

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



# ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ



2025 • Том 2 • № 1

# Вопросы клинической и фундаментальной медицины

2025 Том 2 № 1

Сквозной номер выпуска — 5

DOI: 10.30914/M

Учредитель и издатель:  
ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»,  
424001, Российская Федерация, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1

Литературный редактор  
*А. Ф. Соловьева*  
Компьютерная верстка  
*С. В. Токмакова*  
Дизайн обложки  
*И. А. Стрельникова*

© ФГБОУ ВО «Марийский  
государственный университет», 2024

Тем. план 2025 г. № 13.  
Подписано 03.03.2025. Дата выхода в свет 03.03.2025.  
Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 6,98. Уч.-изд. л. 5,07. Тираж 500.  
Адрес редакции, прием статей: г. Йошкар-Ола, ул. Осипенко, д. 62 (корпус «Д»),  
ауд. 211, Медицинский институт, e-mail: tomadenisova@rambler.ru  
Оригинал-макет подготовлен в РНиУЛ  
ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».  
424002, Российская Федерация, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Кремлевская, 44, к. 216.

*За содержание, цитирование, использование заимствованного материала  
юридическую ответственность несут авторы статей*

Главный редактор



**Стручко  
Глеб  
Юрьевич**

доктор медицинских наук, профессор, директор Медицинского института  
ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

Заместители главного редактора:



**Денисова  
Тамара  
Геннадьевна**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующая кафедрой педиатрии, акушерства и гинекологии,  
Марийский государственный университет



**Хабибрахманова  
Лилия  
Хафизовна**

кандидат биологических наук, доцент, заместитель директора Медицинского института,  
Марийский государственный университет



**Бончевич  
Роман  
Александрович**

кандидат медицинских наук, доцент, врач-терапевт, пульмонолог, клинический фармаколог,  
доцент кафедры внутренних болезней № 2, Марийский государственный университет, доцент кафедры  
фармакологии и клинической фармакологии, Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет, доцент кафедры клинической фармакологии и фармакотерапии,  
Казанская государственная медицинская академия —



**Амирова  
Танзиля  
Хафизовна**

филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования  
кандидат медицинских наук, доцент кафедры фундаментальной медицины,  
Марийский государственный университет

Редакционный совет:

**Альбицкий  
Валерий Юрьевич**

доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отдела социальной педиатрии  
и организации мультидисциплинарного сопровождения детей НИИ педиатрии и охраны здоровья детей,  
НКЦ № 2, Российский научный центр хирургии имени академика Б. В. Петровского (г. Москва)

**Мальцев  
Станислав  
Викторович**

доктор медицинских наук, заслуженный деятель науки РФ и РТ, член-корреспондент АН РТ, председатель  
правления Республиканского отделения Союза педиатров России, председатель Научного совета «Охрана  
здоровья матери и ребенка» при Президиуме Академии наук Республики Татарстан, действительный член  
Петровской академии наук и искусств, отличник здравоохранения, лауреат премии им. А. Г. Терегулова,  
профессор кафедры педиатрии имени акад. Г. Н. Сперанского, Российская медицинская академия  
непрерывного профессионального образования (г. Москва)

**Мальцева  
Лариса Ивановна**

доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии,  
Казанская государственная медицинская академия — филиал  
Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования (г. Москва)

**Мадянов  
Игорь Вячеславович**

доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской терапии, Чувашский государственный  
университет им. И. Н. Ульянова, заведующий эндокринологическим отделением, Республиканская клиническая  
больница Министерства здравоохранения Чувашской Республики, заслуженный врач  
Чувашской Республики, отличник здравоохранения Российской Федерации (г. Чебоксары)

**Иванова  
Ирина Евгеньевна  
Виноградова  
Ирина Валерьевна**

доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой педиатрии, Институт  
усовершенствования врачей Министерства здравоохранения Чувашской Республики (г. Чебоксары)  
доктор медицинских наук, главный врач Перинатального центра (г. Йошкар-Ола)

**Артемяева  
Елена Геннадьевна  
Яковлева  
Любовь Максимовна  
Бушueva Эльвира  
Валериановна  
Матвеев Роман  
Сталинарьевич**

доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней № 2,  
Марийский государственный университет (г. Йошкар-Ола)

доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой физиологии и патологии,  
Марийский государственный университет (г. Йошкар-Ола)

доктор медицинских наук, профессор кафедры педиатрии,  
Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова (г. Чебоксары)

доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой стоматологии,  
Институт усовершенствования врачей Минздрава Чувашской Республики,  
председатель экспертного совета Ассоциации стоматологов Чувашии (г. Чебоксары)

**Паштаев  
Николай Петрович**

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой офтальмологии и отоларингологии, Чувашский  
государственный университет им. И. Н. Ульянова,  
Член общественной палаты Чувашской Республики, заместитель директора Чебоксарского филиала  
МНТК «Микрохирургия глаза» имени С. Н. Федорова (г. Чебоксары)

**Хузаханов  
Фарит Вильямович**

доктор медицинских наук, профессор, декан медико-профилактического факультета,  
профессор кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения,  
Казанский государственный медицинский университет Минздрава России, (г. Казань)

**Габидуллина  
Рушания Исмагиловна  
Каткова  
Надежда Юрьевна**

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Казанский  
государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Казань)

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии,  
Приволжский исследовательский медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Нижний Новгород)

**Мингазова  
Эльмира  
Нурисламовна**

доктор медицинских наук, профессор, главный внештатный специалист по гигиене детей и подростков  
Минздрава России по Приволжскому федеральному округу, профессор кафедры гигиены, медицины труда  
медико-профилактического факультета, Казанский государственный медицинский университет Министерства  
здравоохранения Российской Федерации (г. Казань)

**Тимофеева  
Любовь Анатольевна  
Витулкас Джордж**

доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней,  
Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова (г. Чебоксары)  
почетный профессор Эгейского университета (Греция), почетный профессор  
Московской медицинской академии (Академии медицинских наук), почетный профессор  
Института усовершенствования врачей Минздрава Чувашии (Россия), сотрудничающий профессор  
Баскского медицинского университета (Испания), почетный доктор «Dr. Виктор Бабеш» Университета  
медицины и фармации Тимишоары (Румыния),  
почетный доктор Университета медицины и фармации Юлиу Хатиегану Клуж-Напока (Румыния)

**Космодемьянский  
Леонид  
Владимирович  
Козлов  
Лев Александрович**

доктор медицинских наук, академик ЕАЕН, профессор кафедры гомеопатии ИВМ РУДН,  
президент Российского гомеопатического общества, национальный вице-президент Международной  
медицинской гомеопатической лиги (LMNI) по России (г. Москва)  
доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии имени профессора В. С. Груздева,  
Казанский государственный медицинский университет Минздрава России, заслуженный врач ТАССР,  
заслуженный деятель науки Республики Татарстан,  
почетный член Российского общества акушеров-гинекологов (г. Казань)

ISSN 3034-2619

# Issues of Clinical and Fundamental Medicine

**2025 vol. 2 no. 1**

**Continuous issue — 5**

**DOI: 10.30914/M**

---

Founder and Publisher:  
Mari State University, 1 Lenin Sq., Yoshkar-Ola 424000, Republic of Mari El, Russia

Editor  
*A. F. Solovyova*  
Desktop publishing  
*S. V. Tokmakova*  
Cover design  
*I. A. Strelnikova*  
© Mari State University, 2024

Thematic plan of 2024 no. 13.  
Signed 03.03.2025. Date of publishing 03.03.2025.  
Sheet size 60×84/8. Conventional printed sheets 6,98. Number of copies 500.  
Editorial Office Address, acceptance of articles: 62 Osipenko str. (building "D"), office 211,  
Medical Institute, Yoshkar-Ola, e-mail: [tomadenisova@rambler.ru](mailto:tomadenisova@rambler.ru), <http://icfm.vestnik.marsu.ru/>  
The layout original was prepared in the editorial board  
of scientific and educational literature of the Mari State University.  
44, Kremlevskaya St., office 216, Yoshkar-Ola, 424002.

---

*For content, quoting, use of borrowed material Authors of articles bear legal responsibility*

Editor-in-Chief



**Struchko  
Gleb  
Yurievich**

Dr. Sci. (Medical), Professor,  
Director of the Medical Institute, Mari State University

Deputy Editors-in-Chief:



**Denisova  
Tamara  
Gennadievna**

Dr. Sci. (Medical), Professor, Head of the Department of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology,  
Mari State University



**Khabibrakhmanova  
Liliya  
Khafizovna**

Ph. D. (Biology), Associate Professor,  
Deputy Director of the Medical Institute, Mari State University



**Bontsevich  
Roman  
Aleksandrovich**

Ph. D. (Medical), Associate Professor, General Practitioner, Pulmonologist, Clinical Pharmacologist, Associate Professor of the Department of Internal Medicine No. 2, Mari State University, Associate Professor of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology, Belgorod State National Research University, Associate Professor of the Department of Clinical Pharmacology and Pharmacotherapy, Kazan State Medical Academy — branch Russian Medical Academy of Continuing Professional Education



**Amirova  
Tanzilya  
Hafizovna**

Ph. D. (Medical), Associate Professor of the Department of Fundamental Medicine,  
Mari State University

Editorial Board:

**Albitsky  
Valery Yurievich**

Dr. Sci. (Medical), Professor, Chief Researcher of the Department of Social Pediatrics and Organization of Multidisciplinary Support for Children, Research Institute of Pediatrics and Children's Health, Scientific and Clinical Center No. 2, Russian Scientific Center of Surgery Named After Academician B. V. Petrovsky (Moscow)

**Maltsev  
Stanislav Viktorovich**

Dr. Sci. (Medical), Honored Scientist of the Russian Federation and the Republic of Tatarstan, Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences, Chairman of the Board of the Republican Branch of the Union of Pediatricians of Russia, Chairman of the Scientific Council "Maternal and Child Health Protection" Under the Presidium of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Full Member of the Petrovskaya Academy of Sciences and Arts, Excellent Healthcare Worker, laureate of the A. G. Teregulov Prize, Professor of the Department of Pediatrics Named After Academician G. N. Speransky, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education (Moscow)

**Maltseva  
Larisa Ivanovna  
Madyanov  
Igor Vyacheslavovich**

Dr. Sci. (Medical), Professor, Department of Obstetrics and Gynecology of the Kazan State Medical Academy — branch Russian Medical Academy of Continuing Professional Education (Moscow)

**Ivanova  
Irina Evgenievna**

Dr. Sci. (Medical), Professor, Department of Faculty Therapy, Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Head of the Endocrinology Department, Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Chuvashia, Honored Doctor of the Chuvash Republic, Excellent Student of Health Care of the Russian Federation (Cheboksary)

**Vinogradova  
Irina Valerievna**

Dr. Sci. (Medical), Associate Professor, Head of the Department of Pediatrics,  
Postgraduate Doctors' Training Institute of the Ministry of Health of the Chuvash Republic (Cheboksary)

**Artemyeva  
Elena Gennadievna**

Dr. Sci. (Medical), Chief Physician of the Perinatal Center (Yoshkar-Ola)

**Yakovleva  
Lyubov Maksimovna**

Dr. Sci. (Medical), Professor, Head of the Department of Internal Medicine No. 2, Mari State University (Yoshkar-Ola)

**Bushueva  
Elvira Valerianovna**

Dr. Sci. (Medical), Associate Professor, Head of the Department of Physiology and Pathology,  
Mari State University (Yoshkar-Ola)

**Matveev  
Roman Stalinaryevich**

Dr. Sci. (Medical), Professor of the Department of Pediatrics,  
Chuvash State University named after I. N. Ulyanov (Cheboksary)

**Pashaev  
Nikolai Petrovich**

Dr. Sci. (Medical), Associate Professor, Head of the Department of Dentistry,  
Postgraduate Doctors' Training Institute of the Ministry of Health of the Chuvash Republic,  
Chairman of the Expert Council of the Association of Dentists of Chuvashia (Cheboksary)

**Khuzikhanov  
Farid Williamovich**

Dr. Sci. (Medical), Professor, Head of the Department of Ophthalmology and Otolaryngology,  
Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Member of the Public Chamber of the Chuvash Republic, Deputy Director of the Cheboksary branch of the Scientific and Technical Complex "Microsurgery of the Eye" named after S. N. Fedorov (Cheboksary)

**Gabidullina  
Rushania Ismagilovna**

Dr. Sci. (Medical), Professor, Dean of the Faculty of Medicine and Prevention,  
Professor of the Department of Public Health and Healthcare Organization,  
Kazan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, (Kazan)

**Katkova  
Nadezhda Yurievna**

Dr. Sci. (Medical), Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology,  
Kazan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Kazan)

**Mingazova  
Elmira Nurislamovna**

Dr. Sci. (Medical), Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology,  
Volga Region Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Nizhny Novgorod)

**Timofeeva  
Lyubov Anatolyevna  
Vithoukias George**

Dr. Sci. (Medical), Professor Chief Specialist in Child and Adolescent Hygiene of the Ministry of Health of the Russian Federation for the Volga Federal District, Professor of the Department of Hygiene, Occupational Medicine, Medical and Preventive Faculty, Kazan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Kazan)

**Kosmodemyansky  
Leonid Vladimirovich**

Dr. Sci. (Medical), Associate Professor, Professor of the Department of Internal Medicine Propaedeutics,  
Chuvash State University named after I. N. Ulyanov (Cheboksary)  
Honorary Professor of the University of the Aegean (Greece), Honorary Professor of the Moscow Medical Academy (Academy of Medical Sciences), Honorary Professor of the Institute for Advanced Medical Studies of the Ministry of Health of Chuvashia (Russia), Collaborating Professor of the Basque Medical University (Spain), Honorary Doctor "Dr. Victor Babesh" University of Medicine and Pharmacy of Timisoara (Romania), Honorary Doctor of the University of Medicine and Pharmacy Iuliu Hatieganu Cluj-Napoca (Romania)

**Kozlov Lev  
Aleksandrovich**

Dr. Sci. (Medical), Academician EAEN, Professor of the Department of Homeopathy, IVM RUDN,  
President of the Russian Homeopathic Society, National Vice-President of the International Medical Homeopathic League (LMHI) in Russia (Moscow)

Dr. Sci. (Medical), Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology Named After Professor V. S. Gruzdev, Kazan State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Honored Doctor of the TASSR, Honored Scientist of the Republic of Tatarstan, Honorary Member of the Russian Society of Obstetricians and Gynecologists (Kazan)



«Вопросы клинической и фундаментальной медицины» — рецензируемый научно-практический медицинский журнал. Это ежеквартальное издание, отражающее результаты научных исследований, ориентированных на разработку передовых медицинских и биологических технологий, освещающее научные и практические достижения в области фундаментальных исследований, экспериментальной, клинической и профилактической медицины, организации здравоохранения.

«Вопросы клинической и фундаментальной медицины», несомненно, будут вносить вклад в развитие здравоохранения республики. Планируется своевременный выпуск номеров журнала, публикация результатов оригинальных клинических исследований, обзоров литературы, клинических лекций для практикующих врачей, исторических материалов, разборы интересных клинических случаев, что будет интересно врачам, клиническим ординаторам и студентам.

Публикация статей будет учитываться при получении аккредитации специалистов. В состав редакционного совета входят авторитетные профессора из разных регионов России, имеющие большой научный и практический опыт в области медицины.

Редакционная коллегия обеспечит высокое качество представленного материала, отвечающего требованиям времени и читательской аудитории.

«Вопросы клинической и фундаментальной медицины» является интернет-изданием – новым типом средств массовой информации, что, безусловно, привлекает свободным круглосуточным доступом к статьям, доступностью публикаций, расширением территории распространения и позволяет привлечь новых авторов и читателей и увеличить число цитирований статей журнала.

Материалы представляются в форме оригинальных статей, разборов клинических случаев, обзоров литературы, лекций.

Желаем авторам, читателям и коллективу сетевого издания «Вопросы клинической и фундаментальной медицины» осуществления задуманного!

Включено в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Адрес сайта сетевого издания: <http://icfm.vestnik.marsu.ru>

Выходит 4 раза в год.



“Issues of Clinical and Fundamental Medicine” is a peer-reviewed scientific and practical medical journal. This is a quarterly publication reflecting the results of scientific research focused on the development of advanced medical and biological technologies, covering scientific and practical achievements in the field of basic research, experimental, clinical and preventive medicine, and healthcare organization.

“Issues of clinical and fundamental medicine” will undoubtedly contribute to the development of healthcare in the republic. It is planned to release issues of the journal in a timely manner, publish the results of original clinical studies, literature reviews, clinical lectures for practicing doctors, historical materials, reviews of interesting clinical cases – which will be of interest to doctors, clinical residents and students.

Publication of articles will be taken into account when obtaining specialist accreditation. The editorial board includes reputable professors from different regions of Russia with extensive scientific and practical experience in the field of medicine.

The editorial board will ensure the high quality of the material presented, meeting the requirements of the time and readership.

“Issues of Clinical and Fundamental Medicine” is an Internet publication - a new type of media, which certainly attracts with free round-the-clock access to articles, accessibility of publications, expansion of the distribution area and will attract new authors and readers and increase the number of citations of journal articles.

Materials are presented in the form of original articles, clinical case studies, literature reviews, lectures.

We wish the authors, readers and staff of the online publication “Issues of Clinical and Fundamental Medicine” the implementation of their plans!

Included in the Russian Science Citation Index (RSCI).

Website address of the online publication: <http://icfm.vestnik.marsu.ru>

Published 4 times a year.



## СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ .....	9
<i>Салеев В. Б., В. С. Никитин, Плотникова Н. Н.</i> Из опыта работы оказания скорой медицинской помощи больным пожилого возраста .....	9
<i>Бочева А. А., Бибик Е. Ю., Кривоколыско С. Г.</i> Определение биологических мишеней и видов а. а. фармакологической активности новых частично гидрированных пиридинов, производных $\alpha$ -цианотиоацетамида .....	14
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ .....	18
<i>Солёнова Е. А., Иванова Э. В., Барсукова Е. В., Васильева И. В., Иванова Е. В., Стяжкова С. В., Павлова С. И.</i> Навыки эффективной профессиональной коммуникации врачей — клинических фармакологов — регионов Российской Федерации .....	18
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ .....	25
<i>Глазутдинова Э. И., Веккер М. А., Амирова Т. Х.</i> Заболееваемость туберкулезом в Республике Марий Эл: тенденции и изменения за 2014–2023 гг. ....	25
<i>Захарова М. М., Захаров Ю. О., Никандрова Т. А., Мурзукова А. И., Леженина С. В.</i> Оценка качества жизни пациентов на гемодиализе .....	29
<i>Дергачев Р. А., Амирова Т. Х.</i> Роль лечебной физической культуры в современной медицине. Доступность лечебной физической культуры для пациентов .....	34
<i>Эткерова Е. Г., Леженина С. В., Игнатьева Е. Н., Шувалова Н. В., Денисова Е. А.</i> Бесплодие: социально-экономические факторы .....	41
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛЕКЦИЯ .....	52
<i>Мадьянов И. В.</i> Предиабет: вопросы диагностики и лечения. В помощь интернисту .....	52





## CONTENTS

THE ORIGINAL ARTICLE .....	9
<i>Saleev V. B., V. S. Nikitin, Plotnikova N. N.</i> Operational Experience of Mobile Specialised «Geriatric» Brigades of the Emergency Aid .....	9
<i>Bocheva A. A., Bibik E. Yu., Krivokolysko S. G.</i> Determination of Biological Targets and Types of Pharmacological Activity of New Partially Hydrogenated Pyridines, Derivatives A-cyanothioacetamide .....	14
A CLINICAL CASE .....	18
<i>Solenova E. A., Ivanova E. V., Barsukova E. V., Vasilyeva I. V., Ivanova E. V., Styazhkova S. V., Pavlova S. I.</i> Efficient Professional Communication Skills of Clinical Pharmacologists in the Regions of the Russian Federation .....	18
LITERATURE REVIEW .....	25
<i>Gilazutdinova E. I., Vekker M. A., Amirova T. Kh.</i> Tuberculosis morbidity in the Republic of Mari El: trends and changes in 2014–2023.....	25
<i>Zakharova M. M., Zakharov Yu. O., Nikandrova T. A., Murzukova A. I., Lezhenina S. V.</i> Assessment of the Quality of Life of Patients on Hemodialysis .....	29
<i>Dergachev R. A., Amirova T. Kh.</i> The Role of Therapeutic Physical Culture in Modern Medicine. Availability of Therapeutic Physical Education for Patients .....	34
<i>Etkerova E. G., Lezhenina S. V., Ignatyeva E. N., Shuvalova N. V., Denisova E. A.</i> Infertility: Socio-Economic Factors .....	41
CLINICAL LECTURE .....	52
<i>Madyanov I. V.</i> Prediabetes: Issues of Diagnosis and Treatment. To Help an Internist .....	52



## ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

### THE ORIGINAL ARTICLE

УДК 614.88-053.88  
DOI: 10.30914/M31

***В. Б. Салеев, В. С. Никитин, Н. Н. Плотникова***

*Республиканский клинический госпиталь ветеранов войн, Российская Федерация, г. Йошкар-Ола  
Марийский государственный университет, Российская Федерация, г. Йошкар-Ола*

#### **ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ОКАЗАНИЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

**АННОТАЦИЯ.** В настоящей статье приведен 45-летний опыт работы выездных бригад скорой помощи по оказанию неотложной медицинской помощи больным пожилого возраста.

Этот опыт отражен в виде многочисленных научных публикаций и монографий, краткое содержание которых приведено в статье. Особое внимание в одной из монографий авторы уделили обращаемости населения за медицинской помощью и внедрили научное понятие «сверхобращаемость». В другой монографии изложены данные по анализу качества оказания скорой медицинской помощи. Авторами монографий также доказано, что для планирования деятельности скорой помощи необходимо знать демографическую структуру пожилого населения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** скорая помощь, монография, гериатрические больные, обращаемость, демография, качество, бригада.

***V. B. Saleev, V. S. Nikitin, N. N. Plotnikova***

*Republican Clinical Hospital of War Veterans, Yoshkar-Ola, Russian Federation  
Mari State University, Yoshkar-Ola, Russian Federation*

#### **OPERATIONAL EXPERIENCE OF MOBILE SPECIALISED «GERIATRIC» BRIGADES OF THE EMERGENCY AID**

**ABSTRACT.** In the present article the data about features of rendering in the emergency aid to patients of advanced age is cited. In article the 45-year-old operational experience of specialised (geriatric) brigades in the emergency aid is resulted. In one of monographies feature addressing the elderly population to emergency aid is studied, and the phenomenon “over addressing” is proved. The given estimations of quality of rendering of emergency aid are cited by the elderly patient and the demographic structure of the elderly population that matters for planning of activity of the emergency aid is studied.

**KEYWORDS:** Emergency aid the Geriatric, brigade the Elderly, patient Quality, of medical, aid Demografija, Adressing.

**Актуальность проблемы.** Известно, что возрастным критерием пациентов гериатрического профиля следует считать календарный возраст 60 лет. Согласно рекомендациям ВОЗ, возраст 60–74 года признан пожилым, 75–89 лет — старческим и 90 лет и старше — возрастом долгожителей.

Не только в России, но и во всем мире происходит глобальный демографический процесс

«постарения населения». Это приводит к увеличению как абсолютной численности, так и относительной доли людей, перешагнувших 60-летний возрастной рубеж [1].

В Российской Федерации (РФ) более 125 лет функционирует система оказания населению экстренной и неотложной помощи в виде службы скорой медицинской помощи (СМП) с развитой

инфраструктурой. Согласно существующим приказам, среди перечня профиля выездных бригад отсутствуют гериатрические бригады. В то же время практика показывает, что экстренная помощь пожилым больным оказывается не всегда в полном объеме современных требований неотложной гериатрии. Не всегда учитываются тактические особенности оказания СМП пожилым пациентам, а имеющиеся стандарты в большей степени ориентированы на больных молодого и среднего возраста. Недостаточное внимание уделяется профессиональной подготовке медицинского персонала выездных бригад по оказанию медицинской помощи на этапе СМП пациентам старшего возраста [2].

Полученные результаты. Наш многолетний, почти полувековой опыт (1977–2022), позволил сделать вывод, что показатель обращаемости больных пожилого и старческого возраста к СМП постоянно в 3–4 раза превышал плановый нормативный, то есть 318 вызовов в год на 1000 населения [3]. Организация и управление службой СМП нуждается в постоянном совершенствовании в связи с неуклонным ростом заболеваемости населения, особенно сердечно-сосудистой патологией. Своевременность оказания квалифицированной медицинской помощи людям старшего поколения на догоспитальном этапе и решение вопроса о госпитализации — самые актуальные задачи работы СМП в крупных индустриальных центрах страны. Их верное, грамотное решение существенно влияет на продолжительность и качество жизни пожилых пациентов, на их психологический статус, а также на экономику здравоохранения, поскольку стоимость лечения в стационаре предельно высока.

По данным современной литературы, остаются малоизученными вопросы организации работы СМП с лицами пожилого и старческого возраста, особенности тактики и вопросы оценки качества работы выездного медицинского персонала с данным контингентом. В литературе, посвященной оказанию медицинской помощи больным, в основном отражены особенности госпитального этапа и незначительно освещены принципы догоспитального звена. В действующих Приказах МЗ РФ, регламентирующих работу СМП, отсутствуют нормативные критерии работы с пожилыми на догоспитальном этапе (ДГЭ).

На основании многолетнего опыта работы нашего отделения СМП по оказанию скорой медицинской помощи гериатрическим больным полагаем, что часть из этих недостатков можно избежать, если работу отделения СМП организовать при гериатрической больнице. На базе Республиканского клинического госпиталя ветеранов войн (гериатрический центр) в 1977 г. создано собственное отделение СМП, которое функционировало сначала в составе двух круглосуточно работающих выездных врачебно-фельдшерских бригад, затем —

с 2021 г. — одной такой бригады. При создании бригад СМП были определены следующие организационные и тактические принципы работы отделения:

- удовлетворять возрастающую в процессе старения пациентов потребность в оказании неотложных медицинских мероприятий;

- помощь должна быть «адресной», что требует хорошего предварительного знания клинических особенностей каждого пациента;

- надлежащей СМП с участковой службой и стационарами;

- объем медицинской помощи на догоспитальном этапе (ДГЭ) должен быть ориентирован на патологию конкретного пожилого больного, быть полноценным и эффективным в медицинском и психологическом отношении;

- использовать современные информационные средства для слаженной организационной работы (радиотелефонную и мобильную связь, компьютерные программы, автоматизированное рабочее место диспетчера и базу данных на больных и т. д.);

- быть подразделением гериатрического учреждения, которое создает эту службу «для себя». Все эти условия очень сложно и практически невозможно обеспечить в городской станции СМП, предназначенной для работы в режиме «для всех» и по всем направлениям неотложной медицины.

В течение всего периода деятельности отделения СМП в составе гериатрического центра обобщался накопленный опыт и проводились научные исследования по особенностям оказания СМП пожилым больным. Результаты этих исследований были изложены в виде многочисленных научных публикаций и монографий и представлены в виде докладов на научно-практических конференциях, форумах и съездах по СМП.

Весь этот многолетний опыт изложен в следующих монографиях:

1. Салеев В. Б., Смирнов А. В. Особенности обращаемости пожилых больных к скорой медицинской помощи. Йошкар-Ола : Марийский гос. ун-т, 2006. 168 с. : ил.

2. Салеев В. Б., Смирнов А. В. Гериатрия в скорой медицинской помощи. Проблемы, пути их решения. Йошкар-Ола : Марийский гос. ун-т, 2006. 158 с. : ил., табл.

3. Салеев В. Б., Смирнов А. В., Азин А. Л. Диагностика и тактика ведения синдромной патологии у пожилых больных на догоспитальном этапе. Йошкар-Ола : Марийский гос. ун-т, 2007. 200 с.

В этих работах приведены убедительные и аргументированные доказательства того, что для правильного планирования и организации деятельности службы СМП необходимо знать следующие показатели:

- демографическую структуру населения;

- особенности обращаемости различных возрастных групп;

– клинические особенности проявления острой патологии у пожилых больных, особенности фармакотерапии пожилых.

В частности, в монографии «Особенности обращаемости пожилых больных к скорой медицинской помощи» авторы отметили высокий уровень обращаемости гериатрических больных к СМП. В среднем он в 2,5–3,5 раз превышал установленный норматив обращаемости, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации № 811 от 02.10.2009 г. и составляющий 318 вызовов на 1000 населения.

Важно отметить, что систематическое изучение обращаемости пожилых к службе СМП в последние годы не велось.

На фоне общего роста обращаемости выявлен феномен «сверхвысокой» обращаемости людей в возрасте 80–84 лет и относительного снижения обращаемости лиц старше 85 лет среди ветеранов (как мужчин, так и женщин). Для объяснения этого явления следует привести данные клинической геронтологии. В частности, Л. Б. Лазебник в своих исследованиях отмечает, что в «позднем» пожилом возрасте наблюдается самый высокий уровень заболеваемости и болезненности, а при достижении старческого возраста происходит снижение этих показателей и, соответственно, — остроты протекания патологических процессов [4].

Авторы своими исследованиями подтвердили мнение Л. Б. Лазебника (2014) и доказали, что высокую обращаемость можно объяснить не только тем, что основная часть больных, вызывающих СМП, дожила до старческого возраста (средний возраст обслуженных, пожилых больных составил 75,2 лет), но и влиянием как объективных, так и субъективных факторов:

1. Фактор безысходности, одиночества и «неуверенности» не только для общества, но и для близких родственников, который изложен в трудах И. Мечникова [5].

2. Приверженность пожилых пациентов к инъекционной терапии и к лекарствам при заболеваниях, иногда и не отвечающим требованиям доказательной медицины (папаверин, но-шпа, анальгин, димедрол, дроперидол, платифиллин, супрастин, магния сульфат и т. д.).

3. Недостатки в работе амбулаторно-поликлинической службы.

4. Общедоступность и бесплатность службы СМП, позволяющие пациентам обращаться к ней без наличия показаний («провериться», «дать совет», сделать инъекцию, ЭКГ, измерить АД, и т. д.).

5. Отказ от «социального пакета», создающий фактор непрофильной, необоснованной обращаемости, «забота» родственников о родителях, особенно в день получения ими пенсии.

6. Неэффективность применяемых таблетированных медикаментов «дженериков пустышек».

7. Наличие небольшой по численности группы пациентов (менее 1 %), создающих «сверхвысокую» обращаемость (более 20 %) всех обращений.

На основании представленных результатов нами сделан вывод, что больные пожилого и старческого возраста характеризуются высоким уровнем обращаемости к СМП, который в результате сложившейся демографической ситуации имеет тенденцию к закономерному росту в течение исследуемого периода. Это позволяет прогнозировать рост обращаемости к СМП пожилого населения в будущем, что потребует адекватных организационных мероприятий со стороны органов здравоохранения.

В другой монографии «Гериатрия в скорой медицинской помощи. Проблемы, пути их решения» показано, что оказание экстренной медицинской помощи пациентам «третьего возраста» на выезд должно быть максимально адекватным и эффективным, причем обязательно должно сочетаться с приемами психологической поддержки, что отличает работу выездных гериатрических бригад. Практическим доказательством этого положения является установленный по итогам десятилетнего периода низкий уровень госпитализации ветеранов войн по сравнению с городской службой СМП, который наблюдается на фоне постоянного роста обращаемости и даже «сверхвысокой» обращаемости. Снижение уровня госпитализации пациентов пожилого и старческого возраста является реальным условием для экономии финансовых затрат на поддержание стационарного лечения.

В монографии «Диагностика и тактика ведения синдромной патологии у пожилых больных на догоспитальном этапе» отмечено, что для объективного анализа состояния работы СМП с пожилым контингентом и дальнейшего выявления путей ее оптимизации необходимо применять определенную методику контроля качества, разработанную на основе современной концепции контроля медицинской помощи (КМП).

Данная методика включает в себя последовательный анализ некоторых показателей, определяемых в ежегодных отчетах на основе первичной учетно-отчетной документации статистической службы СМП [7].

Нами предложены основные критерии оценки качества деятельности СМП:

1. *Уровень госпитализации (на 1000 населения)*. Из нашего опыта этот показатель оказался в пределах от 70 до 80.

2. *Уровень госпитализации по основным нозологическим формам (на 1000 населения)* оказался следующим:

- 1) заболевания сердца и сосудов — 17–19;
- 2) цереброваскулярные заболевания — 15–18;
- 3) заболевания мочеполовой системы — 7–9;
- 4) новообразования — 5–7;
- 5) заболевания органов дыхания — 5–6;

б) несчастные случаи — 3–5;

7) заболевания органов пищеварения — 3–5.

3. Удельный вес необоснованной госпитализации (в % от числа доставленных на госпитализацию) составил не более 5 %.

4. Удельный вес поздней доставки составил не более 20 %.

5. Удельный вес повторных вызовов составил не более 3–4 %.

6. «Досуточная» летальность составила не более 2 %.

Эти показатели в 2,5–3 раза ниже аналогичных не только службы СМП г. Йошкар-Олы, но и в целом по России, что позволяет снизить экономические затраты [2; 3; 6].

Заключение. Все это на основе полученных и изложенных в монографиях данных позволило сформулировать основные тактические и организационные выводы и предложения по совершенствованию деятельности СМП с пожилым контингентом:

1. В перспективе дальнейшим условием повышения эффективности работы СМП является совершенствование приемов психологической поддержки и в случае необходимости — психокоррекции пожилых пациентов, что вместе с адекватными для пожилых медицинских вмешательств на ДГЭ предопределяет снижение уровня госпитализации. Практическим доказательством этого положения является полученный нами по итогам десятилетнего периода исследований низкий уровень госпитализации ветеранов войн, который наблюдается на фоне постоянного роста обращаемости и даже «сверхвысокой» обращаемости. Снижение уровня госпитализации пациентов пожилого и старческого возраста

является реальным условием для экономии финансовых затрат на поддержание стационарного лечения.

2. Совершенствование методов и форм преемственности между выездными бригадами СМП, амбулаторно-поликлинической службой и стационаром также предполагает улучшение показателей КМП населению старших возрастных групп. В числе таких приемов совершенствования, по-нашему мнению, должны быть:

1) обязательная в течение суток передача в электронной форме врачами выездных бригад сведений об обслуженных пациентах (нуждающихся в продолжении наблюдения и консультации) в амбулаторно-поликлиническую службу;

2) постоянное и своевременное получение информации организационно-методическим отделом ССМП о всех случаях доставленных в стационары больных и исходах заболеваний госпитализированных, особенно получение сведений о больных с «досуточной летальностью»;

3) создание единой информационной базы о контингенте пожилых пациентов с использованием компьютерных технологий, что сделает выездную помощь адресной.

Учитывая, что и в дальнейшем в России, как и в других экономически развитых странах, будет отмечаться неуклонный рост абсолютной численности и доли лиц пожилого населения, можно создать гериатрические бригады на крупных станциях СМП в пределах имеющегося штатного расписания (провести перепрофилизацию) с проведением постдипломной подготовки специалистов по неотложной гериатрии [1; 4; 6].



1. Гериатрия : национальное руководство / под ред. О. Н. Ткачевой, Е. В. Фроловой, Н. Н. Яхно. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. 720 с.

2. Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе : учебник / А. Л. Вёрткин, Л. А. Алексанян, М. В. Балабанова и др. ; под ред. А. Л. Вёрткина. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. 544 с.

3. О программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Республике Марий Эл на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов : Постановление Правительства Республики Марий Эл от 28.12.2023 № 682 // Правительство Республики Марий Эл : официальный сайт. URL: <https://mari-el.gov.ru/upload/iblock/4af/qushy4rk9xbxvocuer0ad030/on7oyo37.pdf>

4. Старение: профессиональный врачебный подход / Л. Б. Лазебник, А. Л. Вёрткин, Ю. В. Конев, Е. Д. Ли, А. С. Скотников. Москва : Эксмо, 2014. 320 с. (Национальное руководство).

5. Скорая помощь больным старшего возраста : монография / В. Б. Салеев, Н. Н. Плотникова, А. В. Тараканов. Изд. 2-е, доп. и перераб. Йошкар-Ола : Марийский гос. ун-т, 2024. 296 с.

6. Медицинская помощь при экстремальных ситуациях : полный справочник / Т. В. Гитун, А. Г. Елисеев, В. А. Подколзина, М. П. Спешилов, О. И. Чапова. Москва : Эксмо, 2019. 704 с.

7. Приказ МЗ РФ № 388 Н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной медицинской помощи» // Врач скорой помощи. 2013. № 8. С. 55–64.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### ОБ АВТОРАХ

**Салеев Виктор Борисович**, кандидат медицинских наук; доцент кафедры внутренних болезней ВБ-2 Марийского государственного университета; ст. врач отделения СМП Республиканского клинического госпиталя ветеранов войн; гл. специалист Министерства здравоохранения Республики Марий Эл по СМП (1977–2017 гг.); Российская Федерация, г. Йошкар-Ола, e-mail: salvik1947@yandex.ru

**Никитин Виктор Сергеевич**, кандидат медицинских наук; заведующий аккредитационно-симуляционным центром Марийского государственного университета; Российская Федерация, г. Йошкар-Ола, e-mail: nikitinv-ola@mail.ru

**Плотникова Наталья Николаевна**, зав. отделением СМП ГБУ Республики Марий Эл «Республиканский клинический госпиталь ветеранов войн»; Российская Федерация, г. Йошкар-Ола, e-mail: natali.plotnikova69@mail.ru.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Салеев Виктор Борисович, e-mail: salvik1947@yandex.ru

Для цитирования:

Салеев В. Б., В. С. Никитин, Плотникова Н. Н. Из опыта работы оказания скорой медицинской помощи больным пожилого возраста // Вопросы клинической и фундаментальной медицины. 2025. Т. 2, № 1. С. 9–13. DOI: <https://doi.org/10.30914/M31>



1. Geriatriya : natsional'noe rukovodstvo [Geriatrics : a national guide]. Edited by O. N. Tkacheva, E. V. Frolova, N. N. Yakhno. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2023, 720 p. (In Russ.).
2. Vertkin A. L., Aleksanyan L. A., Balabanova M. V. et al. Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch' na dogospital'nom etape : uchebnik [Soins médicaux d'urgence au stade préhospitalier : manuel]. Edited by A. L. Vertkin. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2019. 544 p. (In Russ.).
3. О программе государственной гарантии бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Республике Марий Эл на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов : Постановление Правительства Республики Марий Эл от 28.12.2023 № 682 [On the program of state guarantees of free medical care to citizens in the Republic of Mari El for 2024 and for the planned period of 2025 and 2026: Resolution of the Government of the Republic of Mari El dated 12/28/2023 No. 682]. *The Government of the Republic of Mari El*. Available at: <https://mari-el.gov.ru/upload/iblock/4af/qushy4rk9xbxbocep0ad030on7oyo37.pdf>. (In Russ.).
4. Lazebnik L. B., Vertkin A. L., Konev Yu. V., Li E. D., Skotnikov A. S. Starenie: professional'nyi vrachebnyi podkhod [Aging: a professional medical approach]. Moscow, Eksmo Publ., 2014, 320 p. (In Russ.).
5. Saleev V. B., Plotnikova N. N., Tarakanov A. V. Skoraya pomoshch' bol'nym starshego vozrasta : monografiya [Emergency care for elderly patients : a monograph]. 2<sup>nd</sup> ed., add. and rework. Yoshkar-Ola, Mari State University Publ. House, 2024, 296 p. (In Russ.).
6. Gitun T. V., Eliseev A. G., Podkolzina V. A., Speshilov M. P., Chapova O. I. Meditsinskaya pomoshch' pri ekstremal'nykh situatsiyakh : polnyi spravochnik [Medical care in extreme situations : a complete guide]. Moscow, Eksmo Publ., 2019, 704 p. (In Russ.).
7. Priказ MZ RF № 388 H «Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya skoroi, v tom chisle skoroi spetsializirovannoi meditsinskoi pomoshchi» [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 388 H "On approval of the Procedure for the provision of ambulance, including emergency specialized medical care"]. *Vrach skoroi pomoshchi* = Emergency Room Doctor. 2013, no. 8, pp. 55–64. (In Russ.).

The authors declare no conflict of interest.

#### ABOUT THE AUTHORS

**Saleev Viktor Borisovich**, Ph. D. (Medical); Associate Professor of the Department of Internal Medicine VB-2 of the Mari State University; Senior Doctor of the Department Emergency Medical Service of the Republican Clinical Hospital of War Veterans; Chief Specialist of the Ministry of Health of the Republic of Mari El on SMP (1977–2017); e-mail: salvik1947@yandex.ru, Yoshkar-Ola, Russian Federation.

**Nikitin Viktor Sergeevich**, Ph. D. (Medical); Head of the Accreditation and Simulation Center of the Mari State University; e-mail: nikitinv-ola@mail.ru, Yoshkar-Ola, Russian Federation.

**Plotnikova Natalya Nikolaevna**, Head of the Department Emergency Medical Service of the Republican Clinical Hospital of War Veterans; e-mail: natali.plotnikova69@mail.ru, Yoshkar-Ola, Russian Federation.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Saleev Viktor Borisovich, e-mail: salvik1947@yandex.ru

FOR CITATION:

Saleev V. B., V. S. Nikitin, Plotnikova N. N. Operational Experience of Mobile Specialised «Geriatric» Brigades of the Emergency Aid. *Issues of Clinical and Fundamental Medicine*, 2025, vol. 2, no. 1, pp. 9–13. DOI: <https://doi.org/10.30914/M31>

УДК 615.212.3:547:004  
DOI: 10.30914/M32

**А. А. Бочева<sup>1</sup>, Е. Ю. Бибик<sup>1</sup>, С. Г. Кривоколыско<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки,  
Российская Федерация, г. Луганск  
Луганский государственный университет имени Владимира Даля,  
Российская Федерация, г. Луганск

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ МИШЕНЕЙ И ВИДОВ А. А.  
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ  
НОВЫХ ЧАСТИЧНО ГИДРИРОВАННЫХ ПИРИДИНОВ,  
ПРОИЗВОДНЫХ А-ЦИАНОТИОАЦЕТАМИДА**

**АННОТАЦИЯ.** Современные фармакологические исследования напрямую связаны с анализом дизайна химических соединений, направленных на поиск веществ, обладающих определенным профилем мишень-специфической активности. Молекулярный состав и структурное строение соединений напрямую связано с их биологической активностью, и, для того чтобы определить макромолекулярную биологическую структуру, на которую будет направлен фармакологический эффект, необходима предварительная оценка, возможная при проведении исследований *in silico* с помощью программ виртуального биоскрининга.

Цель работы — прогноз видов фармакологической активности молекул новых соединений и определение возможных мишеней для взаимодействия с помощью открытых цифровых баз данных. Новые частично гидрированные пиридины, производные  $\alpha$ -цианотиоацетамида ( $\alpha$ -ЦТА), синтезированные на базе НИЛ «ХимЭкс» ЛГУ им. В. Даля, были подвергнуты биологическому скринингу с использованием комплекса программ Swiss Target Prediction и Pass Online.

В работе рассматриваются результаты виртуального компьютерного моделирования *in silico* для соединений с лабораторными шифрами **cv-091**, **cv-095**, **cv-099**, **cv-142**, данные образцы являются производными  $\alpha$ -цианотиоацетамида ( $\alpha$ -ЦТА), который с момента его синтеза показал себя как уникальный полифункциональный реагент с большими синтетическими возможностями.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** производные цианотиоацетамида; 1,4-дигидропиридины; биологический скрининг; *in silico*; биологическая активность.

*Работа выполнена при финансовой поддержке НИР в рамках государственного задания Минобрнауки России по теме: «Новые гетероциклические производные метиленактивных нитрилов, тиоамидов и селенамидов: синтез, свойства и биологическая активность» (шифр «FREE-2023-0002»), а также при финансовой поддержке НИР в рамках государственного задания Минздрава России по теме: «Поиск новых высокоэффективных и безопасных лекарственных средств среди ранее неизвестных гетероциклических производных цианотиоацетамида отечественного производства» (шифр «ZUNP-2024-0002»).*

**A. A. Bocheva<sup>1</sup>, E. Yu. Bibik<sup>1</sup>, S. G. Krivokolysko<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Lugansk State Medical University named after St. Luke, Lugansk, Russian Federation  
<sup>2</sup>Lugansk State University named after Vladimir Dahl, Lugansk, Russian Federation

**DETERMINATION OF BIOLOGICAL TARGETS AND TYPES  
OF PHARMACOLOGICAL ACTIVITY  
OF NEW PARTIALLY HYDROGENATED PYRIDINES,  
DERIVATIVES A-CYANTHIOACETAMIDE**

**ABSTRACT.** Modern pharmacological research is directly related to the analysis of the design of chemical compounds aimed at searching for substances with a certain profile of target-specific activity. The molecular composition and structural structure of compounds is directly related to their biological activity and in order to determine the macromolecular biological structure to which the pharmacological effect will be directed, a preliminary assessment is necessary, which is possible when conducting *in silico* studies using virtual bioscreening programs. The aim of the work is to predict the types of pharmacological activity of molecules of new compounds and identify possible targets for interaction using open digital databases. New partially hydrogenated pyridines, derivatives of  $\alpha$ -cyanothioacetamide ( $\alpha$ -CTA), synthesized on the basis of the HIMEX Research Institute of V. Dahl LSU, were subjected to biological screening using the Swiss Target Prediction and Pass Online software package. The paper considers the results of virtual computer simulation *in silico* for compounds with laboratory ciphers cv-091, cv-095, cv-099, cv-142, these samples are derivatives of  $\alpha$ -cyanothioacetamide ( $\alpha$ -CTA), which since its synthesis has shown itself to be a unique multifunctional reagent with great synthetic capabilities.

**KEYWORDS:** cyanothioacetamide derivatives; 1,4-dihydropyridines; biological screening; *in silico*; biological activity.

*The work was carried out with the financial support of the Research Institute within the framework of the state assignment of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation on the topic: "New heterocyclic derivatives of methylene-active nitriles, thioamides and selenamides: synthesis, properties and biological activity" (code "FREE-2023-0002"), as well as with the financial support of research within the framework of the state assignment of the Ministry of Health of the Russian Federation on the topic: "Search for new highly effective and safe medicines among previously unknown heterocyclic cyanothioacetamide derivatives of domestic production" (code "ZUNP-2024-0002").*

Разработка новых лекарственных средств включает в себя неотъемлемую часть — проведение доклинических испытаний, которые традиционно вмещают в себя опыты, реализуемые на лабораторных животных. Такие опыты позволяют оценить наличие определенных видов фармакологических эффектов, их выраженность. Однако опыты *in vivo* не позволяют заблаговременно предположить то, на какие биологические мишени будет направлен эффект от применения нового соединения без вмешательства в организм животного. Проведение исследований *in silico* — виртуальной оценки с помощью использования различных программ, в частности комплекса Swiss Target Prediction и Pass Online, позволяют изучить особенности молекулярного состава и структурного строения соединения и предположить наличия тех или иных фармакологических эффектов.

Одним из векторов современных фармакологических исследований является поиск новых высокоактивных и безопасных средств, действие которых будет направленно на купирование болевого синдрома, являющегося сопутствующим симптомом многих патологических состояний. Практически половина населения нашей планеты ежедневно сталкиваются с острой, а также хронической, в том числе рецидивирующей болью [1]. Данный симптом сопровождает практически 70 % всех известных заболеваний [2].

Полученные на основе  $\alpha$ -ЦТА гетероциклы часто являются структурными фрагментами природных молекул, среди них найдено большое количество биологически активных соединений. Проведенные ранее исследования относительно значительного количества производных  $\alpha$ -цианотиоацетамида, подтверждают их полифункциональность и биологическую активность [3; 4].

Цель работы — исследование фармакологической активности молекул новых соединений производных  $\alpha$ -ЦТА с лабораторными шифрами cv-091, cv-095, cv-099, cv-142 и определение возможных мишеней для взаимодействия с помощью открытых цифровых баз данных.

Материалы и методы. При проведении исследования отобраны 4 образца, синтезированные на базе НИЛ «Химэкс» ФГБОУ ВО ЛГУ им В. Даля (зав. — д-р хим. наук, проф. С. Г. Кривоколыско) соединения с лабораторными шифрами cv-091, cv-095, cv-099, cv-142, потенциально обладающие

анальгетической активностью. Исследование реализовано с использованием комплекса программ Swiss Target Prediction и Pass Online, которые позволяют оценить наиболее вероятные макромолекулярные мишени потенциально активной субстанции. Прогнозирование осуществляется с помощью сочетания 2D и 3D сходства с уже известными активными веществами.

Результаты и их обсуждение. При проведении виртуального исследования *in silico* для новых частично гидрированных пиридинов, производных  $\alpha$ -ЦТА, определено, что соединения с лабораторными шифрами cv-091, cv-095, cv-099, cv-142 обладают потенциально широким спектром действия, что подтверждается обширным количеством предполагаемо ингибируемых макромолекулярных структур.

Исследуемые соединения ингибируют фосфодиэстеразу 10A (PDE10A) и могут обладать одновременно антипсихотическим и противопаркинсоническим действием, учитывая возможность одновременного действия как активаторов (агонистов) D1R, так и блокаторов (антагонистов) D2R.

Все образцы воздействуют на группу тирозинновых протеинкиназ (SRC, JAK2, JAK3, FYN, SYK, LCK, TEK). Ингибиторы тирозинкиназ в настоящее время активно используются для прицельной, таргетной терапии опухолевых заболеваний.

Соединение с лабораторным шифром cv-099 воздействует на липопротеин-ассоциированную фосфолипазу A2 (PLA2G7), что позволяет предположить о возможном ингибировании внутрисосудистого воспаления и подавлении развития атеросклероза.

Потенциальной мишенью для исследуемых соединений также является арахидонат-5-липоксигеназа (ALOX5), участвующая в регуляции процессов воспаления, возникновения аллергических, иммунных реакций.

Соединения cv-091, cv-095, cv-099, cv-142 воздействуют на фермент циклооксигеназу-2 (PTGS2), что позволяет также обеспечить облегчение симптомов воспаления и боли.

Определено, что с высокой долей вероятности исследуемые образцы могут ингибировать типичные ноцицепторы, такие как брадикинин (BDKRB1) — соединения с лабораторными шифрами cv-099, cv-095, cv-142; серотонин (HTR6, HTR2A, HTR7) — соединения cv-091, cv-095, cv-099. Также образцы



**cv-091, cv-095, cv-142** воздействуют на каннабионидные рецепторы (CNR1, CNR2), что позволяет предполагать о наличии обезболивающего, противовоспалительного, противорвотного, антидепрессантного фармакологического эффекта.

Выводы. По результатам проведенного виртуального биоскрининга новые частично гидрированные пиридины, производные  $\alpha$ -ЦТА синтезированные на базе НИЛ «ХимЭкс» ФГБОУ ВО ЛГУ им

В. Даля соединения с лабораторными шифрами **cv-091, cv-095, cv-099, cv-142** потенциально обладают широким спектром фармакологического действия. Особый интерес образцы представляют в качестве анальгетических, противовоспалительных средств. Данные соединения рекомендуются для дальнейших доклинических исследований *in vivo* с использованием классических фармакологических тестов.



1. Андреева Г. О., Емельянов А. Ю., Евдокимов В. И. Хронический болевой синдром при заболеваниях периферической нервной системы (клиника, психопатологические нарушения, лечение и прогноз) : монография. Санкт-Петербург : Политехника сервис, 2014. 96 с. ISBN 978-5-906555-68-7.

2. Боль как междисциплинарная проблема от периода новорожденности до пожилого возраста / Л. Р. Ахмадеева, Э. Н. Ахмадеева, Б. А. Вейцман, Г. Ш. Райнова, Е. Е. Липатова, Р. Р. Мунасыпова, Д. С. Валева // Практическая медицина. 2013. № 1 (66). С. 70–74.

3. Исследование жаропонижающих свойств новых частично гидрированных пиридинов, производных  $\alpha$ -цианотиоацетамида / А. А. Бочева, Е. Ю. Бирик, С. Г. Кривоколыско, К. А. Фролов, В. В. Доценко // Морфологический альманах имени В. Г. Ковешникова. 2023. Т. 21, № 2. С. 121–123.

4. Изучение антиэкссудативной активности новых 3-циано-1,4-дигидропиридинов, производных цианотиоацетамида, на модели «острый формалиновый отек» / А. В. Бочев, Е. Ю. Бирик, С. Г. Кривоколыско, К. А. Фролов // Сибирский научный медицинский журнал. 2024. Т. 44, № 1. С. 188–196. DOI: <https://doi.org/10.18699/SSMJ20240118>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### ОБ АВТОРАХ

**Бочева Анастасия Александровна**, ассистент кафедры технологии лекарств, организации и экономики фармации; научный сотрудник с высшим образованием научно-исследовательской лаборатории Луганского государственного медицинского университета имени Святителя Луки, 291045, Российская Федерация, Луганская Народная Республика, г. Луганск, кв-л 50-летия Оборона Луганска, 1г.

**Бирик Елена Юрьевна**, доктор медицинских наук, профессор; заведующая кафедрой фундаментальной и клинической фармакологии, заведующая научно-исследовательской лабораторией Луганского государственного медицинского университета имени Святителя Луки, 291045, Российская Федерация, Луганская Народная Республика, г. Луганск, кв-л 50-летия Оборона Луганска, 1г.

**Кривоколыско Сергей Геннадиевич**, доктор химических наук, профессор; заведующий научно-исследовательской лабораторией «ХимЭкс»; заведующий кафедрой химии и инновационных химических технологий Луганского государственного университета им. Владимира Даля; главный научный сотрудник научно-исследовательской лабораторией Луганского государственного медицинского университета имени Святителя Луки, 291045, Российская Федерация, Луганская Народная Республика, г. Луганск, кв-л 50-летия Оборона Луганска, 1г.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Бочева Анастасия Александровна, e-mail: [bushik.n@yandex.ru](mailto:bushik.n@yandex.ru)

Для цитирования:

Бочева А. А., Бирик Е. Ю., Кривоколыско С. Г. Определение биологических мишеней и видов а. а. фармакологической активности новых частично гидрированных пиридинов, производных  $\alpha$ -цианотиоацетамида // Вопросы клинической и фундаментальной медицины. 2025. Т. 2, № 1. С. 14–17. DOI: <https://doi.org/10.30914/M32>



1. Andreeva G. O., Yemelyanov A. Yu., Evdokimov V. I. Khronicheskii bolevoi sindrom pri zabolevaniyakh periferiche-skoi nervnoi sistemy (klinika, psikhopatologicheskie narusheniya, lechenie i prognoz) : monografiya [Chronic pain syndrome in diseases of the peripheral nervous system (clinic, psychopathological disorders, treatment and prognosis) : monograph]. Saint Petersburg, Polytechnic Service Publ., 2014, 96 p. ISBN 978-5-906555-68-7. (In Russ.).

2. Akhmadeeva L. R., Akhmadeeva E. N., Weizman B. A., Rayanova G. S., Lipatova E. E., Munasyпова R. R., Valeeva D. S. Bol' kak mezhdistsiplinarnaya problema ot perioda novorozhdennosti do pozhilogo vozrasta [Pain as an interdisciplinary problem from the period of newborn to old age]. *Prakticheskaya meditsina = Practical medicine*. 2013, no. 1 (66), pp. 70–74. (In Russ.).

3. Bocheva A. A., Bibik E. Y., Krivokolisko S. G., K. A. Frolov, Dotsenko V. V. Issledovanie zharoponizhayushchikh svoystv novykh chastichno gidrirovannykh piridinov, proizvodnykh  $\alpha$ -tsianotiostatsetamida [Study of antipyretic properties of new partially hydrogenated pyridines, derivatives of  $\alpha$ -cyanothioacetamide]. *Morfologicheskii al'manakh imeni V. G. Koveshnikova = Morphological Almanac named after V. G. Koveshnikov*. 2023, vol. 21, no. 2, pp. 121–123. (In Russ.).

4. Bochev A. V., Bibik E. Yu., Krivokolisko S. G., Frolov K. A. Study of the Anti-exudative Activity of New 3-cyano-1,4-dihydropyridines, Cyanotiоacetamide Derivatives, on the Model of Acute Formalin Edema. *Sibirskiy nauchnyy medicinskiy zhurnal = Siberian Scientific Medical Journal*. 2024, vol. 44, no. 1, pp. 188–196. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.18699/SSMJ20240118>

The authors declare no conflict of interest.

ABOUT THE AUTHORS

**Bocheva Anastasia Aleksandrovna**, Assistant of the Department of Drug Technology, Organization and Economics of Pharmacy; Researcher with higher education of the Research Laboratory of the Lugansk State Medical University named after St. Luke, 1g, Quarter of 50-letiya Oborony Luganska, 291045, Lugansk, Lugansk People's Republic, Russian Federation.

**Bibik Elena Yuryevna**, Dr. D. (Medical), Professor; Head of the Department of Fundamental and Clinical Pharmacology, Head of the Research Laboratory of the Lugansk State Medical University named after St. Luke, 1g, Quarter of 50-letiya Oborony Luganska, 291045, Lugansk, Lugansk People's Republic, Russian Federation.

**Krivokolysko Sergey Gennadievich**, Dr. D. (Chemical), Professor; Head of the Research Laboratory «KhimEx»; Head of the Department of Chemistry and Innovative Chemical Technologies of the Lugansk State University named after Vladimir Dahl of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, 20a, Molodezhny Quarter, 291034, Lugansk, Russian Federation; Chief Researcher of the Research Laboratory of the Lugansk State Medical University named after St. Luke, 1g, Quarter of 50-letiya Oborony Luganska, 291045, Lugansk, Lugansk People's Republic, Russian Federation.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Bocheva Anastasia Aleksandrovna, e-mail: bushik.n@yandex.ru

FOR CITATION:

Bocheva A. A., Bibik E. Yu., Krivokolysko S. G. Determination of Biological Targets and Types of Pharmacological Activity of New Partially Hydrogenated Pyridines, Derivatives A-cyanothioacetamide. *Issues of Clinical and Fundamental Medicine*, 2025, vol. 2, no. 1, pp. 14–17. DOI: <https://doi.org/10.30914/M32>



## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

### A CLINICAL CASE

УДК 615.03  
DOI: 10.30914/М33

**Е. А. Солёнова<sup>1, 2, 4</sup>, Э. В. Иванова<sup>3</sup>, Е. В. Барсукова<sup>1, 2</sup>, И. В. Васильева<sup>2, 4</sup>,  
Е. В. Иванова<sup>1</sup>, С. В. Стяжкова<sup>4</sup>, С. И. Павлова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Республиканская клиническая больница Минздрава Чувашии, Российская Федерация, г. Чебоксары

<sup>2</sup>Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова, Российская Федерация, г. Чебоксары

<sup>3</sup>Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования Минздрава России,  
Российская Федерация, г. Чебоксары

<sup>4</sup>Республиканская клиническая офтальмологическая больница Минздрава Чувашии,  
Российская Федерация, г. Чебоксары

#### **НАВЫКИ ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ ВРАЧЕЙ — КЛИНИЧЕСКИХ ФАРМАКОЛОГОВ — РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлены результаты скринингового тестирования врачей — клинических фармакологов — на предмет владения навыками эффективной коммуникации как одного из ключевых инструментов реализации их трудовых функций. Целью тестирования стала оценка навыков профессиональной коммуникации врачей — клинических фармакологов — различных регионов Российской Федерации. Для оценки навыков респондентов использовали тестовый опросник «Оценка коммуникативных умений по А. А. Карелину». Установлено, что наибольший уровень владения коммуникативными навыками среди респондентов был у врачей — клинических фармакологов — с врачебной категорией и ученой степенью. У врачей — клинических фармакологов — молодого возраста он был ниже, чем в более старших возрастных группах. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости обратить внимание на выявленную проблему межличностной коммуникации по линии «врач – врач», а также внедрение дополнительных образовательных программ подготовки молодых врачей.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** врач — клинический фармаколог, фармакотерапия, коммуникация, soft skills, медицинское образование, молодой специалист.

**Е. А. Solenova<sup>1, 2, 4</sup>, E. V. Ivanova<sup>3</sup>, E. V. Barsukova<sup>1, 2</sup>, I. V. Vasilyeva<sup>2, 4</sup>,  
E. V. Ivanova<sup>1</sup>, S. V. Styazhkova<sup>4</sup>, S. I. Pavlova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of Chuvashia, Cheboksary, Russian Federation

<sup>2</sup>Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation

<sup>3</sup>Federal Center for Traumatology, Orthopedics and Endoprosthetics of the Ministry of Health of Russia,  
Cheboksary, Russian Federation

<sup>4</sup>Republican Clinical Ophthalmological Hospital of the Ministry of Health of Chuvashia,  
Cheboksary, Russian Federation

#### **EFFICIENT PROFESSIONAL COMMUNICATION SKILLS OF CLINICAL PHARMACOLOGISTS IN THE REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**ABSTRACT.** The article presents the results of screening testing of clinical pharmacologists for effective communication skills as one of the key tools for implementing their work functions. The purpose of the testing was to assess the professional communication skills of clinical pharmacologists from different regions of the Russian Federation. To assess the skills of respondents, the test questionnaire “Assessment of communication skills according to A. A. Karelin” was used. It was found that the highest level of communication skills among respondents was

among clinical pharmacologists with a medical category and an academic degree. It was lower among young clinical pharmacologists than in older age groups. The results obtained indicate the need to pay attention to the identified problem of interpersonal communication along the «doctor-to-doctor» line, as well as the introduction of additional educational programs for the training of young doctors.

**KEYWORDS:** clinical pharmacologist, pharmacotherapy, communication, soft skills, medical education, young specialist.

**Актуальность.** По данным Всемирной организации здравоохранения, на сегодняшний день зарегистрировано более 10 000 международных непатентованных наименований лекарственных средств, используемых для лечения и профилактики различных заболеваний. В условиях столь большого числа препаратов важным звеном в выборе рациональной фармакотерапии является врач — клинический фармаколог. Трудовые функции врача — клинического фармаколога — определяют необходимость использования коммуникативного подхода к решению производственных задач [1]. Таким образом, навыки эффективной профессиональной коммуникации врача — клинического фармаколога — являются важным инструментом выполнения трудовых функций [2].

В связи с этим цель данной работы — оценить коммуникативные навыки врачей — клинических фармакологов.

Материалы и методы. Для скринингового тестирования врачей — клинических фармакологов — на предмет владения навыками эффективной коммуникации использовали тестовый опросник «Оценка коммуникативных умений по А. А. Карелину», состоящий из 6 общих и 25 специальных вопросов [3]. На платформе Google-формы (<https://docs.google.com>) провели опрос 47 респондентов из 27 регионов РФ в возрасте от 20 до 69 лет (табл. 1).

Ранжирование суммы баллов каждого респондента и по группам сравнения проводили по 4 категориям (табл. 2).

Статистическая обработка данных. Данные обработаны с помощью описательной статистики Microsoft Excel 365 с расчетом средних значений и их средней ошибки.

**Результаты.** По результатам тестирования установлено, что отмечены различия между сравниваемыми группами респондентов в зависимости от пола, возраста, квалификационной категории, ученой степени.

При оценке взаимосвязи гендерной принадлежности с уровнем владения навыками коммуникации между мужчинами ( $n = 4$ , 40 лет и старше) и женщинами ( $n = 43$ , все возрастные группы) не выявлено достоверных различий. Однако среднее количество баллов у мужчин и женщин составило  $5,3 \pm 5,3$  и  $7,4 \pm 4,7$  соответственно, что демонстрирует большой разброс ошибки среднего. Количество респондентов в группе мужчин составило лишь 4 человека. Таким образом, недостоверность полученных результатов в данных группах сравнения лишает возможности утверждать наличие взаимосвязи между полом опрошенных и навыками общения.

Таблица 1

**Характеристика респондентов, участвовавших в исследовании**

Выборка	Подгруппы	Доля респондентов, %
Принадлежность к округу РФ	Центральный	21,3
	Северо-Западный	10,6
	Южный	10,6
	Северо-Кавказский	2,1
	Приволжский	31,9
	Уральский	2,1
	Сибирский	19,1
Возраст	Дальневосточный	2,1
	20–29 лет	4,3
	30–39 лет	21,3
	40–49 лет	51,1
	50–59 лет	10,6
Пол	60–69 лет	12,8
	Мужской	8,5
Наличие ученой степени	Женский	91,5
	Без ученой степени	57,4
	Кандидат наук	40,4
Наличие врачебной категории	Доктор наук	2,1
	Без категории	38,3
	Первая	14,9
	Вторая	2,1
	Высшая	44,7

Таблица 2

**Интерпретация результатов опроса «Оценка коммуникативных умений по А. А. Карелину»**

Количество баллов	Результат
0–2 балла	Вы отличный собеседник. Вы умеете слушать. Ваш стиль общения может стать примером для окружающих
3–10 баллов	Вы хороший собеседник, но иногда отказываете партнеру в полном внимании. Повторяйте в ежливое его высказывания, дайте ему время раскрыть свою мысль полностью, приспособляйте свой темп мышления к его речи и можете быть уверены, что общаться с Вами будет еще приятнее
10–17 баллов	Вам присущи некоторые недостатки. Вы критически относитесь к высказываниям
18–25 баллов	Вы плохой собеседник. Вам необходимо работать над собой и учиться слушать

При анализе результатов в зависимости от возраста респондентов установлено, что количество

баллов было обратно зависимо от возраста опрашиваемых (рис. 1): в группе 20–29 лет ( $n = 3$ , 100 % женский пол)  $16,3 \pm 2,5$  баллов, 30–39 лет ( $n = 10$ , 100 % женский пол) —  $11,6 \pm 2,3$  баллов, 40–49 лет ( $n = 24$ , из них мужчин = 3, женщин = 21) —  $6,4 \pm 2,6$ , 50–59 лет ( $n = 5$ , из них 100 % женщин) —  $2,4 \pm 0,5$ , 60 и более лет ( $n = 5$ , из них 100 % женщин) —  $1,6 \pm 0,5$ .

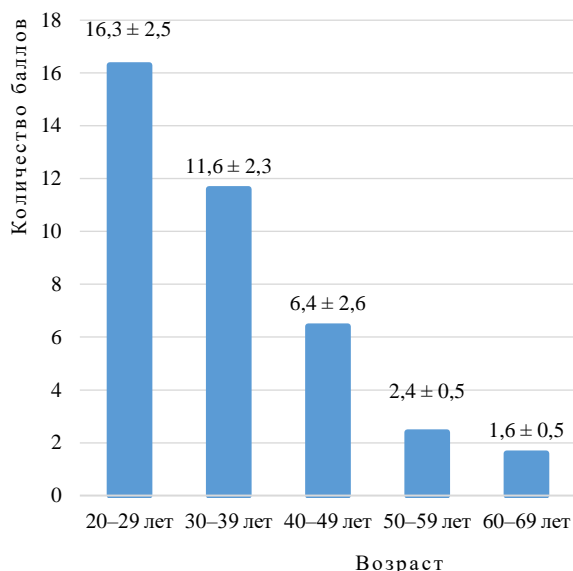


Рис. 1. Результаты тестирования врачей — клинических фармакологов — Российской Федерации «Оценка коммуникативных умений по А. А. Карелину» в зависимости от возрастной группы респондентов

При изучении степени владения навыками коммуникации среди групп с различными квалификационными категориями выявлено, что среднее количество баллов всех респондентов во всех квалификационных группах составляло от 3 до 10 баллов, что соответствует недостаточному проявлению внимания к собеседнику. Несмотря на то что средний результат в каждой квалификационной группе интерпретируется в рамках одного уровня владения навыками коммуникации, примечательно, что имеется значимый разброс по абсолютному количеству баллов. Так, в группе респондентов с отсутствием врачебной категории ( $n = 19$ , мужской пол = 3, женский пол = 16) средний балл составил  $9,8 \pm 4,1$  (рис. 2). Ввиду наличия лишь 1 респондента со второй категорией (женский пол = 1), не представляется возможной достоверная оценка навыков коммуникации в данной когорте. Среди врачей — клинических фармакологов — с первой квалификационной категорией ( $n = 6$ , женский пол) средний балл был несколько ниже и составил  $8,7 \pm 2,5$ . Самая многочисленная выборка респондентов (высшая квалификационная категория,  $n = 21$ , мужской пол = 1, женский пол = 20) отличалась от результатов других групп более чем в 2 раза, в ней средний балл составил  $4,1 \pm 2,6$ .

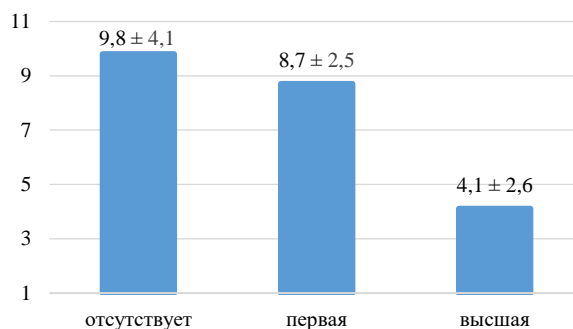


Рис. 2. Результаты тестирования врачей — клинических фармакологов — Российской Федерации «Оценка коммуникативных умений по А. А. Карелину» в зависимости от квалификационной категории респондентов

Обсуждение. На сегодняшний день недостаточные навыки коммуникации с коллегами являются одной из причин неуспешности на рынке труда [4]. В медицине еще с античных времен обсуждалась необходимость интеграции таковых в узкоспециализированные умения врача [5]. В современной литературе коммуникативные навыки являются одним из компонентов обширного понятия soft skills («мягкие», «гибкие» навыки). Большинство ученых трактуют soft skills как персональные качества, позволяющие эффективно взаимодействовать с окружающими [6], осуществлять эффективную межличностную коммуникацию, а также обеспечивать успешное участие в рабочем процессе, высокую производительность [7], позволяют снизить смертность, частоту повторных госпитализаций пациентов и врачебных ошибок [8]. На сегодняшний день исследования, посвященные изучению профессиональной коммуникации как компонента soft skills в практике назначения лекарств, затрагивают различные специальности [5; 9]. При этом ключевым звеном в рационализации фармакотерапии является врач — клинический фармаколог. Благодаря своей междисциплинарной подготовке [1; 10], он не только облегчает курацию сложных пациентов, но и помогает административным органам здравоохранения решать управленческие проблемы [10]. Это позволяет позиционировать службу клинической фармакологии как гарант эффективного и безопасного использования лекарственных средств [11; 12; 13]. Несмотря на то что в настоящее время в ряде стран взаимодействие между врачами и специалистами в области рационального применения лекарств (клиническими фармакологами, фармацевтами) регламентировано в нормативно-правовой базе [14; 15; 16], существуют предпосылки кризиса данной специальности на рынке труда: недостаток престижности среди студентов-медиков и врачей [17], отсутствие объективной системы оценки эффективности услуг врача — клинического фармаколога — [18] и административного ресурса [19], конкуренция с системами искусственного интеллекта в рационализации

фармакотерапии [20]. В данных условиях роль навыков профессиональной коммуникации врача — клинического фармаколога — существенно возрастает.

В опросе по изучению уровня владения навыками профессиональной коммуникации приняло участие 47 врачей — клинических фармакологов, что составляет около 10 % от количества врачей — клинических фармакологов — в РФ. Однако принадлежность респондентов к различным регионам РФ (27 субъектов) исключает влияние факторов, обусловленных региональными особенностями (конкуренция на рынке труда в регионе, условия труда в отрасли субъекта РФ, проведение работы по командообразованию в региональной отрасли и т. д.).

Неравномерное распределение по полу и возрасту также препятствует объективной транспозиции результатов тестирования на всю специальность в целом по стране. Однако предварительно полученные результаты, демонстрирующие достоверную связь между владением навыками коммуникации и возрастом, а также малое число респондентов группы 20–29 лет ( $n = 3$ ) предопределяют ход дальнейшего исследования, выделяя врачей-клинических фармакологов молодого возраста как целевую группу для дальнейшего исследования их «мягких» компетенций и образовательных программ по их развитию и совершенствованию.

Авторы ряда исследований подчеркивают необходимость развития soft skills у студентов медицинского профиля именно во время получения ими среднего или высшего медицинского образования [2; 9; 21]. Результаты нашего исследования, демонстрирующие низкий уровень навыков коммуникации у респондентов молодого возраста, подтверждают эту позицию и согласуются с результатами исследования, направленного на изучение коммуникативной компетентности студентов вуза медицинского профиля. В результате исследования установлено, что по сравнению с техническими и гуманитарными направлениями среди будущих врачей достоверно больше лиц с низкими показателями эмоционального интеллекта [4; 22].

Несмотря на то что обучение коммуникативным навыкам включено в большинство учебных программ медицинских вузов по всему миру [23], имеются публикации, сообщающие об отсутствии в программах четкой регламентации по структуре, времени, интеграции в учебную программу, стратегии преподавания и отработке практических навыков [24; 25]. Некоторые авторы полагают, что ориентация совре-

менного профессионального образования на узкоспециализированную подготовку не только сужает кругозор будущего специалиста, но и затрудняет понимание, а значит, возможности продуктивной коммуникации с коллегами [26]. Проанализировав российские программы профессиональной подготовки врачей и среднего медицинского персонала, мы установили, что обучение навыкам профессионального общения осуществляется лишь при изучении дисциплины «Медицинская этика» [27]. Таким образом, очевидна потребность современных образовательных программ в тематическом дополнении и увеличении количества учебных часов, посвященным вопросам развития soft skills.

Выводы. По результатам проведенного нами исследования установлено, что уровень владения коммуникативными навыками среди врачей — клинических фармакологов — молодого возраста ниже, чем в более старших возрастных группах, а также прямо зависит от наличия врачебной категории и ученой степени.

Таким образом, интеграция «мягких навыков» в трудовую деятельность врачей — клинических фармакологов — в сложившихся условиях современного здравоохранения является одним из ключевых инструментов при реализации трудовых функций данного специалиста. Полученные в ходе исследования данные подтверждают необходимость увеличения количества учебных часов, посвященных изучению роли эффективной профессиональной коммуникации по линии «врач – врач», а также внедрение дополнительных образовательных программ в учебный процесс подготовки молодых врачей.

Учитывая небольшое количество исследований, раскрывающих специфику проявления коммуникативной компетентности и эмоционального интеллекта у врачей — клинических фармакологов, представляется актуальным исследование коммуникативной компетентности данных специалистов как инструмента для эффективной реализации трудовых функций в области рационализации фармакотерапии.

Благодарности. *Выражаем глубокую благодарность д-ру мед. наук, профессору, академику РАН Д. А. Сычеву, канд. мед. наук, доценту М. Ю. Фролову за поддержку идеи данной работы, а также канд. мед. наук, доценту А. Н. Захаровой за консультации и ценные советы при написании статьи.*



1. Об утверждении профессионального стандарта «Врач — клинический фармаколог»: приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 477н // ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/74563630> (дата обращения 30.11.2024).

2. Cole C., Tsakiroglou M., Waitt C. Communication is crucial: Lessons from COVID-19 vaccination and pregnancy // *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2023. Vol. 89, no. 2. Pp. 582–593. DOI: <https://doi.org/10.1111/bcp.15578>

3. Карелин А. А. Большая энциклопедия психологических тестов. Москва: Эксмо, 2007. 416 с.

4. Гουλман Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2013. 560 с.
5. Soft Skills Are Hard Skills—A Historical Perspective / S. Iorio, M. Cilione, M. Martini, M. Tofani, V. Gazzaniga // *Medicina* (Kaunas). 2022. Vol. 58, no. 8. P. 1044. DOI: <https://doi.org/10.3390/medicina58081044>
6. Does peer teaching improve academic results and competencies during medical school? A mixed methods study / M. Avonts, N. R. Michels, K. Bombeke, N. Hens, S. Coenen, O. M. Vanderveken, B. Y. De Winter // *BMC Med Educ*. 2022. Vol. 22, no. 1. P. 431. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03507-3>
7. Global health competencies in postgraduate medical education: a scoping review and mapping to the CanMEDS physician competency framework / J. Pritchard, S. Alavian, A. Soogoor, S. A. Bartels, A. K. Hall // *Can Med Educ J*. 2023. Vol. 14, no. 1. Pp. 70–79. DOI: <https://doi.org/10.36834/cmej.75275>
8. How to Convince Clinicians that 'Soft' Skills Save Lives? Practical Tips to Use Clinical Studies to Teach Physicians' Roles / A. Lafleur, M. Gagné, V. Paquin, C. Michaud-Couture // *MedEdPublish* (2016). 2019. No. 8. P. 119. DOI: <https://doi.org/10.15694/mep.2019.000119.1>
9. Youssef Y., Köster L., Hättich A. Soft skills and competences in continuing education and personal development : What we need them for // *Unfallchirurgie* (Heidelb). 2023. No. 126 (4). Pp. 257–261. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00113-022-01269-7>
10. The Contribution of Clinical Pharmacologists in Precision Medicine: An Opportunity for Health Care Improvement / D. Grisafi, A. Ceschi, V. A. Clerici, F. Scaglione // *Curr Ther Res Clin Exp*. 2021. No. 94. P. 100628. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.curtheres.2021.100628>
11. Служба клинической фармакологии как гарант эффективного и безопасного использования лекарственных средств / Е. В. Елисева, И. И. Шмыкова, Ю. И. Гайнуллина, В. В. Солодовников, Ю. В. Феоктистова // *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2008. № 3 (33). С. 92–94.
12. Рачков А. К. К вопросу об основах фармакотерапевтического метода лечения как показателя профессионализма врача // *Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова*. 2008. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-vo-prosu-ob-osnovah-farmakoterapevticheskogo-metoda-lecheniya-kak-pokazatelya-professionalizma-vracha>
13. Шайдуллина Л. Я., Зиганшина Л. Е. Клиническая фармакология одна из стратегий Всемирной организации здравоохранения в области рационального использования лекарственных средств // *Казанский медицинский журнал*. 2012. Т. 93, № 6. С. 916–920.
14. Community pharmacist-led clinical services: physician's understanding, perceptions and readiness to collaborate in a Midwestern state in the United States / C. Gordon, E. Unni, J. Montuoro, D. B. Ogborn // *International Journal of Pharmacy Practice*. 2018. Vol. 26, no. 5. Pp. 407–413. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijpp.12421>
15. Armitage C. J., Conner M. Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: a meta-analytic review // *British Journal of Social Psychology*. 2001. Vol. 40, no. 4. Pp. 471–499.
16. Do self-reported intentions predict clinicians' behaviour: a systematic review / M. P. Eccles, S. Hrisos, J. Francis, E. F. Kaner, H. O. Dickinson, F. Beyer, M. Johnston // *Implementation Science*. 2006. Vol. 1, no. 1. P. 28. DOI: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-1-28>
17. Клиническая фармакология в здравоохранении, образовании и науке // *Качественная клиническая практика*. 2020. № 2S. С. 7–66. DOI: <https://doi.org/10.37489/2588-0519-2020-S2>
18. Индикаторы оценки рациональности лекарственной терапии / А. З. Мусина, Н. А. Сейтмаганбетова, Л. М. Жамалиева, Г. А. Смагулова, А. М. Гржибовский // *Наука и здравоохранение*. 2016. № 2. С. 29–46.
19. Врач-клинический фармаколог: основные трудовые функции и их необходимость в медицинской организации / А. С. Федоренко, А. Т. Бурбелло, Д. А. Сычев, М. В. Покладова // *Менеджер здравоохранения*. 2019. № 4. С. 60–68.
20. Системы поддержки принятия врачебных решений; анализ мультимодальных данных, разница «человеческого» и «машинного» подходов, социальная проблематика сбора и оборота биомедицинских данных / А. А. Алмазов, П. О. Румянцев, П. П. Купреев, М. М. Мурашко, С. А. Родин, А. В. Мелерзанов // *Врач и информационные технологии*. 2020. № 2. С. 28–35.
21. Изатова А. Е., Мадалиева С. Х., Ернзарова С. Т. Развитие коммуникативной компетентности студентов факультета «Общественное здравоохранение» // *Вестник КазНМУ*. 2011. № 2. С. 87–89.
22. Доденко О. Н., Бондаренко И. Н. Эмоциональный интеллект как детерминанта профессиональной успешности в социально-медицинских профессиях // *Психология индивидуальности : материалы IV Всероссийской научной конференции*. Москва : Логос, 2012. С. 248–249.
23. Васильева Е. Ю., Шубина Л. Б. Согласованный подход в обучении коммуникативным навыкам в медицинском образовании: барьеры на пути реализации // *Медицинское образование и профессиональное развитие*. 2022. Т. 13, № 4 (48). С. 20–30. DOI: <https://doi.org/10.33029/2220-8453-2022-13-4-20-30>
24. Олейникова О. Н., Горылев А. И. Некоторые теоретические особенности систематизации международных совместных образовательных программ // *Казанский педагогический журнал*. 2018. № 3 (128). С. 7–12.
25. Резе А. Коммуникативные навыки врача // *Врач*. 2016. № 3. С. 82–86.
26. Омельчук С. С. Межпрофессиональный дискурс и современный медиакommunikation // *Национальная ассоциация ученых*. 2016. № 4-1 (20). С. 140–142.
27. Functional, communicative and critical health literacy of chronic disease patients and their importance for self-management / M. Heijmans, G. Waverijn, J. Rademakers, R. van der Vaart, M. Rijken // *Patient Education and Counseling*. 2015. Vol. 98, no. 1. Pp. 41–48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.10.006>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### ОБ АВТОРАХ

**Солёнова Елена Александровна**, кандидат медицинских наук; заместитель главного врача по клинко-экспертной работе Республиканской клинической больницы Минздрава Чувашии; врач — клинический фармаколог — Республиканской клинической офтальмологической больницы Минздрава Чувашии; доцент кафедры фармакологии, клинической фармакологии и биохимии Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова; 428014, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Ашмарина, д. 85.

**Иванова Эльза Владимировна**, заведующая поликлиникой Федерального центра травматологии, ортопедии и эндопротезирования Минздрава России; 428020, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Федора Гладкова, д. 33.

**Барсукова Елена Владимировна**, кандидат медицинских наук, доцент; главный врач Республиканской клинической больницы Минздрава Чувашии; заведующая кафедрой факультетской терапии Чувашского

государственного университета имени И. Н. Ульянова; 428018 Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д. 9.

**Васильева Ирина Вячеславовна**, главный внештатный специалист-офтальмолог Минздрава Чувашии; главный врач Республиканской клинической офтальмологической больницы Минздрава Чувашии; доцент кафедры офтальмологии и оториноларингологии Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова; 428014, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Ашмарина, д. 85.

**Иванова Елена Владимировна**, заместитель главного врача по амбулаторно-поликлинической работе, руководитель консультативно-диагностического центра Республиканской клинической больницы Минздрава Чувашии; 428018, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д. 9.

**Стяжкова Светлана Викторовна**, главный внештатный специалист — детский офтальмолог — Минздрава Чувашии, заместитель главного врача по медицинской части Республиканской клинической офтальмологической больницы Минздрава Чувашии; 428014, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Ашмарина, д. 85.

**Павлова Светлана Ивановна**, доктор медицинских наук, профессор; заведующая кафедрой фармакологии, клинической фармакологии и биохимии Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова; 428017, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д. 15.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Солёнова Елена Александровна, e-mail: elensoul@mail.ru

Для цитирования:

Солёнова Е. А., Иванова Э. В., Барсукова Е. В., Васильева И. В., Иванова Е. В., Стяжкова С. В., Павлова С. И. Навыки эффективной профессиональной коммуникации врачей — клинических фармакологов — регионов Российской Федерации // Вопросы клинической и фундаментальной медицины. 2025. Т. 2, № 1 (5). С. 18–24. DOI: <https://doi.org/10.30914/M33>



1. Ob utverzhenii professional'nogo standarta «Vrach — klinicheskii farmakolog : prikaz Ministerstva truda i sotsial'noi zashchity Rossiiskoi Federatsii ot 31 iyulya 2020 goda № 477n [On the approval of the professional standard "Clinical pharmacologist: Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated July 31, 2020 No. 477n]. GARANT.RU : informatsionno-pravovoi portal = GARANT.RU : information and legal portal. Available at: <https://base.garant.ru/74563630> (accessed 30.11.2024). (In Russ.).
2. Cole C., Tsakiroglou M., Waitt C. Communication is crucial: Lessons from COVID-19 vaccination and pregnancy. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2023, vol. 89, no. 2, pp. 582–593. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1111/bcp.15578>
3. Karelin A. A. Bol'shaya entsiklopediya psikhologicheskikh testov [The Great Encyclopedia of psychological tests]. Moscow, Eksmo Publ., 2007, 416 p. (In Russ.).
4. Goleman D. Emotsional'nyi intellekt. Pochemu on mozhet znachit' bol'she, chem IQ [Emotional intelligence. Why it can mean more than IQ]. Moscow, Mann, Ivanov and Ferber Publ., 2013, 560 p. (In Russ.).
5. Iorio S., Cilione M., Martini M., Tofani M., Gazzaniga V. Soft Skills Are Hard Skills—A Historical Perspective. *Medicina (Kaunas)*. 2022, vol. 58, no. 8, p. 1044. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.3390/medicina58081044>
6. Avonts M., Michels N. R., Bombeke K., Hens N., Coenen S., Vanderveken O. M., De Winter B. Y. Does peer teaching improve academic results and competencies during medical school? A mixed methods study. *BMC Med Educ*. 2022, vol. 22, no. 1, p. 431. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03507-3>
7. Pritchard J., Alavian S., Soogoor A., Bartels S. A., Hall A. K. Global health competencies in postgraduate medical education: a scoping review and mapping to the CanMEDS physician competency framework. *Can Med Educ J*. 2023, vol. 14, no. 1, pp. 70–79. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.36834/cmej.75275>
8. Lafleur A., Gagné M., Paquin V., Michaud-Couture C. How to Convince Clinicians that 'Soft' Skills Save Lives? Practical Tips to Use Clinical Studies to Teach Physicians' Roles. *MedEdPublish (2016)*. 2019, no. 8, p. 119. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.15694/mep.2019.000119.1>
9. Youssef Y., Köster L., Hättich A. Soft skills and competences in continuing education and personal development : What we need them for. *Unfallchirurgie (Heidelb)*. 2023, no. 126(4), pp. 257–261. (In Germ.). DOI: <https://doi.org/10.1007/s00113-022-01269-7>
10. Grisafi D., Ceschi A., Clerici V. A., Scaglione F. The Contribution of Clinical Pharmacologists in Precision Medicine: An Opportunity for Health Care Improvement. *Curr Ther Res Clin Exp*. 2021, no. 94, p. 100628. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.curtheres.2021.100628>
11. Yeliseyeva E. V., Shmykova I. I., Gajnullina Yu. I., V Solodovnikov. V., Feoktistova Yu. V. Service of Clinical Pharmacology as the Guarantor of Effective and Safe Use of Medical Products. *Pacific Medical Journal*. 2008, no. 3 (33), pp. 92–94. (In Russ.).
12. Rachkov A. K. K voprosu ob osnovakh farmakoterapevticheskogo metoda lecheniya kak pokazatelya professionalizma vracha [Concerning the Basis of Pharmacotherapeutical Method]. *I. P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2008, no. 2. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-osnovah-farmakoterapevticheskogo-metoda-lecheniya-kak-pokazatelya-professionalizma-vracha> (In Russ.).
13. Shaydullina L. Y., Ziganshina L. E. Clinical Pharmacology — One of the World Health Organization Strategies in Promo-Ting Rational Use of Medicines. *Kazan medical journal*. 2012, vol. 93, no. 6, pp. 916–920. (In Russ.).
14. Gordon C., Unni E., Montuoro J., Ogborn D. B. Community pharmacist-led clinical services: physician's understanding, perceptions and readiness to collaborate in a Midwestern state in the United States. *International Journal of Pharmacy Practice*. 2018, vol. 26, no. 5, pp. 407–413. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1111/ijpp.12421>
15. Armitage C. J., Conner M. Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: a meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*. 2001, vol. 40, no. 4, pp. 471–499. (In Eng.).
16. Eccles M. P., Hrisos S., Francis J., Kaner E. F., Dickinson H. O., Beyer F., Johnston M. Do self-reported intentions predict clinicians' behaviour: a systematic review. *Implementation Science*. 2006, vol. 1, no. 1, p. 28. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-1-28>



17. Clinical Pharmacology in Health Care, Teaching and Research. *Kachestvennaya Klinicheskaya Praktika* = Good Clinical Practice. 2020, no. 2S, pp. 7–66. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.37489/2588-0519-2020-S2>.
18. Mussina A. Z., Seitmaganbetova N. A., Zhamalieva L. M., Smagulova G. A., Grjibovski A. M. Indicators of Rational Drug Use. *Science & Healthcare*. 2016, no. 2, pp. 29–46. (In Russ.).
19. Fedorenko A. S., Burbello A. T., Sychev D. A., Pokladova M. V. Clinical Pharmacologist: Basic Employment Functions and Their Need in Medical Organization. *Menedzher zdavookhraneniya* = Healthcare Manager. 2019, no. 4, pp. 60–68. (In Russ.).
20. Almazov A. A., Rumyantsev P. O., Kupreev P. P., Murashko M. M., Rodin S. A., Melerzanov A. V. Multimodal data analysis, “Human” and “Machine” approaches difference, social problematics of biomedical data collection and turnover. *Vrach i informacionnye tehnologii* = Doctor and Information Technology. 2020, no. 2, pp. 28–35. (In Russ.).
21. Izatova A. E., Madalieva S. Kh., Yernazarova S. T. Razvitiye kommunikativnoi kompetentnosti studentov fakul'teta «Obshchestvennoe zdavookhraneniye» [Development of communicative competence of students of the Faculty of Public Health]. *Vestnik KazNMU* = Bulletin of the Kazakh National Medical University. 2011, no. 2, pp. 87–89. (In Russ.).
22. Dotsenko O. N., Bondarenko I. N. Emotsional'nyi intellekt kak determinanta professional'noi uspehnosti v sotsionomicheskikh professiyakh [Emotional intelligence as a determinant of professional success in socionomic professions]. *Psikhologiya individual'nosti : materialy IV Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii* = Psychology of individuality : proceedings of the IV All-Russian Scientific Conference. Moscow, Logos Publ., 2012, pp. 248–249. (In Russ.).
23. Vasilyeva E. Yu., Shubina L. B. A consensual approach to teaching communication skills in medical education: barriers to implementation. *Meditsinskoe obrazovanie i professional'noe razvitiye* = Medical education and professional development. 2022, vol. 13, no. 4, pp. 20–30. DOI: <https://doi.org/10.33029/2220-8453-2022-13-4-20-30> (In Russ.).
24. Oleynikova O. N., Gorylev A. I. Some Theoretical Characteristics of the Systematization of Joint International Educational Programmes. *Kazan Pedagogical Journal*. 2018, no. 3 (128), pp. 7–12. (In Russ.).
25. Reze A. A Physician's Communicating Skills. *Vrach* = Doctor. 2016, no. 3, pp. 82–86. (In Russ.).
26. Omelchuk S. S. Interprofessional Discourse and Contemporary Mediacommunications. *Natsional'naya assotsiatsiya uchenykh* = National Association of Scientists. 2016, no. 4-1 (20), pp. 140–142. (In Russ.).
27. Heijmans M., Waverijn G., Rademakers J., van der Vaart R., Rijken M. Functional, communicative and critical health literacy of chronic disease patients and their importance for self-management. *Patient Education and Counseling*. 2015, vol. 98, no. 1, pp. 41–48. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.10.006>

The authors declare no conflict of interest.

#### ABOUT THE AUTHORS

**Solenova Elena Aleksandrovna**, Ph. D. (Medical); Deputy Chief Physician for Clinical Expertise Work of the Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Chuvashia; Clinical Pharmacologist at the Republican Clinical Ophthalmological Hospital of the Ministry of Health of the Chuvashia; Associate Professor of the Department of Pharmacology, Clinical Pharmacology and Biochemistry of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov; 85, st. Ashmarina, 428014, Cheboksary, Chuvashia Republic, Russian Federation.

**Ivanova Elza Vladimirovna**, Head of the Outpatient Clinic at the Federal Center for Traumatology, Orthopedics and Endoprosthesis of the Russian Ministry of Health; 33, Fyodor Gladkov st., 428020, Cheboksary, Chuvashia Republic, Russian Federation.

**Barsukova Elena Vladimirovna**, Ph. D. (Medical); Associate Professor; Chief Physician of the Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of Chuvashia; Head of the Department of Faculty Therapy of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov; 9, Moskovsky Prospekt, 428018, Cheboksary, Chuvashia Republic, Russian Federation.

**Vasilieva Irina Vyacheslavovna**, Chief Specialist Ophthalmologist of the Ministry of Health of Chuvashia; Chief Physician of the Republican Clinical Ophthalmological Hospital of the Ministry of Health of Chuvashia; Associate Professor of the Department of Ophthalmology and Otolaryngology of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov; 85, st. Ashmarina, 428014, Cheboksary, Chuvashia Republic, Russian Federation.

**Ivanova Elena Vladimirovna**, Deputy Chief Physician for Outpatient and Polyclinic Work, Head of the Consultative and Diagnostic Center of the Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of Chuvashia; 9, Moskovsky ave., 428018, Cheboksary, Chuvashia Republic, Russian Federation.

**Styazhkova Svetlana Viktorovna**, Chief Pediatric Ophthalmologist of the Ministry of Health of Chuvashia, Deputy Chief Physician for Medical Affairs of the Republican Clinical Ophthalmological Hospital of the Ministry of Health of Chuvashia; 85, st. Ashmarina, 428014, Cheboksary, Chuvashia Republic, Russian Federation.

**Pavlova Svetlana Ivanovna**, Dr. D. (Medical), Professor; Head of the Department of Pharmacology, Clinical Pharmacology and Biochemistry of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanova; 15, Moskovsky ave., 428017, Cheboksary, Chuvashia Republic, Russian Federation.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Solenova Elena Aleksandrovna, e-mail: [elensoul@mail.ru](mailto:elensoul@mail.ru)

#### FOR CITATION:

*Solenova E. A., Ivanova E. V., Barsukova E. V., Vasilyeva I. V., Ivanova E. V., Styazhkova S. V., Pavlova S. I.* Efficient Professional Communication Skills of Clinical Pharmacologists in the Regions of the Russian Federation. *Issues of Clinical and Fundamental Medicine*, 2025, vol. 2, no. 1, pp. 18–24. DOI: <https://doi.org/10.30914/M33>



## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ LITERATURE REVIEW

УДК 616.002.5(470.343)  
DOI: 10.30914/М34

*Э. И. Гилязутдинова, М. А. Веккер, Т. Х. Амирова*

*Марийский государственный университет, Российская Федерация, г. Йошкар-Ола*

### **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ: ТЕНДЕНЦИИ И ИЗМЕНЕНИЯ ЗА 2014–2023 ГГ.**

**АННОТАЦИЯ.** Цель исследования заключалась в анализе заболеваемости туберкулезом в Республике Марий Эл за период с 2013 по 2023 годы.

**Материалы и методы исследования.** Методология основывалась на статистических данных, полученных из докладов о санитарно-эпидемиологическом благополучии.

**Результаты исследования.** В России в целом заболеваемость туберкулезом снизилась с 62,79 до 29,4 на 100 тыс. населения, что связано с увеличением охвата профилактическими осмотрами и прививками. В Республике Марий Эл также отмечалось снижение заболеваемости с 60,0 до 32,4 на 100 тыс. населения, однако в 2022 и 2023 годах произошел рост заболеваемости, что подчеркивает необходимость дальнейшего ее изучения. Наиболее высокие показатели заболеваемости в 2023 году были зарегистрированы в Новоторьяльском и Сернурском районах.

**Заключение.** В целом, несмотря на положительные тенденции, необходимо продолжать работу по профилактике и лечению туберкулеза.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** заболеваемость, туберкулез, эпидемиология.

*Gilazutdinova E. I., Vekker M. A., Amirova T. Kh.*

*Mari State University, Yoshkar-Ola, Russian Federation*

### **TUBERCULOSIS MORBIDITY IN THE REPUBLIC OF MARI EL: TRENDS AND CHANGES IN 2014–2023**

**ABSTRACT.** The aim of the study was to analyse the incidence of tuberculosis in the Republic of Mari El for the period from 2013 to 2023.

**Materials and methods of the study.** The methodology was based on statistical data obtained from reports on sanitary and epidemiological well-being.

**Results of the study.** In Russia as a whole, the incidence of tuberculosis decreased from 62.79 to 29.4 per 100,000 population, which is associated with an increase in the coverage of preventive examinations and vaccinations. The Republic of Mari El also experienced a decrease in incidence from 60.0 to 32.4 per 100,000 population, but there was an increase in incidence in 2022 and 2023, highlighting the need for further study. The highest incidence rates in 2023 were recorded in the Novotoryalsky and Sernursky districts.

**Conclusion.** In general, despite the positive trends, it is necessary to continue work on the prevention and treatment of tuberculosis.

**KEYWORDS:** morbidity, tuberculosis, epidemiology.

Туберкулез остается одной из ведущих инфекционных болезней, ежегодно уносящей более миллиона жизней по всему миру. В настоящее время около

четверти населения планеты инфицирована туберкулезом [1], кроме того во многих странах мира туберкулез является ведущей причиной смертности [2].

Инициатива Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «Стратегия ликвидации туберкулеза» ставит амбициозные цели на 2020–2035 годы, включая снижение заболеваемости туберкулезом на 20 % и абсолютного числа смертей от туберкулеза на 35 %, а также снижение смертности от туберкулеза на 95 % к 2035 году по сравнению с 2015 годом. В 2018 году, по оценкам ВОЗ, 10 миллионов человек заболели туберкулезом, и произошло 1,5 миллиона случаев смерти от этой болезни, что на 2 и 5 % меньше, чем в 2017 году соответственно [2].

За последние 20–25 лет в России наблюдается улучшение эпидемической ситуации по туберкулезу, о чем свидетельствует динамика основных показателей [3; 4]: так, с 2000 по 2020 год количество людей с впервые установленным диагнозом туберкулеза в России сократилось почти в три раза [1]. В 2021 году ВОЗ исключила Россию из списка стран с высоким бременем туберкулеза. Установлена зависимость между показателями эпидемической ситуации по туберкулезу в регионе и его географическим положением, при этом уровень заболеваемости постепенно растет по мере продвижения на восток [5].

Цель исследования — изучить заболеваемость туберкулезом в Республике Марий Эл за период 2013–2023 гг.

Методы и материалы исследования: статистические данные были обработаны на основе докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» по Республики Марий Эл, Республики Татарстан, Кировской области, Нижегородской области и Российской Федерации в целом за период с 2013 по 2023 годы.

Результаты и обсуждения. С 2013 по 2023 год заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации постепенно снижалась, достигнув показателя с 62,79 до 29,4 на 100 тыс. населения (см. табл.). Предполагаемое снижение заболеваемости туберкулезом происходит благодаря большому охвату населения профилактическими осмотрами, возрастанию количества прививших от туберкулеза [6].

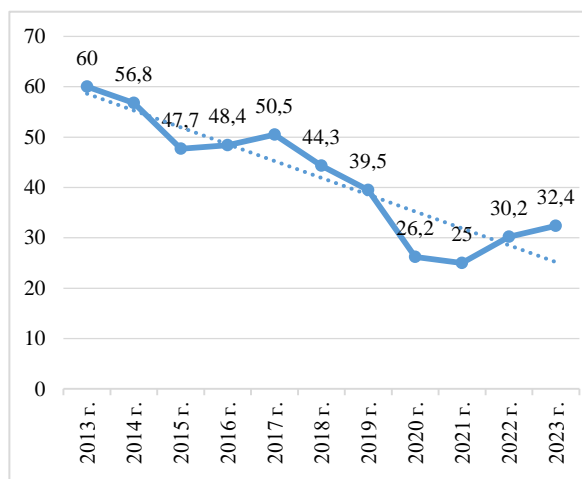
В Республике Марий Эл в изучаемый период (2013–2023 гг.) наблюдалась тенденция снижения случаев заболеваний туберкулезом с 2013 года до 2015 года с 60,0 до 32,4 на 100 тыс. населения (см. табл.).

Однако в 2020 и 2021 годах наблюдалось незначительное снижение заболеваемости туберкулеза (26,2 и 25,0 на 100 тыс. населения соответственно), после которого наблюдалось повышение в 2022 и 2023 годах (30,2 и 32,4 на 100 тыс. населения соответственно) данного показателя, что говорит о том, что эпидемиологическая обстановка по туберкулезу в Республике Марий Эл требует дополнительного изучения.

Анализируя заболеваемость активных форм туберкулеза за 2023 год по районам республики,

**Заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации и в Поволжье за период 2013–2023 гг. на 100 тыс. населения [7; 8; 9; 10]**

Год	Российская Федерация	Республика Марий Эл	Республика Татарстан	Кировская область	Нижегородская область
2013	62,79	60,0	41	45,03	47,2
2014	58,97	56,8	41,79	43,67	48,32
2015	57,39	47,7	40,02	43,25	41,9
2016	53,18	48,4	37,04	36,49	30,74
2017	48,09	50,5	33,79	38,3	28,5
2018	44,06	44,3	29,6	27,41	26,1
2019	41,08	39,5	28,8	31,4	24,6
2020	32,07	26,2	23,4	16,98	18,41
2021	30,71	25	24,52	10,14	17,8
2022	31,11	30,2	24,98	12,54	16,6
2023	29,24	32,4	22	14,01	15,2



Заболеваемость туберкулеза в Республике Марий Эл за период 2013–2023 гг. на 100 тыс. населения

можно констатировать, что наивысшие уровни заболеваемости, превышающие средний показатель, зафиксированы в Новоторъяльском (88,3 на 100 тыс. населения), Сернурском (74,2 на 100 тыс. населения), Звениговском (59,2 на 100 тыс. населения), Мари-Турекском (51,7 на 100 тыс. населения), Куженерском (51,6 на 100 тыс. населения), Моркинском (49,7 на 100 тыс. населения), Юринском (48,9 на 100 тыс. населения), Килемарском (44,6 на 100 тыс. населения), Оршанском (40,4 на 100 тыс. населения), Горномарийском (40,2 на 100 тыс. населения) и Медведевском (35,5 на 100 тыс. населения) районах.

В 2023 году в структуре заболеваемости туберкулезом удельный вес бациллярных форм составил 64,2 %. Из них 17,1 % случаев были связаны с множественной лекарственной устойчивостью. Это свидетельствует о значительной доле тяжелых форм заболевания, что требует особого внимания к вопросам диагностики и лечения туберкулеза, а также

к профилактическим мерам для снижения распространения инфекции.

Оценивая ситуацию по заболеваемости туберкулезом в соседних регионах республики, можно отметить следующее. В Республике Татарстан, Кировской и Нижегородской областях наблюдалось снижение заболеваемости туберкулезом на протяжении изучаемого периода (см. табл.): в Республике Татарстан — с 41,0 до 22,0 на 100 тыс. населения, что практически в 1,8 раза ниже; в Кировской области — с 45,03 до 14,01 на 100 тыс. населения (ниже в 3,2 раза); в Нижегородской области заболеваемость снизилась в 3,2 раза (с 47,2 до 15,2 на 100 тыс. населения).

**Заключение.** Таким образом, с 2013 по 2023 год заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации постепенно снижалась — с 62,79 до 29,4 на 100 тыс. населения. Это снижение, вероятно, связано с увеличением охвата населения профилактическими осмотрами и ростом числа прививок от туберкулеза.

В Республике Марий Эл в рассматриваемый период также наблюдалась тенденция к снижению

случаев заболевания туберкулезом — с 60,0 до 32,4 на 100 тыс. населения. Однако в 2020 и 2021 годах было зафиксировано незначительное снижение заболеваемости, после чего в 2022 и 2023 годах наблюдалось повышение показателей, что указывает на необходимость дополнительного изучения эпидемиологической ситуации.

Анализ заболеваемости активными формами туберкулеза за 2023 год по районам республики показал, что наивысшие уровни заболеваемости были зафиксированы в Новоторьяльском, Сернурском и Звениговском районах. В 2023 году 64,2 % случаев составили бактериальные формы, из которых 17,1 % были связаны с множественной лекарственной устойчивостью, что требует особого внимания к вопросам диагностики и лечения туберкулеза.

В соседних регионах, таких как Республика Татарстан, Кировская и Нижегородская области, также наблюдалось снижение заболеваемости туберкулезом, что подчеркивает положительную динамику в борьбе с этим заболеванием. Однако необходимо продолжать мониторинг и разработку эффективных мер по профилактике и лечению туберкулеза.



1. Морозько П. Н., Алексеева А. А. Изучение и анализ заболеваемости туберкулезом среди населения российской федерации // Меридиан : научный электронный журнал. 2022. № 1 (63). С. 27–29. URL: <https://meridian-journal.ru/site/articlec3be/>
2. Global Epidemiology of Tuberculosis and Progress Toward Meeting Global Targets — Worldwide, 2018 / A. MacNeil, P. Glaziou, C. Sismanidis, A. Date, S. Maloney, K. Floyd // Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). 2020. Vol. 69, no. 11. Pp. 281–285. DOI: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6911a2>
3. Заболеваемость, смертность и распространенность как показатели бремени туберкулеза в регионах ВОЗ, странах мира и в Российской Федерации. Часть 1. Заболеваемость и распространенность туберкулеза / И. А. Васильева, Е. М. Белиловский, С. Е. Борисов, С. А. Стерликов // Туберкулёз и болезни лёгких. 2017. Т. 95, № 6. С. 9–21. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-6-9-21
4. Нечаева О. Б. Социально значимые инфекционные заболевания, представляющие биологическую угрозу населению России // Туберкулёз и болезни лёгких. 2019. Т. 97, № 11. С. 7–17. DOI: <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-11-7-17>
5. Фентисов В. В. Сравнительное исследование показателей заболеваемости туберкулезом взрослого населения по возрастному и половому признаку // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 3. С. 117. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31775>
6. Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году. Москва : Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. 364 с.
7. Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Марий Эл в 2023 году. Йошкар-Ола : Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Марий Эл, 2024. 206 с.
8. Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Татарстан в 2017 году. Казань : Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Татарстан, 2018. 292 с.
9. Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Татарстан в 2023 году. Казань : Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Татарстан, 2024. 338 с.
10. Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кировской области в 2023 году. Киров : Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кировской области, 2024. 161 с.
11. Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Нижегородской области в 2023 году. Нижний Новгород : Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Нижегородской области, 2024. 199 с.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### ОБ АВТОРАХ

**Веккер Мария Александровна**, студентка 4 курса специальности «Педиатрия» медицинского института Марийского государственного университета, 42400, Российская Федерация, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 1.

**Гилязутдинова Эльвина Ильшатовна**, студентка 4 курса специальности «Педиатрия» медицинского института Марийского государственного университета; 42400, Российская Федерация, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 1.

**Амирова Танзиля Хафизовна** (научный руководитель), кандидат медицинских наук; доцент кафедры фундаментальной медицины медицинского института Марийского государственного университета; 42400, Российская Федерация, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 1.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Амирова Танзиля Хафизовна, e-mail: tanzilya.amirova.85@mail.ru

Для цитирования:

Гилазутдинова Э. И., Веккер М. А., Амирова Т. Х. Заболеваемость туберкулезом в Республике Марий Эл: тенденции и изменения за 2014–2023 гг. // Вопросы клинической и фундаментальной медицины. 2025. Т. 2, № 1 (5). С. 25–28. DOI: <https://doi.org/10.30914/M34>



1. Morozko P. N., Alekseeva A. A. Izuchenie i analiz zabolevaemosti tuberkulezom sredi naseleniya Rossiiskoi Federatsii [Study and analysis of tuberculosis incidence among the population of the Russian Federation]. *Meridian : nauchnyi elektronnyi zhurnal = Meridian : scientific electronic journal*. 2022, no. 1 (63), pp. 27–29. Available at: <https://meridian-journal.ru/site/articlec3be/> (In Russ.).

2. MacNeil A., Glaziou P., Sismanidis C., Date A., Maloney S., Floyd K. Global Epidemiology of Tuberculosis and Progress Toward Meeting Global Targets — Worldwide, 2018. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*. 2020, vol. 69, no. 11, pp. 281–285. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6911a2>

3. Vasilyeva I. A., Belilovsky E. M., Borisov S. E., Sterlikov S. A. Incidence, mortality and prevalence as indicators of tuberculosis burden in WHO regions, countries of the world and the Russian Federation. Part 1. Tuberculosis incidence and prevalence. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 6, pp. 9–21. (In Russ.) DOI: [10.21292/2075-1230-2017-95-6-9-21](https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-6-9-21)

4. Nechaeva O.B. Socially important infectious diseases posing a biological threat to the population of Russia. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2019, vol. 97, no. 11, p. 7–17. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-11-7-17>

5. Fetisov V. V. Sravnitel'noe issledovanie pokazatelei zabolevaemosti tuberkulezom vzroslogo naseleniya po vozrastnomu i polovomu priznaku [Comparative study of the incidence of tuberculosis in the adult population by age and gender]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*. 2022, no. 3, p. 117. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31775>. (In Russ.).

6. Gosudarstvennyi doklad o sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2023 godu [State report on the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2023]. Moscow, Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-being Publ. House, 2024, 364 p. (In Russ.).

7. Gosudarstvennyi doklad o sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya Respubliki Marii El v 2023 godu [State report on the state of sanitary and epidemiological welfare of the population of the Republic of Mari El in 2023]. Yoshkar-Ola, Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Republic of Mari El, 2024, 206 c. (In Russ.).

8. Gosudarstvennyi doklad o sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Respublike Tatarstan v 2017 godu [State report on the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Republic of Tatarstan in 2017]. Kazan : Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Republic of Tatarstan, 2018, 292 c. (In Russ.).

9. Gosudarstvennyi doklad o sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Respublike Tatarstan v 2023 godu [State report on the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Republic of Tatarstan in 2023]. Kazan : Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Republic of Tatarstan, 2024, 338 c. (In Russ.).

10. Gosudarstvennyi doklad o sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Kirovskoi oblasti v 2023 godu [State report on the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Kirov region in 2023]. Kirov : Department of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Kirov Region, 2024, 161 c. (In Russ.).

11. Gosudarstvennyi doklad o sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Nizhegorodskoi oblasti v 2023 godu [State report on the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Nizhny Novgorod region in 2023]. Nizhny Novgorod : Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Nizhny Novgorod Region, 2024, 199 c. (In Russ.).

The authors declare no conflict of interest.

#### ABOUT THE AUTHORS

**Wekker Maria Aleksandrovna**, 4<sup>th</sup> year Student of the Pediatrics Specialty of the Medical Institute of the Mari State University, 1, Lenin Square, 42400, Yoshkar-Ola, Mari El Republic, Russian Federation.

**Gilazutdinova Elvina Ilshatovna**, 4<sup>th</sup> year Student of the Pediatrics specialty of the Medical Institute of the Mari State University, 1, Lenin Square, 42400, Yoshkar-Ola, Mari El Republic, Russian Federation.

**Amirova Tanzilya Khafizovna** (scientific supervisor), Ph. D. (Medical); Associate Professor of the Department of Fundamental Medicine of the Medical Institute of the Mari State University, 1, Lenin Square, 42400, Yoshkar-Ola, Mari El Republic, Russian Federation.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Amirova Tanzilya Khafizovna, e-mail: tanzilya.amirova.85@mail.ru

FOR CITATION:

Gilazutdinova E. I., Vekker M. A., Amirova T. Kh. Tuberculosis morbidity in the Republic of Mari El: trends and changes in 2014–2023. *Issues of Clinical and Fundamental Medicine*, 2025, vol. 2, no. 1, pp. 25–28. DOI: <https://doi.org/10.30914/M34>

УДК 616.61(470.344)  
DOI: 10.30914/M35

**М. М. Захарова, Ю. О. Захаров, Т. А. Никандрова,  
А. И. Мурзукова, С. В. Леженина**

*Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова,  
Российская Федерация, г. Чебоксары*

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ**

**АННОТАЦИЯ.** Во всём мире наблюдается тенденция к увеличению заболеваемости хронической болезнью почек. В связи с этим была поставлена цель — провести оценку качества жизни пациентов с терминальной стадией хронической болезни почек, находящихся на гемодиализе (ГД) на территории Чувашской Республики.

**Материалы и методы:** проведен анализ теоретического материала, видоизменён опросник Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF), в котором было решено оставить основную форму SF-36, шкалы «Бремя заболевания почек» (4 вопроса) и «Симптомы/проблемы» (20 вопросов) и дополнить демографическими показателями: возраст, пол, трудовой статус.

По итогам исследования получены следующие данные: с сентября по декабрь 2024 года анкетирование прошли 50 человек на базе отделения гемодиализа БУ «Республиканская клиническая больница» МЗ ЧР. По результатам опроса средний балл по шкале «Бремя заболевания почек» — 14,8, а у 58 % опрошенных заболевание отнимает время и препятствует повседневной жизни. В качестве причины на первом плане находится низкая психологическая поддержки окружающих.

Наиболее распространенными симптомами/стрессовыми факторами стали: волнения, связанные с самим заболеванием (58,33 %), ограничение возможности путешествовать (54,17 %), сниженная способность выполнять домашнюю работу (45,84 %) и зависимость от медперсонала.

Усредненная оценка качества жизни пациентов на гемодиализе — 58,01. Наиболее низкий балл получен по «Ролевому функционированию, связанному с физическим состоянием». Отдельно по шкале «Физическое здоровье» получено среднее значение 52,3, а «Психическое здоровье» — 63,7. В 2 группах, разделенных по половому признаку, различий не наблюдалось (у мужчин и у женщин составило 58,58 и 57,36 соответственно). Однако при определении возрастной структуры в старшей группе отмечалось большее снижение качества жизни.

На основе полученных результатов сделаны выводы: гемодиализ, несмотря на свои положительные стороны, приводит к длительному стрессу, может стать причиной развития тревожно-депрессивных расстройств и оказывает значительное влияние на все сферы жизни пациентов. Ограничениями стали малый размер выборки, разнородность групп, непродолжительный период проведения исследования.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** хроническая болезнь почек, заместительная почечная терапия, гемодиализ, качество жизни, опросник KDQOL-SF-36, бремя заболевания почек, шкала «Симптомы/проблемы», осложнения гемодиализа.

**М. М. Zakharova, Yu. O. Zakharov, T. A. Nikandrova,  
A. I. Murzukova, S. V. Lezhenina**

*Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation*

### **ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS ON HEMODIALYSIS**

**ABSTRACT.** There is a tendency towards an increase in the incidence of chronic kidney disease throughout the world. In this regard, the goal was set — to assess the quality of life of patients with terminal stage chronic kidney disease undergoing hemodialysis (HD) in the Chuvash Republic. Materials and methods: an analysis of the theoretical material was conducted, the Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF) questionnaire was modified, in which it was decided to leave the basic form SF-36, the scales “Burden of kidney disease” (4 questions) and “Symptoms/problems” (20 questions) and supplement them with demographic indicators: age, gender, labor status.

Based on the results of the study, the following data were obtained: from September to December 2024, 50 people completed the survey, based on the hemodialysis department of the State Budgetary Institution “Republican Clinical Hospital” of the Ministry of Health of the Chechen Republic. According to the survey results, the average score on the scale “Burden of kidney disease” is 14.8, and for 58 % of respondents, the disease takes away time and interferes with everyday life. Low psychological support from others came to the fore as a reason.

The most common symptoms/stressors were: anxiety related to the disease itself (58.33 %), limited ability to travel (54.17 %), reduced ability to do housework (45.84 %) and dependence on medical staff.

The average assessment of the quality of life of patients on hemodialysis was 58.01. The lowest score was obtained for “Role functioning related to physical condition”. Separately, the average value for “Physical health” was 52.3, and for “Mental health” — 63.7. In the 2 groups divided by gender, no differences were observed (in men and women

it was 58.58 and 57.36, respectively). However, when determining the age structure, a greater decrease in the quality of life was noted in the older group.

Based on the obtained results, the following conclusions were made: hemodialysis, despite its positive aspects, leads to long-term stress, can cause the development of anxiety and depressive disorders and has a significant impact on all areas of patients' lives. The limitations were the small sample size, heterogeneity of the groups, and the short period of the study.

**KEYWORDS:** chronic kidney disease, renal replacement therapy, hemodialysis, quality of life, KDQOL-SF-36 questionnaire, burden of kidney disease, "Symptoms/Problems" scale, hemodialysis complications.

**Введение.** По имеющимся глобальным данным, распространенность хронической болезни почек (ХБП) в мире составляет 9,1 % (700 миллионов человек) и имеет связь с существенным повышением риска ранней смерти для больных, при этом 4,6 % смертей ежегодно приходится на нарушение функции почек [1]. Помимо этого, ХБП имеет значительное влияние на экономику в здравоохранении. Пациенты с ХБП часто считают, что показатели, о которых они сообщают, включая качество жизни, связанное со здоровьем, и симптомы для них важнее, чем клинические показатели, такие как выживаемость [2]. В связи с COVID-19 возрос интерес к дистанционным технологиям наблюдения, в рамках которых большую значимость играет обратная связь пациентов и ухаживающих за ними. Однако по-прежнему не хватает исследований, позволяющих дать картину симптомов ХБП и качества жизни, с целью собрать наиболее важные данные для пациентов таким образом, чтобы оптимизировать их лечение.

Цель — провести анализ имеющейся литературы по теме исследования, а также анкетирование среди пациентов с терминальной почечной недостаточностью, находящихся на гемодиализе, по Чувашской Республики на базе отделения гемодиализа БУ «Республиканская клиническая больница». В последующем — оценить распространенность и тяжесть симптомов, а также качество жизни больных с волнующими их проблемами.

**Материалы и методы.** В качестве основного метода исследования стало анкетирование с использованием KDQoL-SF. Он включает в себя 36 вопросов, направленных на оценку общего качества жизни независимо от наличия заболеваний, охватывая аспекты физического и психического здоровья, таких как уровень активности, эмоциональное благополучие и общая оценка состояния здоровья; 20 вопросов, включающих жалобы пациентов и нацеленных на тех, кто находится на ГД; и 4 вопроса по шкале «Бремя заболевания почек». В оригинальной версии KDQoL-SF также присутствовали дополнительные шкалы, которые учитывали такие аспекты, как влияние заболевания почек на повседневную деятельность, социальное взаимодействие, качество сна, трудоспособность, когнитивные и сексуальные функции [3, с. 60]. Однако решено было отказаться от них, и это привело к модификации KDQoL-SF.

«Сырые» баллы SF-36 были переведены в стандартные. Каждая шкала оценивалась от 0 до 100.

Чем выше результат, тем превосходнее качество жизни.

Исследование проводилось в период с сентября по декабрь 2024 года. В него было включено 50 человек, согласившихся пройти опрос, из отделения гемодиализа БУ «Республиканская клиническая больница» МЗ ЧР. По ходу исследования были включены дополнительно демографические показатели: возраст, пол, трудовой статус, которые также подверглись оценке.

**Результаты и обсуждение.** Из опрошенных пациентов процент мужчин составил — 54 % (27), женщин — 46 % (23). Средний возраст — 54,62 года. Возрастной диапазон составил от 19 до 74 лет. Произвели расчет в каждой возрастной группе — среднее значение и количество пациентов в ней (табл. 1). Медиана длительности пребывания на гемодиализе 2 года и 3 месяца. Минимальный срок лечения — 1,5 недели, максимальный составил 17 лет.

Таблица 1

Возрастной состав

Возрастные группы	Численность	Средний возраст
15–19 лет	1	19
20–29 лет	1	22
30–39 лет	4	36,5
40–49 лет	10	44,8
50–59 лет	14	54,86
60–69 лет	14	64,07
70 лет и ст.	6	71,83

В разделе «Трудовой статус» из 50 опрошенных только 2 пациента имеют место работы, 1 пациент имеет статус «самозанятый». Однако необходимость начала терапии диализом, по их словам, в значительной мере ограничило их возможности трудиться. Остальные 96 % имеют статус «пенсионер»/инвалидность на момент опроса.

По шкале «Бремя заболевания почек» предлагалась оценка каждого из четырех утверждений от 1 до 5, где 5 — «полностью согласен», а 1 — «полностью не согласен». Средний балл, который набирали опрошенные — 14,8. Количество пациентов отражено в таблице 2.

58 % процентов из опрошенных твердо уверены: «Проблемы с почками сильно затрудняют мне жить полноценно», 56 %: «Мне приходится

уделять много времени заболеванию почек», 42 % чувствуют себя расстроенными, когда встречаются с определёнными симптомами заболевания почек, и только 38 % пациентов не чувствуют себя обузой.

Таблица 2

Результаты шкалы «Бремя заболевания почек»

Утверждение	Полностью согласен	Скорее согласен	Затрудняюсь ответить	Скорее не согласен	Полностью не согласен
Проблемы с почками сильно затрудняют мне жить полноценно	29	9	4	6	2
Мне приходится уделять много времени заболеванию почек	28	14	3	3	2
Я испытываю душевное напряжение, когда встречаюсь с определёнными симптомами заболевания почек	21	8	14	4	3
Мне кажется, что я стал обузой для семьи	7	9	6	9	19

По результатам шкалы «Бремя заболевания почек» можно судить о низкой психологической поддержке близких. Это находит свое подтверждение и в зарубежных источниках, в которых отмечается высокая частота тревожно-депрессивных расстройств среди пациентов на ГД.

В исследовании из Египта у пациентов часто наблюдалась тревожность: в 49,6 % случаев она была выраженной, а в 26,2 % — пограничной. Кроме того, часто наблюдалась депрессия: в 55 % случаев она была выраженной, а в 28,2 % — пограничной [4, с. 2905].

Также в одном систематическом обзоре изучали взаимосвязь качества жизни и депрессии [5]. В нем из 4626 исследований для качественного анализа отобрали 16, а для метаанализа — 10. В результате это показало отрицательную взаимосвязь между депрессией и качеством жизни, при этом у пациентов с депрессией ухудшались все физические и психические показатели по шкале SF-36.

При анализе шкалы «Симптомы/проблемы» в оценку из 50 опрошенных не были включены 2 пациента: первый проходит химиотерапевтическое лечение ввиду онкологического заболевания, второй находится на гемодиализе 10 дней. По объективным причинам качество жизни у них труднооценимо. Получили количественное распределение опрошенных по отдельным жалобам (табл. 3).

В последующем было составлено распределение больных на 2 группы: в I группу включили больных, которых «не беспокоило» или «слегка беспокоило», во II группу — тех, кого «беспокоило умеренно», «довольно сильно» или даже «очень сильно».

Таблица 3

Выраженность отдельных симптомов у пациентов по шкале «Симптомы/проблемы»

№	Симптомы/проблемы	Совсем не беспокоило	Слегка беспокоило	Умеренно беспокоило	Довольно сильно беспокоило	Очень сильно беспокоило
1	Мышечные боли	23	15	9	1	0
2	Боль в груди	31	7	10	0	0
3	Судороги	25	7	12	3	1
4	Кожный зуд	27	17	4	0	0
5	Сухость кожи	23	20	5	0	0
6	Одышка	18	15	11	3	1
7	Приступы слабости/головокружения	14	19	10	2	3
8	Отсутствие аппетита	36	8	3	0	1
9	Утомление, упадок сил	17	18	8	4	1
10	Онемение кистей или стоп	25	12	7	2	2
11	Тошнота и расстройство желудка	28	13	7	0	0
12	Проблемы с фистулой	37	6	4	0	1
13	Ограничения в потреблении жидкости	24	14	8	2	0
14	Необходимость соблюдать диету	14	16	13	2	1
15	Сниженная способность выполнять домашнюю работу	15	11	17	3	2
16	Ограниченная возможность путешествовать	14	8	15	9	2
17	Зависимость от медперсонала	17	9	13	7	2
18	Стресс или волнения, связанные с болезнью	7	12	16	7	5
19	Влияние болезни на половую жизнь	31	5	8	2	2
20	Влияние болезни на внешность	20	12	14	1	1

По результатам кожный зуд и снижение/отсутствие аппетита наблюдалось лишь у 8,33 %, сухость кожи и проблемы с фистулой — у 10,42 %.



У 58,33 % выявлялись волнения, связанные с ХПН. 54,17 % отмечали ограниченную возможность путешествий. У 45,84 % отмечалась снижение возможности выполнения домашней работы, и в качестве стресс-фактора выступала зависимость от медицинского персонала. Среднее количество баллов по шкале соответствовало — 36,72.

В ряде других исследований наиболее распространёнными оказались симптомы: усталость/вялость, зуд, ухудшение сна, тревожность, одышка, тошнота, синдром беспокойных ног и депрессия [1, с. 23]. При этом отмечается, что более приоритетной проблемой для пациентов является усталость [6]. Авторы исследования считают необходимым разделение понятий «постдиализная» (после сеанса упадок сил на пару часов) и «интрадиализная» (в ходе самой ЗПТ) усталость, изучение факторов риска, патогенеза, что может позволить разработать эффективные терапевтические стратегии. Различия между нашим исследованием и другими можно объяснить меньшим размером выборки, непродолжительностью опроса, что привело к таким результатам, а также развитием таких механизмов психологической защиты, как вытеснение, рационализация и другие.

**Результаты опросника SF-36.** При интерпретации результатов основного опросника SF-36 использовалась инструкция, предложенная компанией «Эвиденс-Клинико-фармакологические исследования». Анализ проводился по 8 шкалам.

Чем выше баллы (от 0 до 100), тем лучше качество жизни. Высокие баллы наблюдались по шкалам: «Интенсивность боли» (73,74), «Социальное функционирование» (76,5), «Психическое здоровье» (64,4). Низкие баллы получились по шкале

«Ролевое функционирование, связанное с физическим состоянием» (37,0).

Затем шкалы были сгруппированы в 2 показателя — физическое и психическое здоровье. По ним также получили средние значения по пациентам: баллы за «Физическое здоровье» составили 52,3, а баллы за «Психическое здоровье» — 63,7.

По итогам была вычислена оценка качества жизни каждого пациента. Усредненное значение составило 58,01 балла. Отдельно вычислили средние величины у мужчин и у женщин, что составило 58,58 и 57,36 балла соответственно.

Возрастная структура показала следующие результаты: 15–19 лет — 36,8 балла; 20–29 лет — 48,9; 30–39 лет — 47,2; 40–49 лет — 62,91; 50–59 лет — 48,43; 60–69 лет — 68,95; 70 лет и старше — 59,03. Обращает на себя внимание грубые различия оценки качества жизни, что связано с неоднородностью групп исследования. Это привело к анализу имеющихся исследований. С возрастом имеется тенденция к снижению качества жизни, вследствие нарушения регуляции нескольких систем организма, чаще всего сопровождающееся развитием астении [7, с. 46].

**Заключение.** Усреднённая оценка КЖ пациентов в отделении гемодиализа на базе Республиканской клинической больницы составила 58,01 балла. Это достаточно невысокий показатель среди пациентов, показывающий, что длительный гемодиализ способствует хронизации стресса и имеет значительное влияние на жизнь больных, несмотря на доступность, простоту в его технической организации и распространённости. Также исследование позволило оценить распространённость тех или иных симптомов, а также их тяжесть течения.



1. Symptom burden and health-related quality of life in chronic kidney disease: A global systematic review and meta-analysis / B. R. Fletcher, S. Damery, O. L. Aiyegbusi, N. Anderson, M. Calvert, P. Cockwell, J. Ferguson, M. Horton, M. C. S. Paap, C. Sidey-Gibbons, A. Slade, N. Turner, D. Kyte // PLoS Medicine. 2022. Vol. 19, no. 4. e1003954. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003954>

2. The views of patients and carers in treatment decision making for chronic kidney disease: systematic review and thematic synthesis of qualitative studies / R. L. Morton, A. Tong, K. Howard, P. Snelling, A. C. Webster // Bmj. 2010. Vol. 340. c112. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.c112>

3. Васильева И. А., Смирнов А. В. Оценка качества жизни больных на гемодиализе при помощи опросника KDQOL-SF™ // Нефрология. 2017. Т. 21, № 4. С. 58–63.

4. Anxiety and depression in maintenance hemodialysis patients: prevalence and their effects on health-related quality of life / E. Nagy, S. Tharwat, A. M. Elsayed, S. A. E. Shabaka, M. K. Nassar // International Urology and Nephrology. 2023. No. 55. Pp. 2905–2914.

5. Quality of life and functional capacity in depressive patients on hemodialysis: a systematic review and meta-analysis / M. B. Moreira, N. P. Cavalli, N. C. Righi, F. B. Schuch, L. U. Signori, A. M. V. da Silva // Brazilian Journal of Medical and Biological Research. 2023. Vol. 18, no. 56. e12850. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-431X2023e12850>

6. Fatigue in Patients Receiving Maintenance Hemodialysis: A Review / M. Bossola, S. S. Hedayati, A. D. H. Brys, L. P. Gregg // American Journal of Kidney Disease. 2023. Vol. 82, no. 4. Pp. 464–480. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2023.02.008>

7. Frailty in patients on dialysis / Chan Gordon Chun-Kau et al. // Kidney International. 2024. Vol. 106, no. 1. Pp. 35–49.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### ОБ АВТОРАХ

**Захарова Мария Максимовна**, студентка Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова, 428015, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский проспект, д. 15, e-mail: mariamax02@mail.ru.

**Захаров Юрий Олегович**, студент Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова, 428015, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский проспект, д. 15, e-mail: yriy2002yoz@mail.ru.

**Никандрова Татьяна Александровна**, студентка Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова, 428015, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский проспект, д. 15, e-mail: tatyana.nikandrova.02@mail.ru.

**Мурзукова Анна Ильинична**, ассистент кафедры организации здравоохранения и информационных технологий в медицине Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова, 428015, РФ, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский проспект, д. 15.

**Леженина Светлана Валерьевна**, кандидат медицинских наук, доцент; заведующая кафедрой организации здравоохранения и информационных технологий в медицине Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова, 428015, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский проспект, д. 1.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Леженина Светлана Валерьевна, e-mail: svl-8@bk.ru

Для цитирования:

Захарова М. М., Захаров Ю. О., Никандрова Т. А., Мурзукова А. И., Леженина С. В. Оценка качества жизни пациентов на гемодиализе // Вопросы клинической и фундаментальной медицины. 2025. Т. 2, № 1 (5). С. 29–33. DOI: <https://doi.org/10.30914/M35>



1. Fletcher B. R., Damery S., Aiyegbusi O. L., Anderson N., Calvert M., Cockwell P., Ferguson J., Horton M., Paap M. C. S., Sidey-Gibbons C., Slade A., Turner N., Kyte D. Symptom burden and health-related quality of life in chronic kidney disease: A global systematic review and meta-analysis. *PLoS Medicine*. 2022, vol. 19, no. 4, e1003954. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003954>
2. Morton R. L., Tong A., Howard K., Snelling P., Webster A. C. The views of patients and carers in treatment decision making for chronic kidney disease: systematic review and thematic synthesis of qualitative studies. *Bmj*. 2010, vol. 340, c112. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.c112>
3. Vasiljeva I. A., Smirnov A. V. Evaluation of Quality of Life in Hemodialysis Patients Using the KDQOL-SF™ Questionnaire. *Nephrology*. 2017, vol. 21, no. 4, pp. 58–63. (In Russ.).
4. Nagy E., Tharwat S., Elsayed A. M., Shabaka S. A. E., Nassar M. K. Anxiety and depression in maintenance hemodialysis patients: prevalence and their effects on health-related quality of life. *International Urology and Nephrology*. 2023, no. 55, pp. 2905–2914. (In Eng.).
5. Moreira M. B., Cavalli N. P., Righi N. C., Schuch F. B., Signori L. U., Silva A. M. V. da. Quality of life and functional capacity in depressive patients on hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2023, vol. 18, no. 56, e12850. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-431X2023e12850>
6. Bossola M., Hedayati S. S., Brys A. D. H., Gregg L. P. Fatigue in Patients Receiving Maintenance Hemodialysis: A Review. *American Journal of Kidney Disease*. 2023, vol. 82, no. 4, pp. 464–480. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2023.02.008>
7. Chan Gordon Chun-Kau et al. Frailty in patients on dialysis. *Kidney International*. 2024, vol. 106, no. 1, pp. 35–49. (In Eng.).

The authors declare no conflict of interest.

ABOUT THE AUTHORS

**Zakharova Maria Maximovna**, Student of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, 15, Moscow avenue, 428015, Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation, e-mail: mariamax02@mail.ru.

**Zakharov Yuriy Olegovich**, Student of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, 15, Moscow avenue, 428015, Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation, e-mail: yriy2002yoz@mail.ru.

**Nikandrova Tatyana Alexandrovna**, Student of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, 15, Moscow avenue, 428015, Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation, e-mail: tatyana.nikandrova.02@mail.ru.

**Murzukova Anna Ilyinichna**, Assistant of the Department of Healthcare Organization and Information Technology of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, 15, Moscow avenue, 428015, Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation.

**Lezhenina Svetlana Valerievna**, Ph. D. (Medical), Associate Professor, Head of the Department of Healthcare Organization and Information Technologies in Medicine of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, 15, Moscow avenue, 428015, Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Lezhenina Svetlana Valerievna, e-mail: svl-8@bk.ru

FOR CITATION:

Zakharova M. M., Zakharov Yu. O., Nikandrova T. A., Murzukova A. I., Lezhenina S. V. Assessment of the Quality of Life of Patients on Hemodialysis. *Issues of Clinical and Fundamental Medicine*, 2025, vol. 2, no. 1, pp. 29–33. DOI: <https://doi.org/10.30914/M35>

УДК 615.825  
DOI: 10.30914/M36

*Р. А. Дергачев, Т. Х. Амирова*

*Марийский государственный университет, Российская Федерация, г. Йошкар-Ола*

### **РОЛЬ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ. ДОСТУПНОСТЬ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ**

**АННОТАЦИЯ.** В представленной обзорной статье рабочая группа задалась целью изучить роль лечебной физической культуры (ЛФК) в современной медицине, а также выявить её доступность для пациентов.

Научные публикации, интернет-ресурсы и статистические данные по интересующим запросам были выбраны в качестве материала исследования, который, в свою очередь, был тщательно структурирован и проанализирован.

Итогом изыскания стало ознакомление читателя с проделанной работой, формирование информационных таблиц и освещение поставленных вопросов.

Вывод, к которому пришла группа, заключается в том, что роль ЛФК в современной медицине значима как в лечении и реабилитации, так и в качестве профилактики заболеваний, но многие аспекты ЛФК остаются недооценёнными, из чего вытекают некоторые сложности в доступности её для пациентов.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** лечебная физическая культура, ЛФК, движение, реабилитация, реабилитационные центры, медицина, статистика.

*R. A. Dergachev, T. Kh. Amirova*

*Mari State University, Yoshkar-Ola, Russian Federation*

### **THE ROLE OF THERAPEUTIC PHYSICAL CULTURE IN MODERN MEDICINE. AVAILABILITY OF THERAPEUTIC PHYSICAL EDUCATION FOR PATIENTS**

**ABSTRACT.** In the presented review article, the working group set out to study the role of Therapeutic Physical Culture in modern medicine, as well as to identify its accessibility for patients.

Scientific publications, Internet resources and statistical data on queries of interest were selected as research material, which in turn was carefully structured and analyzed.

The result of the research was to familiarize the reader with the work done, the formation of information tables and the illumination of the questions raised.

The result of the research was to familiarize the reader with the work done, the formation of information tables and the illumination of the questions raised.

The conclusion that the group came to is that the role of exercise therapy in modern medicine is significant both for desire and rehabilitation, and as a disease prevention, but many aspects of exercise therapy remain underestimated, which leads to some difficulties in its accessibility for patients.

**KEYWORDS:** therapeutic physical education, PT, movement, rehabilitation, rehabilitation centers, medicine, statistics.

Ни для кого не секрет, что наше тело представляет собой высокоорганизованную и взаимосвязанную структуру, около 70 % которой приходится на мышцы. Их слаженная работа, активирует обменные процессы тела, тем самым запуская работу всех органов и систем, позволяя без особых усилий перемещаться, выполнять ежедневные дела, заниматься спортом и многое другое. Активные движения развивают и закаляют организм, приводят к выработке большого количества веществ, способствующих борьбе со стрессом и болезнями, ускоряют восстановление и замедляют процессы старения. Всё это говорит нам о том, что ключом к здоровью и долголетию являются «правильные движения». К одной из медицинских дисциплин, разрабатывающих и изучающих эти «правильные движения», относится лечебная физическая культура.

В современном понимании лечебная физическая культура — это очень сложная дисциплина, которая основана на данных физиологии мышечной деятельности, нейрофизиологии, биомеханики и представляет собой комплекс упражнений для восстановления, поддержания и профилактики травм и заболеваний [1; 2; 3; 4].

ЛФК даёт огромное преимущество в виде снижения смертности, заболеваемости населения, позволяет значительно сократить сроки временной нетрудоспособности и снизить первичный выход на инвалидность, повышает качество жизни, способствует сохранению молодости, помогает закалить тело, ускоряет обмен веществ, улучшает кровообращение, позволяет человеку лучше понять и почувствовать свой организм, потенцирует скорейшее восстановление [2; 5].

Движение — естественная форма выздоровления. Эта догма не раз была подтверждена в ходе исследования лечебных упражнений. Было доказано, что нефункционирующие органы и системы организма стремительно деградировали у пациентов, не получавших ЛФК, что по итогу усугубляло течение болезни, тогда как, напротив, пациенты, получавшие комплекс специальных упражнений, меньше страдали от осложнений и быстрее шли на поправку [1; 4; 6]. Это позволило говорить о том, что лечебная физкультура — один из методов эффективного консервативного лечения большинства болезней.

На сегодняшний день существует ряд заболеваний, при которых лечебная физкультура — единственный доступный вид физической активности, одобренный врачами. Поэтому пользу занятий ЛФК сложно переоценить [7]. Сейчас специалистами созданы эффективные методические рекомендации и восстановительные программы, разработаны специальные комплексы упражнений практически для всех хронических заболеваний [8].

Также хочется отметить, что ЛФК показывает положительный эффект при оказании медицинской помощи пациентам с коморбидными состояниями, чей рост в последнее столетие резко пошёл на подъём.

Формирование полиморбидного профиля происходит постепенно и приводит к необходимости приёма по жизненным показаниям 5–6 и более препаратов, при этом возрастает риск непредсказуемых взаимодействий лекарственных средств, увеличивается частота побочных эффектов. Активное использование немедикаментозных методов лечения позволяет воздействовать одновременно на несколько заболеваний и факторов риска их развития. Например, лечебная физкультура в реабилитации больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата одновременно может помочь в контроле веса при ожирении, в нормализации артериального давления, уменьшении инсулинорезистентности при сахарном диабете 2 типа [5].

Как правило, ЛФК проводят для лечения заболеваний в следующих областях медицины:

- кардиология (для лечения гипертонии и других болезней сердца, связанных с кровообращением);
- ортопедия (для лечения плоскостопия, артритов, остеоартрозов);
- неврология (остеохондроз, радикулит);
- пульмонология (болезни легких и бронхов);
- травматология (для ускорения заживления в послеоперационный период и для восстановления в реабилитационный период различных переломов, вывихов и повреждений мягких тканей);
- при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (ЖКТ);
- эндокринология (сахарный диабет, ожирение);
- гинекология (для лечения гормональных нарушений, профилактики воспалительных процессов) [2].

ЛФК в детской медицинской практике часто назначается с целью:

- лечения, коррекции течения и профилактики определённых заболеваний (например, при частых простудных заболеваниях, ожирении, детском церебральном параличе (ДЦП) и других заболеваниях центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата, гиперактивности);
- укрепить молодой организм, а также правильно и всесторонне его развить;
- привить ребёнку некоторые гигиенические и иные навыки;
- дать выход негативным эмоциям и многое другое [2; 9; 10; 11].

Также хочется отметить, что ЛФК является одним из ключевых элементов технологии «быстрой хирургии» (англ. *Fast-Track Surgery* — FTS) и «ускоренной реабилитации после операции» (англ. *Enhanced Recovery After Surgery* — ERAS), широко применяющихся и развивающихся во многих областях медицины хирургического профиля (например, в торакальной хирургии, кардиохирургии, гинекологии и урологии, при проведении лапароскопических и артроскопических операций, в детской травматологии). Данные пациентоориентированные системы, подтверждённые с позиции доказательной медицины, направлены на снижение хирургического стресса, устранение послеоперационной боли, уменьшение органной и вегетативной дисфункции и максимальное сохранение резервов организма и гомеостаза после операции. Кроме этого, упомянутые методики способствуют при минимальных осложнениях быстрому восстановлению двигательной активности и обеспечивают раннюю выписку больных [12].

27 октября 2022 года в известном журнале *European Heart Journal*, были опубликованы результаты двух исследований Австралийских и Британских учёных, которые показали, что с энергичной физической активностью продолжительностью 5–20 мин/неделю был связан более низкий коэффициент риска смертности на 16–40 % с дальнейшим его снижением при увеличении нагрузки. Эти результаты свидетельствуют о том, что снижение рисков для здоровья может быть достигнуто за счёт относительно скромного количества двигательной активности, накопленной в течение недели [13].

Годом ранее в *British Journal of Sports Medicine* (BJSM) опубликовано похожее исследование, целью которого был поиск взаимосвязи влияния сна и физической нагрузки на риск смерти от всех причин и от конкретных заболеваний. В результате проделанной работы учёные пришли к выводу, что пагубные связи плохого сна с рисками смертности от всех причин и конкретных болезней усугубляются низкой физической активностью, что говорит о вероятных синергетических эффектах [14].

Всё это ещё раз подтверждает важность «правильного движения» и значимость лечебной

физкультуры в медицине. Но это не говорит нам о том, что нужно спешить, искать и применять на практике лечебно-оздоровительную программу ЛФК.

Выполнение любого комплекса лечебных упражнений, прежде всего, требует предварительного инструктажа врача ЛФК. Каждый человек, как и его заболевание, уникален, что требует от специалиста определённого творчества в работе, подкреплённого знаниями и опытом, для поиска индивидуального подхода к каждому пациенту [1; 2; 15]. Чаще всего врачу приходится работать с болью, из-за которой многие больные испытывают страх выполнять даже простые движения, что также значительно отражается на способе лечения. Одна из главных задач врача ЛФК найти такое движение, которое не будет причинять боль, дискомфорт, вредить и усугублять состояния пациента, поскольку не обдуманные упражнения могут быть не только бесполезны, но и пагубны для его здоровья [16; 17]. Чтобы движение стало лечебным, нужно соблюдать ряд условий. Во-первых, должно быть чёткое понимание того, как действуют движения на тело. Во-вторых, человек должен понимать структуру своей патологии на уровне мышц, связок, суставов и т. д. В-третьих, упражнение должно быть усвоено на телесном уровне, что достигается совместной работой с инструктором.

Огромную роль играет тот факт, что воздействие ЛФК направлено не только на физические травмы и заболевания, но и на психологические и/или соматические, что требует от врача владения приёмами психологии, педагогики и клинической медицины [18; 19; 20]. Как показывает мировая практика, только 10–15 % пациентов активно следуют рекомендациям врача ЛФК, а к остальным, как было уже сказано, необходимо искать свои мотивирующие подходы, потому что ЛФК требует от пациента постоянства и дисциплины на протяжении всей его жизни. Новый динамический стереотип и техника движения должны стать неотъемлемой частью жизни пациента, подобно дыханию, так как только сознательное отношение к собственному здоровью и работа над собой даёт возможность человеку полноценно жить.

Ранее мы упоминали, что ЛФК — один из способов профилактики преждевременного старения [21; 22]. По статистике всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), после 30 лет у человека каждые 10 лет появляется как минимум одно хроническое заболевание. Кроме этого, в результате физиологического и патологического процессов старения органов и тканей реакция организма на действие лекарственных средств значительно меняется. Поэтому в пожилом возрасте многие лекарства либо абсолютно противопоказаны, либо их следует применять с осторожностью, так как возможно возникновение парадоксальных реакций на их приём, развитие тяжёлых аллергических и токсических эффектов.

Эффективным дополнением к фармакотерапии являются немедикаментозные методы реабилитации, в том числе физиотерапия и ЛФК [5]. Движение — это естественный биостимулятор всего организма. Следовательно, чем дольше человек будет поддерживать своё тело в хорошем тонусе, тем меньше на нём будет сказываться его возраст.

Анализируя всё вышесказанное, можно с уверенностью сказать, что роль ЛФК в современной медицине необычайно важна и её ценность с течением времени будет только увеличиваться. По положительным оценкам ВОЗ на сегодняшний день патологическими состояниями, при которых может быть показана реабилитация, в том числе с помощью методов ЛФК, страдает около 2,4 миллиарда человек в мире. Помимо этого, прогнозируют, что в связи с изменениями в области здоровья и демографического состава населения расчётные потребности в реабилитации во всем мире с каждым годом будут только расти. Это связано с увеличением продолжительности жизни (к 2050 г. численность населения в возрасте старше 60 лет, предположительно, удвоится), что, в свою очередь, сопровождается повышением бремени хронических заболеваний и инвалидности при сохраняющихся показателях частоты травм и нарушений развития у детей, а также и с чрезвычайными ситуациями (стихийные бедствия, вспышки заболеваний, вооружённые конфликты и т. д.), приводящими к резкому увеличению потребностей в проведении реабилитационных мероприятий и сбоям в работе реабилитационных служб [4].

Неутешительным остаётся и тот факт, что, несмотря на развитие новых технологий и методик реабилитации, в общей врачебной практике недостаточно широко используется потенциал методов немедикаментозного воздействия, что объясняется большим спектром причин.

Основными причинами являются недостаточная оценка значения реабилитации, низкий уровень её инвестирования и поддержки со стороны государства на национальном уровне; несовершенный механизм финансовой помощи населению в сфере оказания реабилитационных услуг и высокий уровень расходов на их приобретение из личных средств; катастрофическая нехватка квалифицированных специалистов в упомянутой области (в большинстве развивающихся странах этот дефицит составляет менее 10 специалистов на 1 млн населения); недостаточное количество ресурсов, включая ассистивные технологии, оборудование и расходные материалы [4; 5].

Кроме того, к ним можно отнести пробел данных в области реабилитации и нехватку исследований, незначительную осведомленность врачей общей практики и других специалистов амбулаторно-поликлинического звена о возможностях и эффективности различных методов реабилитации: физиотерапии,

Обеспеченность населения врачами по лечебной физкультуре и спортивной медицине 2018–2022 гг.  
по данным Федеральной службы государственной статистики  
(Материалы ФCGC. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 10.12.2024))

	Число физических лиц занятых на врачебных должностях					Обеспеченность по штатному расписанию на 10 тыс. нас.				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Российская Федерация</b>	4,2	4,4	4,5	4,5	4,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Центральный федеральный округ</b>										
Белгородская область	24	26	23	18	18	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Ивановская область	35	37	38	37	30	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3
Калужская область	11	11	10	9	9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Костромская область	16	18	15	15	14	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Орловская область	19	17	16	14	*	0,3	0,2	0,2	0,2	*
Рязанская область	43	43	44	47	45	0,38	0,38	0,39	0,42	0,41
Смоленская область	42	42	42	39	40	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>										
Республика Коми	22	26	25	27	25	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3
Архангельская область	52	57	55	59	57	0,47	0,55	0,54	0,59	0,59
Вологодская область	18	19	19	19	16	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Псковская область	8	11	13	12	10	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Ненецкий автономный округ	1	1	1	1	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0
<b>Северокавказский федеральный округ</b>										
Карачаево-Черкесская Республика	7	7	7	6	7	0	0	0	0	0
Республика Северная Осетия — Алания	51	49	49	50	45	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Чеченская Республика	7	9	17	14	11	0	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Южный федеральный округ</b>										
Республика Адыгея	2	3	2	2	2	0	0,1	0	0	0
Волгоградская область	72	69	69	64	59	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
<b>Приволжский федеральный округ</b>										
Республика Башкортостан	74	82	62	58	59	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Республика Марий Эл	4	6	5	6	*	0,1	0,1	0,1	0,1	*
Пермский край	96	90	86	89	86	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3
Оренбургская область	58	60	57	56	46	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Самарская область	70	76	83	75	70	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Саратовская область	64	71	73	67	69	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Ульяновская область	21	22	23	23	21	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Сибирский федеральный округ</b>										
Республика Тыва	6	5	4	4	2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Республика Хакасия	11	15	9	10	9	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Красноярский край	106	104	108	102	102	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Томская область	33	32	37	35	29	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Уральский федеральный округ</b>										
Курганская область	7	7	6	6	6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Челябинская область	54	63	64	67	61	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ханты-Мансийский АО	93	82	83	77	75	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>										
Амурская область	34	38	39	39	38	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Еврейская АО	3	3	2	2	2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Магаданская область	3	4	5	5	4	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3
Приморский край	70	69	67	70	68	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Республика Бурятия	22	25	25	26	26	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Республика Саха (Якутия)	44	48	26	26	22	0,5	0,5	0,3	0,3	0,2
Сахалинская область	*	*	11	10	11	*	*	0,2	0,2	0,2
Хабаровский край	27	27	26	26	25	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Чукотский АО	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Примечание:

– без учёта аспирантов, клинических ординаторов, интернов;

\* отсутствуют данные в открытых источниках.

механотерапии, рефлексотерапии, психотерапии и др., а также низкую сосредоточенность и доступность реабилитации в сельской местности, где ожидания таких услуг длительно, а также «централизацию» её в центрах страны и низкое развитие на периферии [4; 5].

Нашей стране, к сожалению, также не удалось избежать столкновения с упомянутыми трудностями. Несмотря на, казалось бы, положительную тенденцию роста численности врачей по лечебной физкультуре в России, рассматривая ситуацию в отдельно взятых её уголках, можно заметить неутешительную картину, связанную с сокращением количества специалистов (см. табл. 1). Во многом это связано со спецификой работы врача по лечебной физкультуре в бюджетных учреждениях, высокой нагрузкой (по статистике на одного специалиста в среднем приходится 10000 пациентов), с низкой отдачей пациентов и, что самое главное, с небольшой заработной платой. По итогу этих и других обстоятельств многие специалисты ушли из бюджетных учреждений в платные центры и в фитнес.

Данные, представленные в таблице, были отобраны на основе критерия уменьшения числа врачей по лечебной физкультуре и спортивной медицине в субъектах Российской Федерации, а также низкой обеспеченности по штатному расписанию на 10000 населения.

Кроме этого, как показывает практика, частные реабилитационные центры постепенно занимают свободные ниши на рынке реабилитационных и профилактических услуг [23]. В некоторых из них тоже

имеются бюджетные места, но их количество невелико. А один сеанс консультации и тренировки с врачом ЛФК стоят недёшево, не говоря уже о целом курсе таких визитов, что также ощутимо бьёт по карману пациента и препятствует ему освоить лечебные упражнения, скорректированные под его нужды.

**Заключение.** Необходимо ещё раз отметить, что роль лечебной физической культуры в современной медицине огромна. Её всесторонний подход в профилактике, восстановлении и лечении травм и заболеваний в полной мере может сделать из неё медицину будущего, направленную на предупреждение развития болезни, необходимо лишь решить обозначенные проблемы. Этому может способствовать:

- развитие образовательных программ для узких специалистов;
- введение применения немедикаментозных методов лечения в стандарт медицинской помощи по различным нозологиям;
- создание обучающих программ и циклов для специалистов реабилитационных кабинетов, отделений и центров с изучением кинезиологии, тейпирования, точечных практик, аппаратного воздействия (ударно-волновая терапия, крайне высокочастотная терапия и др.) для оказания своевременной, разноплановой и высококвалифицированной помощи пациентам.

Разумеется — популяризация ЛФК среди всех слоёв населения и совершенствование её составляющих.



1. Романова Д. П. Физическая нагрузка после травм: лечебно-оздоровительный комплекс // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2015. № 1(3). С. 117–120.
2. ЛФК: что это и для чего // MedElement : [сайт]. 2020. URL: <https://medelement.com/materials/health/7424?ysclid=lamvz6ilqi511336753>
3. Калянов В. В., Королева Н. Н., Шоринцева М. Г. К вопросу о лечебной физической культуре // Проблемы педагогики. 2016. № 2(13). С. 55–57.
4. Реабилитация // ВОЗ : официальный сайт. 2024. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>
5. Умнова М. С., Пащенко М. А. Значение медицинской реабилитации в системе охраны здоровья населения // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2016. Т. 6, № 5. С. 445–448.
6. Effects of Physical Prehabilitation on the Dynamics of the Markers of Endothelial Function in Patients Undergoing Elective Coronary Bypass Surgery / Y. Argunova, E. Belik, O. Gruzdeva, S. Ivanov, S. Pomeskhina, O. Barbarash // Journal of Personalized Medicine. 2022. Vol. 12, no. 3. P. 471. DOI: <https://doi.org/10.3390/jpm12030471>
7. Лечебная физкультура: как проводится и чем полезна // MedElement : [сайт]. 2021. URL: <https://medelement.com/materials/health/17035?ysclid=la08ipd3st664425739>
8. Маслова С. А. Важно о лечебной физкультуре: история ЛФК и реальность // MedAboutMe : [сайт]. 2021. URL: [https://medaboutme.ru/articles/vazhnoe\\_o\\_lechebnoy\\_fizkulture\\_istoriya\\_lfk\\_i\\_realnost/?ysclid=laobcjb3mz632623923](https://medaboutme.ru/articles/vazhnoe_o_lechebnoy_fizkulture_istoriya_lfk_i_realnost/?ysclid=laobcjb3mz632623923)
9. Пекина К. А., Брыкина В. А. Лечебная физическая культура для детей дошкольного возраста // Наука-2020. 2020. № 4(40). С. 56–60.
10. Лечебная физическая культура при деформациях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата у детей : учебно-методическое пособие / сост. Н. И. Шлык, И. И. Шумихина, А. П. Жужгов. Ижевск : Удмуртский университет, 2014. 168 с.
11. Лобанова Л. А. Теоретические аспекты необходимости физкультурно-оздоровительных мероприятий для детей 7–11 лет с желудочно-кишечными заболеваниями в условиях санатория Ижминводы // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2009. Т. 4, № 4 (13). С. 94–98.
12. Макарова М. Р., Турова Е. А., Куликов А. Г. Лечебная физкультура как базовый компонент технологии Fast-Track Surgery // Доктор.Ру. 2015. № 15(116) – 16(117). С. 81–86.
13. Vigorous physical activity, incident heart disease, and cancer: how little is enough? / M. N. Ahmadi, P. J. Clare, P. T. Katzmarzyk, B. del P. Cruz, I. M. Lee, E. Stamatakis // European Heart Journal. 2022. V. 43, no. 46. Pp. 4801–4814. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac572>
14. Sleep and physical activity in relation to all-cause, cardiovascular disease and cancer mortality risk. Free. / B. Huang, M. J. Duncan, P. A. Cistulli et al. // British Journal of Sports Medicine. 2022. Vol. 56, no. 13. Pp. 718–724. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104046>

15. Орлова О. В., Налимова М. Н. Влияние лечебной физкультуры на организм человека // Вестник науки. 2019. № 6(15), т. 5. С. 201–206.
16. Хабибуллин И. М., Сатдаров Р. А. Травмы во время физических нагрузок. Из-за чего происходят и как избежать // Вестник науки. 2023. № 11(68), т. 4. С. 876–881.
17. Рыжов А. С. Профилактика травматизма на занятиях по физической культуре и спорту // Наука-2020. 2017. № 5(16). С. 57–68.
18. Тихонович М. И. Некоторые аспекты влияния спорта на жизнь и здоровье человека // Наука-2020. 2022. № 5(59). С. 117–121.
19. Хрыков И. С. Некоторые аспекты влияния двигательной активности на здоровье человека в современном обществе // Наука-2020. 2022. № 5(59). С. 140–144.
20. Стричко А. В., Рубан А. А. Влияние спорта на психологическое состояние человека // Форум молодых ученых. 2023. № 8(84). С. 53–56.
21. Кузнецова З. М., Максимова Е. Ф. Двигательная активность как средство профилактики возрастных изменений // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2007. Т. 2, № 4(5). С. 28–38.
22. Mechling H., Netz Y. Aging and inactivity — capitalizing on the protective effect of planned physical activity in old age // European Review of Aging and Physical Activity. 2009. No. 6. Pp. 89–97. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11556-009-0052-y>
23. Анализ рынка медицинской реабилитации в России в 2019–2023 гг., прогноз на 2024–2028 гг. // BusinesStat : [сайт]. 2024. URL: <https://businesstat.ru/catalog/id75707/>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### ОБ АВТОРАХ

**Дергачев Ростислав Андреевич**, врач-лечебник, ассистент кафедры анатомии, топографической анатомии и оперативной хирургии, ординатор-терапевт 1 курса медицинского института Марийского государственного университета; 42400, Российская Федерация, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 1.

**Амирова Танзиля Хафизовна** (научный руководитель), кандидат медицинских наук; доцент кафедры фундаментальной медицины медицинского института Марийского государственного университета; 42400, Российская Федерация, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 1.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Дергачев Ростислав Андреевич, e-mail: [slava.dergachev.2000@mail.ru](mailto:slava.dergachev.2000@mail.ru)

#### Для цитирования:

Дергачев Р. А., Амирова Т. Х. Роль лечебной физической культуры в современной медицине. Доступность лечебной физической культуры для пациентов // Вопросы клинической и фундаментальной медицины. 2025. Т. 2, № 1 (5). С. 34–40. DOI: <https://doi.org/10.30914/M36>



1. Romanova D. P. Physical activity after injuries: a medical and health complex. *Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and health care*. 2015, no. 1(3), pp. 117–120. (In Russ.).
2. PC: what it is and for what. *MedElement*. 2020. Available at: <https://medelement.com/materials/health/7424?ysclid=lamvz6ilqi511336753>. (In Russ.).
3. Kalyanov V. V., Koroleva N. N., Shorshneva M. G. On the issue of medical physical culture. *Problems of pedagogy*. 2016, no. 2(13), Pp. 55–57. (In Russ.).
4. Rehabilitation. *WHO*. 2024. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>. (In Russ.).
5. Umnova M. S., Pashchenko M. A. The importance of medical rehabilitation in the system of public health protection. *Bulletin of medical Internet conferences*. 2016, vol. 6, no. 5, pp. 445–448. (In Russ.).
6. Argunova Y., Belik E., Gruzdeva O., Ivanov S., Pomeskhina S., Barbarash O. Effects of Physical Prehabilitation on the Dynamics of the Markers of Endothelial Function in Patients Undergoing Elective Coronary Bypass Surgery. *Journal of Personalized Medicine*. 2022, vol. 12, no. 3, p. 471. DOI: <https://doi.org/10.3390/jpm12030471>. (In Eng.).
7. Exercise therapy: how it is carried out and what is useful. *MedElement*. 2021. Available at: <https://medelement.com/materials/health/17035?ysclid=la08ipd3st664425739>. (In Russ.).
8. Maslova S. A. Vazhnoe o lechebnoi fizkul'ture: istoriya LFK i real'nost' [Important about physical therapy: the history of exercise therapy and reality]. *MedAboutMe*. 2021. Available at: [https://medaboutme.ru/articles/vazhnoe\\_o\\_lechebnoy\\_fizkul'ture\\_istoriya\\_lfk\\_i\\_real\\_nost/?ysclid=la0bcjb3mz632623923](https://medaboutme.ru/articles/vazhnoe_o_lechebnoy_fizkul'ture_istoriya_lfk_i_real_nost/?ysclid=la0bcjb3mz632623923). (In Russ.).
9. Pekina K. A., Brykina V. A. The Reapeutic Physical Education for Preschoolers. *Nauka-2020 = Science-2020*. 2020, no. 4(40), pp. 56–60. (In Russ.).
10. Lechebnaya fizicheskaya kul'tura pri deformatsiyakh i zabolevaniyakh opomo-dvigatel'nogo apparata u detei : uchebno-metodicheskoe posobie [Medical physical culture for deformations and diseases of the musculoskeletal system in children : educational and methodological manual]. Compiled N. I. Shlyk, I. I. Shumikhina, A. P. Zhuzhgov. Izhevsk, Publ. House of Udmurt University, 2014, 168 p. (In Russ.).
11. Lobanova L. A. Theoretical Aspects of Sports and Health Promotion Program Necessity for 7–11 Years Old Children With Gastrointestinal Diseases in «Izhminvody» Sanatorium. *Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kul'tury i sporta = Pedagogical, psychological and biomedical problems of physical culture and sports*. 2009, vol. 4, no. 4(13), pp. 94–98. (In Russ.).
12. Makarova M. R., Turova E. A., Kulikov A. G. Exercise Therapy as Key Component of Fast-Track-Surgery Approach. *Doctor.Ry*. 2015, № 15(116) – 16(117), pp. 81–86. (In Russ.).
13. Ahmadi M. N., Clare P. J., Katzmarzyk P. T., Cruz B. del P., Lee I. M., Stamatakis E. Vigorous physical activity, incident heart disease, and cancer: how little is enough? *European Heart Journal*. 2022, vol. 43, no. 46, pp. 4801–4814. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac572>
14. Huang B., Duncan M. J., Cistulli P. A. et al. Sleep and physical activity in relation to all-cause, cardiovascular disease and cancer mortality risk. *Free. British Journal of Sports Medicine*. 2022, vol. 56, no. 13, pp. 718–724. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104046>



15. Orlova O. V., Nalimova M. N. Vliyanie lechebnoi fizkul'tury na organizm cheloveka [The influence of physiotherapy exercises on the human body]. *Vestnik nauki* = Bulletin of Science. 2019, no. 6(15), vol. 5, pp. 201–206. (In Russ.).
16. Khabibullin I. M., Satdarov R. A. Travmy vo vremya fizicheskikh nagruzok. Iz-za chego proiskhodyat i kak izbezhat' [Injuries during physical exertion. Because of what they happen and how to avoid]. *Vestnik nauki* = Bulletin of Science. 2023, № 11(68), vol. 4, pp. 876–881. (In Russ.).
17. Ryzhov A. S. Prevention of Traumatism at the Employment on Physical Culture and Sports. *Nauka-2020* = Science-2020. 2017, no. 5(16), pp. 57–68. (In Russ.).
18. Tikhonovich M. I. Some Aspects of the Impact of Sports on Human Life and Health. *Nauka-2020* = Science-2020. 2022, no. 5(59), pp. 117–121. (In Russ.).
19. Khrykov I. S. Some Aspects of the Influence of Motor Activity on Human Health in Modern Society. *Nauka-2020* = Science-2020. 2022, no. 5(59), pp. 140–144. (In Russ.).
20. Strichko A. V., Ruban A. A. The Influence of Sports on the Psychological State of a Person. *Forum molodykh uchenykh* = Forum of Young Scientists. 2023. № 8(84). Pp. 53–56. (In Russ.).
21. Kuznetsova Z. M., Maksimova E. F. Motor Activity as Means age of Changes Prophylactics. *Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kul'tury i sporta* = Pedagogical, psychological and biomedical problems of physical culture and sports. 2007, vol. 2, no. № 4(5), pp. 28–38. (In Russ.).
22. Mechling H., Netz Y. Aging and inactivity — capitalizing on the protective effect of planned physical activity in old age. *European Review of Aging and Physical Activity*. 2009, no. 6, pp. 89–97. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11556-009-0052-y>. (In Eng.).
23. Analiz rynka meditsinskoi reabilitatsii v Rossii v 2019–2023 gg., prognoz na 2024–2028 gg. [Analysis of the medical rehabilitation market in Russia in 2019–2023, forecast for 2024–2028]. *BusinessStat*. 2024. Available at: <https://businessstat.ru/catalog/id75707/> (In Russ.).

The authors declare no conflict of interest.

#### ABOUT THE AUTHORS

**Dergachev Rostislav Andreevich**, physician, assistant of the department of anatomy, topographic anatomy and operative surgery, first-year resident physician of the medical institute of the Mari State University, 1, Lenin Square, 42400, Yoshkar-Ola, Mari El Republic, Russian Federation.

**Amirova Tanzilya Khafizovna** (scientific supervisor), Ph. D. (Medical); Associate Professor of the Department of Fundamental Medicine of the Medical Institute of the Mari State University, 1, Lenin Square, 42400, Yoshkar-Ola, Mari El Republic, Russian Federation.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Dergachev Rostislav Andreevich, e-mail: [slava.dergachev.2000@mail.ru](mailto:slava.dergachev.2000@mail.ru)

#### FOR CITATION:

Dergachev R. A., Amirova T. Kh. The Role of Therapeutic Physical Culture in Modern Medicine. Availability of Therapeutic Physical Education for Patients. *Issues of Clinical and Fundamental Medicine*, 2025, vol. 2, no. 1, pp. 34–40. DOI: <https://doi.org/10.30914/M36>

УДК 612.663.5  
DOI: 10.30914/M37

**Е. Г. Эткерова<sup>1</sup>, С. В. Леженина<sup>1</sup>, Е. Н. Игнатьева<sup>1</sup>,  
Н. В. Шувалова<sup>2</sup>, Е. А. Денисова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова,  
Российская Федерация, г. Чебоксары

<sup>2</sup>Чувашский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Чебоксары

### БЕСПЛОДИЕ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлен обзор литературы по проблеме бесплодия и факторов риска. В связи с демографическим кризисом в Российской Федерации этот вопрос становится крайне актуальным.

По данным доклада ВОЗ от 2023 года, бесплодием страдает около 17,5 % всего взрослого населения мира, то есть примерно каждый шестой человек. Статистика по бесплодию в Российской Федерации также неутешительна. По данным Минздрава РФ, распространенность женского бесплодия за 10 лет (2011–2021 гг.) выросла на треть, мужского — почти в два раза. В 2023 г. в РФ число женщин с бесплодием составило 254,8 тыс. человек, из них с впервые установленным диагнозом — 66,8 тыс. человек.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** бесплодие, вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ), половое воспитание, несовершеннолетние беременности, правовая, психологическая и медико-социальная помощь женщинам, SARS CoV-2, гетерогенность показателя бесплодия в разных округах России.

**E. G. Etkerova<sup>1</sup>, S. V. Lezhenina<sup>1</sup>, E. N. Ignatyeva<sup>1</sup>,  
N. V. Shuvalova<sup>2</sup>, E. A. Denisova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation

<sup>2</sup>Chuvash State Pedagogical University Cheboksary, Russian Federation

### INFERTILITY: SOCIO-ECONOMIC FACTORS

**ABSTRACT.** The article presents a review of the literature on the problem of infertility and risk factors; in connection with the demographic crisis in the Russian Federation, this issue is becoming extremely relevant. According to the WHO report of 2023, about 17.5 % of the entire adult population of the world suffers from infertility, that is, about every sixth person. Statistics on infertility in the Russian Federation are also disappointing. According to the Ministry of Health of the Russian Federation, the prevalence of female infertility over 10 years (2011–2021) has increased by a third, male — almost twice. In 2023, the number of women with infertility in the Russian Federation was 254.8 thousand people, of which 66.8 thousand people were diagnosed for the first time.

**KEYWORDS:** infertility, assisted reproductive technologies (ART), sex education, underage pregnancies, legal, psychological and medical-social assistance to women, SARS CoV-2, heterogeneity of the infertility rate in different districts of Russia.

Актуальность исследования. Диагноз бесплодие (код по МКБ 10: N97-женское бесплодие и N46 — мужское бесплодие) выставляется врачом акушером-гинеколога (репродуктологом) в случае, если в паре при регулярной половой жизни без использования каких-либо методов контрацепции в течение минимум 12 месяцев беременность так и не наступает. По данным доклада ВОЗ от 2023 года, бесплодием страдает около 17,5 % всего взрослого населения мира, то есть примерно каждый шестой человек. Подобные цифры говорят сами за себя, указывая на необходимость более глубокого исследования данной проблемы с целью разработки новых методов оказания помощи при лечении бесплодия всем нуждающимся, не забывая о том, что эти методы должны сочетать в себе как хорошее качество, так и относительную дешевизну в реализации [1; 2; 3].

Статистика по бесплодию в Российской Федерации также неутешительна. По данным Минздрава РФ распространенность женского бесплодия за 10 лет (2011–2021 гг.) выросла на треть, мужского — почти в два раза. В 2023 г. в РФ число женщин с бесплодием составило 254,8 тыс. человек, из них с впервые установленным диагнозом — 66,8 тыс. человек.

В связи с наличием демографического кризиса в Российской Федерации и созданием множества проектов органов власти (в частности национальный проект «Демография» на период с 2019 по 2025 гг.), направленных на улучшение воспроизводства населения, вопрос бесплодия становится крайне актуальным.

Кроме того, развитие бесплодия лишает человека одного из базовых своих прав: на выбор в пользу деторождения, на свободное принятие решения

о количестве детей, перерывах между их рождениями и времени зачатия.

#### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования: оценка влияния социально-экономических факторов на развитие бесплодия в современных семьях, предложение путей снижения влияния наиболее важных факторов на формирования бесплодия.

Задачи исследования:

1. Проведение сбора и анализа данных по статистике бесплодия во всем мире и в России.
2. Оценка влияния социально экономических факторов на развитие бесплодия.
3. Оценка статистических данных на примере районной больницы.
4. Обобщение полученных данных с целью определения возможных путей коррекции социально-экономических факторов бесплодия.

Материалы и методы исследования. В исследовании использовались литературно-аналитический и статистический методы, проводился анализ основных причин бесплодия среди населения мира с использованием официальных статистических данных, а также оценивались причины бесплодия, описываемые в учебных пособиях и образовательных статьях для студентов медицинских вузов и врачей акушеров-гинекологов, проводилось обобщение полученной информации и выделение связей между социальными, экономическими факторами и развитием бесплодия.

Результаты исследования. В данной работе преимущественно рассмотрен вопрос женского бесплодия по той причине, что, несмотря на широко известный факт об одинаковой вероятности бесплодия у мужчин и женщин и факт того, что мужское бесплодие является причиной более половины всех случаев бездетности в мире, бесплодие остается прежде всего социальным бременем для женщин, особенно в пронаталистских обществах [4]. Оно может быть первичным, когда в анамнезе у женщины не было ни одной клинической беременности с начала половой жизни, и вторичной, то есть бесплодие при наличии у женщины в анамнезе одной и более беременностей, вне зависимости от того, закончились они родами, развитием аборта или внематочной беременностью. Кроме того, в классификации бесплодия выделяют абсолютное и относительное бесплодие. Абсолютным бесплодием считается необратимая его форма, исключающая возможность зачатия. В свою очередь, относительным бесплодием называют состояние, при котором женщина и мужчина способны иметь детей каждый в отдельности.

Чтобы разобраться с влиянием социальных и экономических факторов на развитие бесплодия, необходимо в первую очередь определиться с основными причинами её развития. Выделяют женское бесплодие, связанное с отсутствием овуляции, женское

бесплодие трубного происхождения, женское бесплодие маточного происхождения, женское бесплодие цервикального происхождения, а также другие формы женского бесплодия (например, бесплодие, связанное с другими гинекологическими заболеваниями, такими как эндометриоз). В том случае, если при проведении исследований причину установить не удалось, выставляют бесплодие неуточненное.

Среди всех этих обобщенных понятий выделяют наиболее распространенные клинические состояния, лежащие в основе формирования женского бесплодия:

- *Непроходимость маточных труб* (нарушение прохождения по ним половых клеток, неотъемлемого этапа оплодотворения) — в основе чаще всего спаечные процессы в малом тазу, провоцируемые воспалительными заболеваниями органов малого таза (острыми и/или хроническими, в том числе вызванные ИППП), а также оперативные вмешательства на органах малого таза и брюшной полости.

Статистика по воспалительным заболеваниям органов малого таза также неутешительна, отмечается, что они регистрируются у 60–65 % пациенток репродуктивного возраста, а в последние годы отмечается рост данного показателя, что становится причиной бесплодия у 40 % женщин с выставленным диагнозом бесплодия [5].

- *Нерегулярные овуляции или их отсутствие (ановуляция)* — среди причин выделяют гормональных расстройств (центральные связаны с нарушением в гипоталамо-гипофизарной системе, развитием гиперпролактинемии и др., периферические — с резистентностью/истощением яичников, врожденными аномалиями развития яичников, ожирением, нарушением активности ферментов, участвующих в метаболизме гормонов, дисфункцией коры надпочечников и др.). Стоит помнить, что способность к зачатию снижается почти в 2 раза у женщин в возрасте после 30 лет, по сравнению с женщинами 20 лет, и значительно уменьшается после 35 лет, что во многом связано с тем, что количество ановуляторных циклов в этом возрасте увеличивается.

- *Отдельно выделяем эндометриоз (несмотря на то что в основе развития бесплодия при нем по большей части лежит всё тот же спаечный процесс из-за высокой распространенности патологии)* — заболевание, при котором за пределами полости матки происходит разрастание ткани, по морфологическим и функциональным свойствам подобной эндометрию. Заболевание особенно актуально в связи с тем, что почти 50 % женщин, страдающих этим заболеванием, бесплодны. Но здесь дело не только в спаечной болезни, но и в нарушении рецептивности эндометрия, то есть снижении его способности к имплантации и вынашиванию беременности. Так, по данным исследований биоптатов эндометрия установлено, что у женщин с эндометриозом ассоциированным бесплодием уменьшение экспрессии

НОХА10 и наблюдается статистически значимое повышение экспрессии GATA2 в строме и в железах, приводя к нарушению стероидного профиля эндометрия и, как следствие, ухудшению его восприимчивости к имплантации бластоцисты [6].

В этой связи «проблему внутри проблемы» представляет эндометриоз яичников ввиду его частой встречаемости (17–44 %), в том числе у молодых женщин, а также отсутствия на данный момент четкой стратегии оптимизации и сохранения фертильности этих пациенток. В данном случае роль в формировании бесплодия играет не только спаечная болезнь с формированием нарушений анатомии малого таза, но и истощение овариального резерва [7].

• *Заболевания шейки и тела матки*: полипы, миомы, врожденные и приобретенные дефекты.

• *Курение*, хотя курение чаще рассматривается в аспекте развития бесплодия у мужчин. В связи с ростом числа курящих среди женской половины населения этот вопрос приобретает большую актуальность (в целом есть положительные тенденции по уменьшению доли курящих по данным Росстата: в 2023 году ежедневно или периодически курили 32,3 % мужчин и 8 % женщин, в 2019 году — 40 % мужчин и 11 % женщин). Курящие девушки подвержены патологии кровообращения в органах малого таза и гормональному дисбалансу, приводящему к нарушению менструального цикла, увеличению риска потери фертильности и развития бесплодия в 5 раз [8].

Среди мужчин исследуемой группы семейных пар с бесплодием выявлено, что 73 % мужчин отмечают употребление алкоголя и 41 % — курение в течение как минимум года до обследования (в первую очередь с длительным стажем и употреблением в среднем 15 сигарет в день), а 17 % — эпизоды употребления наркотических веществ преимущественно в анамнезе, стойкое употребление наркотических веществ встречается значительно реже. Алкоголь достоверно повышает фрагментацию ДНК сперматозоидов, при этом подобный эффект можно купировать, так, отказ от алкоголя в течение как минимум одного цикла сперматогенеза может улучшить качество спермы. У курильщиков чаще встречается олигозооспермия, при этом влияние на подвижность сперматозоидов и работу гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси четко не определяется [9]. Более того, курение оказывает влияние на отцовский геном, вызывая его повреждения, тем самым повышая риск развития у потомства онкопатологии, например, ретинобластомы. К счастью, подобный эффект так же обратим, как и эффект злоупотребления алкоголем, и подобные изменения у лиц, классифицируемых как бывших курильщиков, уже не выявляются [10].

Обратившись к вопросу влияния социальных и экономических факторов на развитие бесплодия, можно отметить, что они могут оказать воздействие практически на все причины его развития.

Социальные факторы в виде принятого в обществе образа жизни, совокупностей ценностей, влияния СМИ, определяющие поведение человека, это:

1. Распространенность алкоголизма, наркомании среди женщин. Это группа риска не только в связи с токсическим воздействием принимаемых веществ, которое само по себе влияет на репродуктивную функцию, но и в связи с тем, что эта группа населения в меньшей степени следит за своим репродуктивным здоровьем из-за образа жизни.

Заболеваемость населения алкоголизмом и наркоманией остается примерно на одном и том же уровне с 2020 по 2022 гг., составив по алкоголизму 37,0 человек на 100 000 населения, а по наркомании 8,4 на 100 000 населения, впервые взятых на учет, уже состоящих на учете — 146 на 2022 г. [11].

2. Курение.

3. Поздние браки, более старший возраст рождения первого ребенка.

4. Уровень образования, в определенной степени осознанность в плане профилактики гинекологических заболеваний (образ жизни, регулярные осмотры и т. д.). Интересно отметить, что по последним статистическим исследованиям, несмотря на одинаковый уровень образования, число бесплодных женщин больше среди жительниц небольших городов, чем жительниц столиц. Также у бесплодных женщин чаще встречался более высокий доход, чем у фертильных [12].

5. Раннее начало половой жизни, ассоциированное с риском нежелательных беременностей и, как следствие, аборт, распространения ИППП и др., что связано с меньшей осознанностью лиц младшего возраста, недостаточным пониманием анатомии и физиологии женской половой системы, плохой осведомленностью о методах контрацепции и профилактики гинекологических заболеваний.

Экономические факторы:

1. Уровень жизни населения.

2. Финансирование медицинских учреждений: определяет оснащение медицинских кабинетов, доступность медицинской помощи, оснащенность квалифицированными кадрами медицинских работников.

3. Безработица среди населения, особенно в сельской местности и дальних регионах, где может быть мало вакантных рабочих мест.

Так как репродуктивное здоровье необходимо беречь с самого раннего возраста, необходимо оценивать воздействие факторов риска бесплодия на подростков. Рассмотрим группу подростков в возрасте 12–17 лет.

Наиболее неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья среди всех групп населения отмечаются в 15–17-летнем возрасте. Именно в этой возрастной группе наблюдается самый значительный рост общей заболеваемости [13].

При проведении их анкетирования выявлено увеличение числа сексуально активных подростков, снижение возраста начала половой жизни и связанные с этими проблемы подростковых беременностей, аборт, инфекций, передаваемых половым путем, и другими медико-социальными факторами [13].

К моменту опроса более трети обследованных девушек (33,5 %) имели опыт половой жизни. При этом подавляющее большинство девочек считает, что нежелательную беременность можно предупредить (95,1 %). Около 99 % девочек знакомо со средствами контрацепции, больше половины знают о методах механической контрацепции и больше трети (41–42 %) осведомлены о методах гормональной контрацепции. Но надо отметить, что осведомленность ещё не говорит о правильном использовании и наличии возможности использовать эти методы [13].

На этом фоне фиксируется рост инфекций, передаваемых половым путем, а также, как социальный фактор, ослабление брачно-семейных отношений, низкая репродуктивная культура.

Так, по данным Росстата за последние годы отмечается рост заболеваемости гонококковой инфекцией и сифилисом. Заболеваемость сифилисом и гонококковой инфекцией неуклонно растет с 2021 г. и к 2022 г. по сифилису составляет 27,8 тыс. человек по сравнению с 15,3 тыс. человек в 2020 г., а по гонококковой инфекции в 2022 г. — 11,9 тыс. человек, в 2020 г. — 9,8 тыс. человек. Основная возрастная группа по заболеваемости от 18 лет с наибольшим числом выявленных среди них — 40 лет и старше. Гонококковая инфекция преимущественно фиксируется в возрасте 18–29 лет (56,8 %), а в возрасте до 17 лет — 6,7 % [11].

При опросе школьников была выявлена проблема недостаточной роли семьи и школы в вопросах полового воспитания девочек. Таким образом, большинство девочек (75,3 %) начальную информацию о половой жизни узнает от подруг, реже — из других источников (11,7 %) [13].

В возрасте 15–17 лет количество стрессовых ситуаций значительно возрастает, что обусловлено трудностью психологических отношений между взрослеющими подростками и родителями, перегруженностью школьных программ, а также поведенческими реакциями (реакция эмансипации, склонность к группированию со сверстниками, сексуальные увлечения и др.) [13].

В свою очередь, умственные и физические нагрузки играют важную роль в становлении репродуктивной функции. Так, нарушения менструальной функции чаще наблюдались у девочек, обучающихся в специализированных школах (59 %), в сравнении с учащимися общеобразовательных школ (41 %), где учебные и умственные нагрузки меньше. У подростков, занимающихся спортивной гимнастикой и танцами, репродуктивные нарушения также отмечались чаще (72 % против 54 % соответственно) [13].

Также среди социальных факторов опрос выявил, что 19,2 % опрошенных девушек курят и 14,3 % употребляют алкоголь [13].

В соответствии с последними данными отмечается рост заболеваемости алкоголизмом среди подростков. Возраст людей, страдающих алкоголизмом, с каждым годом становится все меньше, а сведений об употреблении алкоголя детским населением — больше. Средний возраст подростков, которые начинают употреблять алкоголь, составляет 14 лет [14]. Злоупотребление алкоголем и алкоголизм традиционно рассматриваются как фактор риска мужского бесплодия на основании исследований, указывающих на ухудшение параметров эякулята (снижение концентрации, увеличение числа случаев аномальной морфологии сперматозоидов, повышение фрагментации ДНК сперматозоидов и числа дефектов конденсации хроматина) и нарушение работы гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси (изменение гормонального статуса) у лиц, злоупотребляющих алкоголем [9].

Наконец, следует перейти к важнейшей проблеме — несовершеннолетние беременные, удельный вес которых не имеет тенденции к снижению по отношению к старшей возрастной группе беременных женщин, составляя 4,0–5,0 % от общего количества родов [13]. Подобная ситуация вызывает обеспокоенность населения, так как подростковая беременность сопряжена с повышенным риском осложнений как для матери, так и для ребенка, обусловленных в первую очередь физиологической и психологической незрелостью организма. Кроме того, юные беременные не готовы к вынашиванию, рождению и воспитанию ребенка материально.

Осложнения ранней беременности достигают 30–90 %, в том числе ранний токсикоз (4,9–69,1 %), преэклампсия (4,6–67 %), фетоплацентарная недостаточность (19–79,25 %), угроза невынашивания (16,1–56,7 %), анемия (15,5–71,8 %), гестационный пиелонефрит (16,4–18,1 %) и другие [13].

Несмотря на то что число несовершеннолетних абортов в России несколько снижается, динамика этого снижения невелика, а последствия для состояния здоровья молодого населения значительны. Таким образом, изучение состояния здоровья подростков после первого аборта показывает, что практически здоровыми остается только 1/4 из них. Отмечаются нарушение репродуктивной функции (36 %), невынашивание (13,7 %), нарушение менструального цикла (12 %), воспалительные заболевания (10 %). Кроме того, аборты у подростков характеризуются более высоким уровнем смертности, чем у женщин других возрастных групп [15].

В соответствии с совместным приказом Минтруда России и Минздрава России от 17 февраля 2020 г. № 69н/95н утвержден Порядок оказания медицинскими организациями услуг по правовой,

психологической и медико-социальной помощи женщинам в период беременности [16].

Оказание услуг по правовой, психологической и медико-социальной помощи женщинам осуществляется в кабинетах медико-социальной и правовой помощи, а также в Центрах медико-социальной поддержки беременных женщин, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, создаваемых в медицинских организациях в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология».

Правовая помощь оказывается женщинам юристом, имеющим высшее юридическое образование.

На сегодняшний день никто не отрицает важность психологического здоровья для адекватной жизнедеятельности современного человека. Согласно статистике, около 30 % проблем с бесплодием заключаются в воздействии на пациента психологических факторов — стрессы, перенесенные шоковые состояния и прочее, и почти половина (44,8 %) женщин из бесплодной выборки демонстрировали умеренные и тяжелые депрессивные симптомы [17]. Психологическая помощь оказывается женщинам медицинским психологом или психологом, имеющим высшее профессиональное образование по специальностям «медицинская психология», «клиническая психология» или «психолог». Это особенно актуально при развитии психологического бесплодия, при котором женщины не могут забеременеть из-за психологических проблем. Особенностью психологического бесплодия является неопределенность репродуктивного статуса, связанная с невозможностью обнаружить медицинские его причины. При диагностике факторов психологического бесплодия обращают внимание в первую очередь на детско-родительские отношения, связанные с тревожно-амбивалентным и подавляющим типом привязанности и дефицитностью базовых потребностей в безопасности, принятии и любви, конфликты в паре супругов, а также анамнез аборт, выкидышей, замерших беременностей [18].

Медико-социальная помощь оказывается женщинам чаще всего специалистом по социальной работе, который занимается консультированием по вопросам предоставления государственной социальной помощи, решения жилищных и социально-бытовых проблем, а также направлением женщины при необходимости в органы социальной защиты населения, организации социального обслуживания и иные органы и организации для последующего оказания ей социальной помощи, социальных услуг и (или) мер социальной поддержки.

Уже на этапе установки диагноза бесплодия и его лечения на разных этапах начинают влиять другие социально-экономические факторы, влияющие на приверженность лечению бесплодия.

По разным литературным данным, лишь половина женщин с бесплодием заинтересована в вос-

становлении репродуктивной функции. По данным исследования, суммарно на всех этапах от начального числа исследуемых до VI этапа дошло лишь 36 %, отказалось от дальнейшего лечения 54 %, все остальные прекратили наблюдаться [19].

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.08.2012 № 107н «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению» выделяют следующие периоды [6]:

I. От момента установления женщине диагноза «бесплодие» до начала обследования с целью установления причин бесплодия. Необходимо помнить, что диагноз бесплодия выставляется при неспособности к зачатию в течение 1-го года регулярной половой жизни без контрацепции, однако у пациентки в возрасте  $\geq 35$  лет диагностика причин и лечение бесплодия могут быть начаты при жалобе на неспособность к зачатию в течение 6 месяцев регулярной половой жизни без контрацепции [1].

II. От начала обследования до установления причин бесплодия (до 6 месяцев).

III. От времени установления причин бесплодия до признания неэффективным процесс традиционного лечения бесплодия.

IV. Пациентам рекомендовалось оказание медицинской помощи с использованием вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Проводится установление противопоказаний к ВРТ /с помощью стандартного перечня обследований. Этап подготовки к ВРТ.

V. Пациентов включали в лист ожидания на процедуру ВРТ, в котором указывался номер очереди, персональный шифр пациента, дата регистрации документов, дата заседания комиссии, наименование медицинской организации, куда был направлен пакет документов в соответствии с перечнем, рекомендация медицинской организации, выполняющей процедуру ВРТ.

VI. От момента поступления пациента с бесплодием в клинику для проведения процедуры ВРТ до времени, соответствующего рождению ребенка или неудачной попытки ВРТ или продолжения обследования и лечения.

Таким образом, можно сказать, что основную роль в снижении компетентности женщин с бесплодием играет финансовые проблемы. Финансовые расходы включают в себя расходы на проезд из дальних районов, покупку необходимых лекарственных препаратов для лечения бесплодия.

Немалую роль в ведении пациентки с бесплодием играет психолог, который должен присутствовать на всех этапах лечения. Объяснить это можно тем, что бесплодные женщины значительно более уязвимы по сравнению с мужчинами к стимулам, связанным с репродуктивностью. Для них характерно нервно-психическое напряжение, гипотимия,

Динамика отказов на разных этапах и их мотивировка

Этап	Количество отказов от общего числа отказавшихся в %	Причины прекращения лечения
I	20,9 %	Основная причина — финансовые проблемы. На втором месте — эмоциональный стресс. На третьем месте — причины, связанные с проблемой с партнером
II	25,3 %	На первом месте — болезни партнера. На втором месте — финансовые проблемы. Третье место занимают такие причины, как проблемы с партнером и эмоциональный стресс
III	34,1 %	Совпадают с I этапом.
IV	13,8 %	На первом месте оказалась низкая доступность медицинской помощи. Финансовые проблемы оказались на втором месте. Третье место разделили между собой эмоциональный стресс и болезнь партнера
V	5,9 %	Основная причина — эмоциональный стресс. Далее идут финансовые проблемы, низкая доступность медицинской помощи и отсутствие ответа. На третьем месте — проблемы с партнером и отсутствие веры в эффективность проводимых мероприятий
VI	—	—

высокий уровень тревожности, эмоциональная неустойчивость, пониженная эмоциональная экспрессия, дефицит возможностей адаптации и механизмов совладающего поведения, пониженная самооценка, самостигматизация, сужение круга интересов, отсутствие видения перспективы в бездетном браке. Более того, в одном из исследований выяснилось, что из всех женщин, направленных на ВРТ, у 9,4 % были установлены суицидальные тенденции, представленные суицидальными мыслями и попытками суицида (это почти каждая 10-я женщина) [20]. У многих женщин развивается синдром «ожидания беременности», характеризующийся сильным стремлением женщины забеременеть, что может послужить причиной самого бесплодия (что дополнительно подтверждается тем, что у многих пар беременность удается после прекращения яркой борьбы с проблемой), а также причиной других психосоматических расстройств (заболевания желудочно-кишечного тракта, ожирение, артериальная гипертензия) и депрессии. В дополнение к этому в клинике, говоря о важности помощи психолога, отмечается положительный эффект психотерапии в виде наступления беременности. В группе пациенток после психокоррекции он отмечен у 61,1 % женщин (2/3 наблюдений), а в группе без психокоррекции — у 40 %,

т. е. в 1,5 раза меньше. Наибольший эффект показали групповые вмешательства, чем консультации [12].

Интересно, что в последних исследованиях были выявлены территориальные различия в заболеваемости женщин бесплодием в пределах Российской Федерации.

После прошедшей пандемии COVID-19 были проведены исследования для оценки влияния перенесенной коронавирусной инфекции на репродуктивное здоровье населения. Результаты показали, что пандемия отразилась на репродуктивном здоровье населения. COVID-19 оказывает многофакторное воздействие на репродуктивную функцию мужчины, возможны необратимые последствия, которые приводят к мужскому бесплодию. SARS-CoV-2 проникает в клетки-мишени путем взаимодействия вирусного шиповидного S-белка к рецепторам АПФ-2, содержащихся в семенниках, а также в клетках Лейдига, Сертоли и сперматогониях. Также развивающиеся при инфекционном процессе переизбыток цитокинов и окислительный стресс приводят к разрушению целостности мембран клеток [21]. Среди возможных факторов формирования бесплодия при COVID-19 рассматривают ассоциированное с вирусом воспалительного повреждения ткани яичка (иммунного орхита) и появления антиспермальных антител (АСАТ), приводящих к иммунологическому мужскому бесплодию [22]. В отношении женского репродуктивного здоровья также проводились исследования, но до сегодняшнего дня нет достоверных данных о поражении репродуктивной системы женщин, перенесших SARS CoV-2 [23].

Более того, инфицирование вирусом SARS-CoV-2 не привело к росту заболеваемости женским бесплодием, наоборот, за период пандемии уровень заболеваемости понизился [23]. Причинами этому послужили не столько меньшая доступность медицинской помощи, сколько снижение потребности в диагностике бесплодия или продолжения рода на фоне экономических сложностей и страхом, связанным с широким распространением инфекции, отсутствие уверенности женщин в перспективе улучшения их социально-экономического благополучия из-за пандемии.

В допандемический период почти во всех федеральных округах, за исключением Южного и Приволжского, наблюдался рост частоты женского бесплодия. К 2023 году величина этого показателя уменьшилась во всех федеральных округах без исключения. Также на фоне снижения заболеваемости повысилась гетерогенность российской территории по анализируемому показателю за период пандемии [23].

В 10 регионах с наибольшими и 10 регионах с наименьшими уровнями заболеваемости в 2011 году показатели сближались до 2019 года, а в период пандемии, наоборот, стали расходиться. Между регионами с наибольшей и наименьшей заболеваемостью

в 2023 году, наоборот, наблюдалось увеличение различий показателя с 2020 года. Вариативность коэффициента заболеваемости с 2019 года в стране резко увеличилась, и наибольшие её показатели в 2023 году наблюдались в Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах, куда входят субъекты с худшей социально-экономической ситуацией [23].

Несмотря на то что достигнуты значительные успехи во внедрении в клиническую практику современных репродуктивных технологий, достаточно эффективно применяемых для решения проблемы бездетности, сохраняются такие проблемы, как высокая затратность ВРТ, необходимость в специалистах высокой квалификации, что делает эту технологию далеко не рутинной процедурой в России. Это, в свою очередь, приводит к территориальной неоднородности оказания подобной помощи, отражая несправедливость в доступности медицинской помощи для российского населения. В территориальном распределении федеральных квот на экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) по системе ОМС может присутствовать элемент гетерогенности, устранение которой является задачей органов управления здравоохранением.

При хроническом дефиците врачебных кадров и их неравномерном территориальном распределении у пациентки может не хватить временных, эмоциональных и материальных средств для оформления необходимого комплекта документов и обращения в выбранную медицинскую организацию для ЭКО.

Во всем мире доступность лечения бесплодия разная, доступ к лечению значительно затруднен в странах с низкими и средними доходами. Ввиду высокого уровня бесплодия в странах с низким и средним уровнем доходов, намечается значительный интерес к разработке доступных процедур экстракорпорального оплодотворения. В многонациональных странах факторами, усложняющими доступ к лечению бесплодия, являются расовые/этнические различия, информированность в данной области, социальный, образовательный и культурный статус. Одним из самых больших препятствий для людей с бесплодием является высокая стоимость обследования и лечения, хотя сокращение использования методов лечения бесплодия не обусловлено исключительно экономическими факторами [4].

Дополнительно необходимо напомнить о том, что в формировании бесплодия первостепенным может быть здоровье мужчины, а не женщины. При этом происходит рост мужского бесплодия среди населения, так, в 2019 г. этот прирост составил 12,56 %.

Среди причин формирования бесплодия у мужчин выделяют:

- аномалии, сопряженные с поражением самих яичек: травмы, патологии формирования, инфекции.
- сексуально-психические нарушения;
- варикоцеле;

– воздействие лекарств, радиации, ионизирующего излучения, а также высокой температуры [24].

Среди экзогенных факторов мужского бесплодия первую позицию занимают вредные привычки, составляя 41,7 %, на втором месте — вредные условия труда — 29,5 %, на третьем — условия проживания, экологическое неблагополучие — 11,9 %. Выделим следующие, также немаловажные факторы: отношение к своему здоровью и медицинской активности, психологический комфорт, физическая активность [25].

Если в лечении женского бесплодия были отмечены положительные сдвиги, то в оценке и лечении мужского бесплодия можно обозначить целый ряд проблем: отсутствие стандартных тестов для оценки фертильности (основным методом исследования является спермограмма), неполное знание патофизиологии бесплодия, нехватка специалистов в области андрологии и мужского бесплодия, а также недостаток необходимых технических ресурсов. Вполне возможно, что именно по этой причине около половины всех случаев мужского бесплодия так и остаются идиопатическими. Такая форма бесплодия консервативно лечится антиоксидантами и их комплексами, а при проведении ВРТ, в частности ЭКО, зачастую используют методы ICSI и IMSI [26].

Среди случаев бесплодия у мужчин с известными этиологическими факторами часто встречаются ИППП. Большая роль этого фактора определяется ранним началом половой жизни, зачастую без индивидуальных защитных средств. Среди возбудителей ИППП часто выделяют хламидии, трихомонады, вирус папилломы человека, вирус простого герпеса, гонорея, сифилис, ВИЧ/СПИД, гепатиты В и С, гарднереллезную инфекцию и др. [27]. В частности, стоит обратить внимание на герпесвирусы. ВПГ может инфицировать сперматозоиды, нарушать сперматогенез путем резкого уменьшения концентрации сперматозоидов и их подвижности, увеличения количества патологических форм. Исследования показывают, что выявленные антитела IgG в спермоплазме к ВЭБ, ЦМВ и ВГЧ-6 были достоверно ассоциированы с формированием бесплодия. Кроме того, вирусная инфекция ассоциирована с подъемом уровней провоспалительных цитокинов. Это приводит к формированию оксидативного стресса и нарушению окислительного статуса спермы, системы антиоксидантной защиты, что приводит к повреждению ДНК сперматозоидов. Повреждение ДНК сперматозоидов будет выявляться в виде различных аномалий на спермограмме [28].

У мужчин так же, как и у женщин, психогенные моменты выполняли роль триггерного фактора и оказывали отрицательное влияние не только на психологическое состояние мужчин, но и на результаты лечения бесплодия. Среди этих факторов выделяют длительность лечения бесплодия, возраст пациентов



(старше 35), проблемы в семейных отношениях, неопределенность результатов проводимого лечения. Поэтому можно говорить, что в психокоррекции при лечении бесплодия нуждаются как женщины, так и мужчины [29].

Ещё одним важным патологическим состоянием, развивающемся на фоне современных тенденций к малоподвижному образу жизни, снижению физических нагрузок, нарушению питания с увеличением его калорийности, употреблению легкоусвояемых углеводов, животных жиров и т. п., является метаболический синдром и ассоциированная с ним неалкогольная жировая болезнь печени. Распространенность данного синдрома неуклонно растет в различных возрастных и половых популяциях, составляя 20–30 % и более. При нём наблюдается более низкий уровень тестостерона у мужчин. Это реализуется через метаболическое влияние на сосудистый эндотелий, в частности на способность индуцировать васкулогенную дисфункцию эндотелия, что приводит к нарушению эректильной функции, ухудшению сперматогенеза и, как следствие, к бесплодию [30].

Заключение. Таким образом, социально-экономические факторы играют важнейшую роль в формировании женского бесплодия, оказывая косвенное и прямое влияние не только на причины его развития, но и на организацию оказания помощи, во многом определяющей её эффективность.

1. Влияние этих факторов начинает проявляться уже в подростковом возрасте: ранне начало половой жизни, нежелательные беременности и связанные с ними аборт, малая осведомленность подростков об анатомии и физиологии женской половой системы, недостаточное информирование в вопросах полового воспитания, психоэмоциональный стресс (конфликты со старшим поколением, учебная нагрузка, начало эмансипации). Пути решения: введение в школах уроков полового воспитания, отдельных для мальчиков и девочек. Это способствует получению достоверной информации о ведении половой жизни и связанных с ней рисках, методах контрацепции, ИППП (симптомах, методах профилактики), в целом внесёт большую осознанность в поведение подростков.



2. Оказание женщинам социально-экономической и психологической поддержки беременным и женщинам в послеродовом периоде за счет создания специальных кабинетов с советующими специалистами на базе акушерско-гинекологических отделений с целью профилактики вторичного бесплодия. Тут важна не только организация этих кабинетов, но и информирование женщин о наличии у них прав на получение подобной помощи лечащим врачом.

3. Снижение комплаентности уже во время оказания помощи по поводу бесплодия во многом связана с финансовой затратностью данного мероприятия: лекарственные препараты для лечения бесплодия, проезд в дальние районы для оказания помощи. Пути решения: на государственном уровне — улучшение финансирования методов ВРТ, распространение их среди всех регионов РФ, обучение квалифицированных кадров, способных оказать подобную помощь.

Надо отметить, что те же меры могут уменьшить территориальную неоднородность оказания ВРТ, уменьшить несправедливость в доступности медицинской помощи для российского населения.

4. Ещё более важным является обеспечение качества и доступности населению, даже в самых отдаленных районах, в оказании медицинской помощи по профилю акушерства и гинекологии с целью профилактики заболеваний, приводящих к формированию бесплодия (воспалительных заболеваний ОМТ, эндометриоза, ранней диагностики внематочной беременности и др.). Их своевременное выявление и начало лечения уменьшит риск развития бесплодия и снизит необходимость в использовании ВРТ.

5. Также не стоит забывать, что в возникновении бесплодного брака может быть повинен мужской фактор. Диагностика и лечение мужского бесплодия развивается в меньшей степени, чем женского, что недопустимо и требует привлечения внимания специалистов. Стоит отметить, что многие факторы риска развития бесплодия у мужчин очень хорошо коррелируются (курение, злоупотребление алкоголем, метаболический синдром) поведенческой терапией.

1. Женское бесплодие : клинические рекомендации : утв. Министерством здравоохранения а Российской Федерации, 2024 // ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/409466695/>

2. Бесплодие // Всемирная организация здравоохранения : официальный сайт. 22 мая 2024 г. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/infertility>

3. ВОЗ: бесплодием страдает каждый шестой человек в мире // Всемирная организация здравоохранения : официальный сайт. 4 апреля 2023 г. URL: <https://www.who.int/ru/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility>

4. Тлиашинова И. А., Мингазов Р. Н. Глобальные социальные вызовы в проблемах бесплодия // Менеджер здравоохранения. 2022. № 3. С. 49–59. DOI: <http://dx.doi.org/10.21045/1811-0185-2022-3-49-59>

5. Брагина Т. В., Петров Ю. А., Палиева Н. В. Воспалительные заболевания органов малого таза как одна из причин женского бесплодия // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2021. Т. 23, № 12. С. 77–84.

6. Патогенез имплантационной несостоятельности эндометрия при эндометриоз-ассоциированном бесплодии / С. В. Михалева, М. Р. Оразов, С. В. Волкова, М. Б. Хамошина, Т. Н. Хованская, В. Б. Шустова // Доктор.Ру. 2021. Т. 20, № 6. С. 57–61.

7. Бесплодие, ассоциированное с эндометриозом яичников: современный взгляд на проблему / М. Б. Хамошина, М. Р. Оразов, М. З. Абитова, С. В. Волкова, Д. Г. Арютин, И. А. Алеев, А. А. Байрамова // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2021. Т. 20, № 1. С. 98–104.
8. Купина А. Д., Петров Ю. А. Табакокурение и репродуктивное здоровье: опрос студентов медицинского вуза // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2020. Т. 16, № 4. С. 58–64.
9. Епанчинцева Е. А., Селятицкая В. Г. Распространенность социальных факторов риска развития мужского бесплодия: курения, употребления алкоголя и наркотических веществ у мужчин из бесплодных пар, влияние «северного типа» употребления алкоголя на показатели эякулята // Сибирский научный медицинский журнал. 2023. Т. 43, № 3. С. 95–103.
10. Табакокурение как негативный фактор, влияющий на мужское бесплодие / Д. Д. Громенко, Е. А. Надеждина, С. Ш. Галимова, И. Д. Громенко, Ш. Н. Галимов // Медицина труда и экология человека. 2022. № 4 (32). С. 115–123. DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2022-10409>
11. Здравоохранение в России. 2023 : статистический сборник / Г. А. Александрова, Р. Р. Ахметзянова, Н. А. Голубев, Г. Н. Кириллова, Е. В. Огрызко, Ю. И. Оськов, О. И. Романенко, Т. Л. Харькова, В. Ж. Чумарина. Москва : Росстат, 2023. 179 с.
12. Женское бесплодие как фактор эмоционального расстройства: значение психотерапии в лечении бесплодия / М. С. Гольшкينا, М. М. Геворгян, В. Н. Николенко, М. В. Оганесян, П. А. Павлюк, Н. А. Ризаева, А. Л. Унания // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021. Т. 13, № 2. С. 97–103.
13. Можейко Л. Ф. Медико-социальные аспекты репродуктивного здоровья подростков // Педиатрия. Восточная Европа. 2021. Т. 9, № 2. С. 224–232.
14. Склонность к алкогольной зависимости среди молодежи / Д. Р. Таибова, Н. Л. Польшалова, А. А. Ярошенко, Ю. А. Тютюных // Миссия конфессий. 2023. Т. 12, № 8 (73). С. 127–131.
15. Вартанова М. Л. Аборты среди несовершеннолетних как медико-социальная проблема // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30, № 4. С. 580–586. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-4-580-586>. (In Russ.).
16. Об утверждении Порядка оказания медицинскими организациями услуг по правовой, психологической и медико-социальной помощи женщинам в период беременности : приказ Министерства труда и социальной защиты РФ и Министерства здравоохранения РФ от 17 февраля 2020 г. № 69н/95н // ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73612750/> (дата обращения 24.02.2024).
17. Палкин И. С. Этиология женского бесплодия и лечение бесплодия у женщин // Развитие науки и образования: новые подходы и актуальные исследования : сборник научных трудов по материалам XIX Международной научно-практической конференции. Анапа : Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2021. С. 13–17.
18. Куриленко И. А. Психологическое бесплодие: причины и способы преодоления // Вестник МПА ВПА (сборник научных трудов). 2024. № 1 (5). С. 259–262.
19. Прокопов А. Ю., Османов Э. М., Маньяков Р. Р. Причины низкой комплаентности к обследованию и лечению бесплодия среди женщин // Вятский медицинский вестник. 2020. № 1(65). С. 84–90.
20. Тювина Н. А., Николаевская А. О. Бесплодие и психические расстройства у женщин. Сообщение 2 // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2020. Т. 12, № 1. С. 93–99.
21. Бероева М. Р., Мкртумян А. М. Влияние COVID-19 на репродуктивную и эректильную функции у мужчин // Эффективная фармакотерапия. 2023. Т. 19, № 12. С. 36–41.
22. Кузьменко А. В., Кузьменко В. В., Гяургиев Т. А. Особенности лечения пациентов с мужским фактором бесплодия в условиях пандемии COVID-19 // Русский медицинский журнал. 2020. Т. 28, № 13. С. 10–12.
23. Боровкова В. В., Сабгайда Т. П., Зубко А. В. Территориальные вариации заболеваемости женщин бесплодием // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики : научно-практический рецензируемый журнал. 2024. № 4. С. 75–94.
24. Шидакова А., Ищенко О. Динамика мужского бесплодия за период 2015–2019 гг. // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2021. № 53-2. С. 63–65.
25. Эндогенные и экзогенные факторы, влияющие на мужскую фертильность / Н. А. Литвинова, А. И. Лесников, Т. А. Толочко, А. А. Шмелев // Фундаментальная и клиническая медицина. 2021. Т. 6, № 2. С. 124–135.
26. Роль мужского фактора бесплодия в программе вспомогательных репродуктивных технологий / Н. П. Наумов, Т. В. Шатылко, С. И. Гамидов, Н. Г. Гасанов // Opinion Leader. 2021. № 6 (47). С. 30–36.
27. Сайдуллоев Л., Рахмонов Т. Б. Мужское бесплодие: эпидемиология, этиология, диагностика и лечение // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2021. № 2. С. 82–92.
28. Роль герпесвирусов при мужском бесплодии / В. П. Ковальк, М. А. Гомберг, Е. Е. Брагина, К. И. Юрлов, А. А. Куц // РМЖ. Медицинское обозрение. 2021. Т. 5, № 3. С. 123–129.
29. Алиев Б. А., Абдуллаева В. К., Файзуллаева Н. Я. Триггерные факторы психологического неблагополучия при мужском бесплодии // Журнал теоретической и клинической медицины. 2023. № 4. С. 288–289.
30. Мужское бесплодие как еще одно проявление метаболического синдрома / Е. В. Тимофеев, Е. С. Серомолот, Е. А. Яковлева, Коршунова А. Л., Суханов Д. С. // Университетский терапевтический вестник. 2024. Т. 6, № 5. С. 42–43.

#### ОБ АВТОРАХ

**Эткерова Елена Георгиевна**, студентка медицинского факультета Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова, Российская Федерация, г. Чебоксары.

**Леженина Светлана Валерьевна**, кандидат медицинских наук, доцент; заведующая кафедрой организации здравоохранения и информационных технологий в медицине Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова, 428015, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский проспект, д. 1.

**Игнатьева Евгения Николаевна**, старший преподаватель кафедры общей и клинической морфологии и судебной медицины Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова, Российская Федерация, г. Чебоксары.

**Шувалова Надежда Вячеславовна**, доктор медицинских наук, профессор кафедры теоретических основ физического воспитания Чувашского государственного педагогического университета, Российская Федерация, г. Чебоксары.

**Денисова Елена Алексеевна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. Г. М. Воронцовой Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова, Российская Федерация, г. Чебоксары.

Адрес для переписки: Леженина Светлана Валерьевна, e-mail: svl-8@bk.ru

Для цитирования:

Эткерова Е. Г., Леженина С. В., Игнатъева Е. Н., Шувалова Н. В., Денисова Е. А. Бесплодие: социально-экономические факторы // Вопросы клинической и фундаментальной медицины. 2025. Т. 2, № 1 (5). С. 41–51. DOI: <https://doi.org/10.30914/M37>



1. Zhenskoe besplodie : klinicheskie rekomendatsii : utv. Ministerstvom zdavoookhraneniya a Rossiiskoi Federatsii, 2024 [Female infertility : clinical recommendations : approved by Ministry of Health of the Russian Federation, 2024]. *GARANT.RU : informatsionno-pravovoi portal* = GARANT.RU : information and legal portal. Available at: <https://base.garant.ru/409466695/> (In Russ.).
2. Infertility. *World Health Organization*. May 22 2024. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/infertility>. (In Russ.).
3. 1 in 6 people globally affected by infertility: WHO. *World Health Organization*. 4 April 2023. Available at: <https://www.who.int/ru/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility>. (In Russ.).
4. Tliashinova I. A., Mingazov R. N. Global social challenges in infertility problems. *Manager Zdavoookhraneniya*. 2022, no. 3, pp. 49–59. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.21045/1811-0185-2022-3-49-59>
5. Bragina T. V., Petrov Yu. A., Palieva N. V. Inflammatory Diseases of the Pelvic Organs as One of the Causes of Female Infertility. *Medical & pharmaceutical journal "Pulse"* = Pulse Medical and Pharmaceutical Magazine. 2021, vol. 23, no. 12, pp. 77–84. (In Russ.).
6. Mikhaleva L. M., Orazov M. R., Volkova S. V., Khamoshina M. B., Khovanskaya T. N., Shustova V. B. Pathogenesis of Implantation Incompetence of Endometrium in Endometriosis-Associated Infertility. *Doctor.Ry*. 2021, vol. 20, no. 6, pp. 57–61. (In Russ.).
7. Khamoshina M. B., Orazov M. R., Abitova M. Z., Volkova S. V., Aryutin D. G., Aleev I. A., Bayramova A. A. K. Besplodie, assotsiirovannoe s endometriozom yaichnikov: sovremenniy vzglyad na problemu [Infertility associated with ovarian endometriosis: a modern view on the problem]. *Voprosy Ginekologii, Akusherstva i Perinatologii*. 2021, vol. 20, no. 1, pp. 98–104. (In Russ.).
8. Kupina A. D., Petrov U. A. Influence of tobacco smoking on reproductive health: the survey of medical university students. *Reproduktivnoe zdorov' edetei i podrostkov* = Pediatric and Adolescent Reproductive Health. 2020, vol. 16, no. 4, pp. 58–64. (In Russ.).
9. Epanchintseva E. A., Selyatitskaya V. G. The prevalence of social risk factors for the development of male infertility: smoking, alcohol and narcotic use in men from infertile couples, the influence of the "northern type" of alcohol consumption on ejaculate indicators. *Sibirskiy nauchnyy medicinskij zhurnal* = Siberian Scientific Medical Journal. 2023, vol. 43, no. 3, pp. 95–103. (In Russ.).
10. Gromenko D. D., Nadezhkina E. A., Galimova S. Sh., Gromenko I. D., Galimov Sh. N. Tobacco smoking as a factor of male infertility. *Occupational Health and Human Ecology*. 2022, no. 4 (32), pp. 115–123. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2022-10409>
11. Alexandrova G. A., Akhmetzyanova R. Ph., Golubev N. A., Kirillova G. N., Ogryzko E. V., Oskova Yu. I., Romanenko O. I., Kharkov D. L., Chumarina V. J. Zdavoookhraneniye v Rossii. 2023 : statisticheskii sbornik [Healthcare in Russia. 2023 : statistical collection]. Moscow, Rosstat Publ. House, 2023, 179 p. (In Russ.).
12. Golyshkina M. S., Gevorgyan. M. M., Nikolenko V. N., Oganesyanyan M. V., Pavlyuk P. A., Rizaeva N. A., Unanyan A. L. Female infertility as a factor of emotional disorder: the importance of psy-chotherapy in the treatment of infertility. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2021, vol. 13, no. 2, pp. 97–103. (In Russ.).
13. Mozejko L. F. Medical and Social Aspects of Reproductive Health of Adolescents. *Paediatrics Eastern Europe*. 2021, vol. 9, no 2, pp. 224–232. (In Russ.).
14. Taibova D. R., Polygalova N. L., Yaroshenko A. A., Tiutiunikh I. A. Propensity to Alcohol Dependence Among the Youth. *Mission confessions*. 2023, vol. 12, no. 8 (73), pp. 127–131. (In Russ.).
15. Vartanova M. L. The abortions in minors as a medical social problem. *Problemi socialnoi gigieni, zdavoookhraneniya i istorii meditsini* = [The problems of social hygiene, public health and history of medicine]. 2022, vol. 30, no. 4, pp. 580–586 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-4-580-586>
16. Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya meditsinskimi organizatsiyami uslug po pravovoi, psikhologicheskoi i mediko-sotsial'noi pomoshchi zhenshchinam v period beremennosti : prikaz Ministerstva truda i sotsial'noi zashchity RF i Ministerstva zdavoookhraneniya RF ot 17 fevralya 2020 g. № 69n/95n [On Approval of the Procedure for the Provision of Legal, Psychological, and Medico-social Services by Medical Organizations to Women during Pregnancy: Order No. 69n/95n of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation and the Ministry of Health of the Russian Federation dated February 17, 2020]. *GARANT.RU : informatsionno-pravovoi portal* = GARANT.RU : information and legal portal. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73612750/> (accessed 24.02.2024). (In Russ.).
17. Palkin I. S. Etiologiya zhenskogo besplodiya i lechenie besplodiya u zhenshchin [Etiology of female infertility and treatment of infertility in women]. *Razvitie nauki i obrazovaniya: novye podkhody i aktual'nye issledovaniya : sbornik nauchnykh trudov po materialam XIX Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* = Development of science and education: new approaches and current research : collection of scientific papers based on the materials of the XIX International Scientific and Practical Conference. Anapa, Publ. House of SIC ESP in the Southern Federal District, 2021, pp. 13–17. (In Russ.).
18. Kurylenko I. A. Psikhologicheskoe besplodie: prichiny i sposoby preodoleniya [Psychological infertility: causes and ways of overcoming]. *Vestnik MPA VPA (sbornik nauchnykh trudov)* = Bulletin of the IPA VPA (collection of scientific papers). 2024, no. 1 (5), pp. 259–262. (In Russ.).
19. Prokopov A. Yu., Osmanov E. M., Manyakov R. R. Causes of Low Compliancy to Examination and Treatment of Female Infertility. *Medical Newsletter of Vyatka*. 2020, no. 1(65), pp. 84–90. (In Russ.).
20. Tyuvina N. A., Nikolaevskaya A. O. Infertility and Mental Disorders in Women. Communication 2. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2020, vol. 12, no. 1, pp. 93–99. (In Russ.).
21. Beroeva M. R., Mkrtumyan A. M. The Effect of COVID-19 on Reproductive and Erectile Functions in Men. *Effective Pharmacotherapy*. 2023, vol. 19, no. 12, pp. 36–41. (In Russ.).

22. Kuzmenko A. V., Kuzmenko V. V., Gyaurgiev T. A. Treatment characteristics of patients with male factor infertility in COVID-19. *Russkii meditsinskii zhurnal* = Russian Medical Journal. 2020, vol. 28, no. 13, pp. 10–12. (In Russ.).
23. Borovkova V. V., Sabgayda T. P., Zubko A. V. Erritorial Variations in the Incidence of Infertility Women. *Current problems of health care and medical statistics*. 2024, no. 4, pp. 75–94. (In Russ.).
24. Shidakova A., Ishchenko O. Dynamics of Male Infertility for the Period 2015–2019. *Norwegian Journal of Development of the International Science*. 2021, no. 53-2, pp. 63–65. (In Russ.).
25. Litvinova N. A., Lesnikov A. I., Tolochko T. A., Shmelev A. A. Factors affecting male fertility: a review. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2021, vol. 6, no. 2, pp. 124–135. (In Russ.).
26. Naumov N. P., Shatylko T. V., Gamidov S. I., Hasanov N. G. Rol' muzhskogo faktora besplodiya v programme vspomogatel'nykh reproduktivnykh tekhnologii [The role of the male factor of infertility in the program of assisted reproductive technologies]. *Opinion Leader*. 2021, no. 6 (47), pp. 30–36. (In Russ.).
27. Saidulloev L., Rakhmonov T. B. Men's Infertility: Epidemiology, Etiology, Diagnostics and Treatment. *Vestnik postdiplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya* = Bulletin of Postgraduate education in healthcare. 2021, no. 2, pp. 82–92. (In Russ.).
28. Kovalyk V. P., Gomberg M. A., Bragina E. E., Yurlov K. I., Kushch A. A. Herpesvirus role in male infertility. *Russian Medical Inquiry*. 2021, vol. 5, no. 3, pp. 123–129. (In Russ.).
29. Aliev B. A., Abdullayeva V. K., Fayzullayeva N. Ya. Triggernye faktory psikhologicheskogo neblagopoluchiya pri muzhskom besplodii [Trigger factors of psychological distress in male infertility]. *Journal of Theoretical and Clinical Medicine*. 2023, no. 4, pp. 288–289. (In Russ.).
30. Timofeev E. V., Seromolot E. S., Yakovleva E. A., Korshunova A. L., Sukhanov D. S. Muzhskoe besplodie kak eshche odno proyavlenie metabolicheskogo sindroma [Male infertility as another manifestation of metabolic syndrome]. *University Therapeutic Journal*. 2024, vol. 6, no. S, pp. 42–43. (In Russ.).

The authors declare no conflict of interest.

#### ABOUT THE AUTHORS

**Etkerova Elena Georgievna**, Student of the Faculty of Medicine of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation.

**Lezhenina Svetlana Valerievna**, Ph. D. (Medical), Associate Professor, Head of the Department of Healthcare Organization and Information Technologies in Medicine of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, 1, Moskovsky Prospekt, 428015, Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation.

**Ignatyeva Evgeniya Nikolaevna**, Senior Lecturer of the Department of General and Clinical Morphology and Forensic Medicine of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation.

**Shuvalova Nadezhda Vyacheslavovna**, Dr. Sci. (Medical), Professor of the Department of Theoretical Foundations of Physical Education of the Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, Russian Federation.

**Denisova Elena Alekseevna**, Ph. D. (Medical), Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology named after G. M. Vorontsova Ph. D. (Medical), Associate Professor Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Lezhenina Svetlana Valerievna, svl-8@bk.ru

#### FOR CITATION:

Etkerova E. G., Lezhenina S. V., Ignatyeva E. N., Shuvalova N. V., Denisova E. A. Infertility: Socio-Economic Factors. *Issues of Clinical and Fundamental Medicine*, 2025, vol. 2, no. 1, pp. 41–51. DOI: <https://doi.org/10.30914/M37>



## КЛИНИЧЕСКАЯ ЛЕКЦИЯ CLINICAL LECTURE

УДК 616.43  
DOI: 10.30914/М38

*И. В. Мадянов*

<sup>1</sup>Республиканская клиническая больница Минздрава Чувашии, Российская Федерация, г. Чебоксары  
<sup>2</sup>Институт усовершенствования врачей Минздрава Чувашии, Российская Федерация, г. Чебоксары

### **ПРЕДИАБЕТ: ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ. В ПОМОЩЬ ИНТЕРНИСТУ**

**АННОТАЦИЯ.** Во всем мире происходит увеличение распространенности сахарного диабета (СД), среди которого доминирует СД 2 типа (СД 2), известный своей высокой ассоциацией с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Для профилактики сосудистых осложнений важно раннее выявление и коррекция углеводных нарушений, предшествующих манифестации СД 2. К таким ранним нарушениям, доступным для выявления в рутинной практике, является состояние, трактуемое как предиабет. Предиабет — промежуточное состояние углеводного обмена между нормой и манифестным СД 2, которое устанавливается в ходе стандартного перорального глюкозотолерантного теста и документируется наличием одного из ранних углеводных нарушений: или нарушенной гликемией натощак, или нарушением толерантности к глюкозе.

В лекции отражены критерии диагностики предиабета, основные факторы риска СД 2 и принципы лечения этого состояния, которое включает поведенческую и медикаментозную терапию.

Поведенческая терапия строится на соблюдении принципов рационального питания и осуществления пациентом регулярной физической нагрузки. Основной целью этих мероприятий является снижение массы тела на 5–7 % от исходной, что сопряжено со значительным снижением риска развития СД 2 типа.

Приверженность к поведенческой терапии у значительной части пациентов с предиабетом недостаточная. Поэтому при отсутствии противопоказаний для нормализации углеводного обмена и профилактики СД 2 приходится прибегать к медикаментозным средствам.

Несмотря на многообразие лекарственных средств, предлагаемых для терапии предиабета, в отечественных регламентирующих документах по лечению этого состояния в качестве единственного медикаментозного средства рассматривается метформин. У лиц с предиабетом препарат применяется во время приема пищи или после него в суточной дозе 1000–1700 мг, разделенной на 2 приема, метформин с пролонгированным высвобождением — в таблетках по 500–750 мг по 2 таблетки 1 раз в сутки. Указывается, что применение метформина при предиабете способствует значительному снижению риска развития СД 2.

Лекция ориентирована преимущественно на врачей первого контакта — терапевтов, врачей общей практики, эндокринологов поликлиники.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** предиабет, сахарный диабет 2 типа, метформин.

*I. V. Madyanov*

<sup>1</sup>Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of Chuvashia, Cheboksary, Russian Federation  
<sup>2</sup>Postgraduate Doctors' Training Institute of the Ministry of Health of Chuvashia,  
Cheboksary, Russian Federation

### **PREDIABETES: ISSUES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT. TO HELP AN INTERNIST**

**ABSTRACT.** Worldwide, there is an increase in the prevalence of diabetes mellitus (DM), which is dominated by type 2 diabetes (DM2), known for its high association with cardiovascular diseases. For the prevention of vascular complications, early detection and correction of carbohydrate disorders preceding the manifestation of DM2 is important. Such early disorders, which can be detected in routine practice, include a condition treated as prediabetes.

Prediabetes is an intermediate state of carbohydrate metabolism between normal and manifest DM2, which is established during a standard oral glucose tolerance test and documented by the presence of one of the early carbohydrate disorders: either impaired fasting glycemia or impaired glucose tolerance.

The lecture reflects the criteria for the diagnosis of prediabetes, the main risk factors for type 2 diabetes, and the principles of treatment for this condition, which includes behavioral and drug therapy.

Behavioral therapy is based on adherence to the principles of rational nutrition and the patient's exercise routine. The main goal of these measures is to reduce body weight by 5-7% of the initial weight, which is associated with a significant reduction in the risk of developing type 2 diabetes.

A significant proportion of patients with prediabetes have insufficient adherence to behavioral therapy. Therefore, in the absence of contraindications, medication should be used to normalize carbohydrate metabolism and prevent type 2 diabetes.

Despite the variety of medicines offered for the treatment of prediabetes, metformin is considered as the only drug in domestic regulatory documents for the treatment of this condition. In people with prediabetes, the drug is used during or after meals in a daily dose of 1000-1700 mg divided into 2 doses, metformin with prolonged release in tablets of 500-750 mg, 2 tablets 1 time per day. It is indicated that the use of metformin in prediabetes contributes to a significant reduction in the risk of developing type 2 diabetes.

The lecture is mainly aimed at first-contact physicians - internists, general practitioners, and endocrinologists at the polyclinic.

**KEYWORDS:** prediabetes, type 2 diabetes, metformin.

**Актуальность проблемы.** Во всем мире происходит увеличение распространенности сахарного диабета (СД), среди которого доминирует СД 2 типа [1]. В настоящее время сформировалось устойчивое мнение, согласно которому наличие у пациента СД 2 типа практически в обязательном порядке предполагает наличие у него и сердечно-сосудистого заболевания (ССЗ). С другой стороны, общеизвестен факт высокой ассоциации уже имеющих ССЗ с различными по выраженности (скрытыми или явными) нарушениями углеводного обмена диабетической направленности [2]. В этой связи особую актуальность с целью профилактики будущих сосудистых осложнений приобретает раннее выявление и по возможности лечение скрытых углеводных нарушений, предшествующих манифестации СД 2 типа. К таким ранним углеводным нарушениям, доступным для выявления в рутинной практике, является состояние, трактуемое как предиабет [3; 4].

**Определение.** Предиабет — промежуточное состояние углеводного обмена между нормой и манифестным СД 2 типа, которое устанавливается в ходе стандартного перорального глюкозотолерантного теста (СПГТТ) и документируется наличием одного из ранних углеводных нарушений: или нарушенной гликемией натощак, или нарушением толерантности к глюкозе [4].

Предшествующий и тем более наличествующий предиабет является весомым фактором риска СД 2 типа (табл. 1).

Предиабет очень часто ассоциируется с так называемым метаболическим синдромом (в частности, нарушенная гликемия натощак является одним из его компонентов) и занимает важное место в общей гамме обменно-гормональных нарушений, свойственных этому синдрому [6; 7].

**Диагностика предиабета.** В общем случае диагностика предиабета осуществляется в ходе

выполнения СПГТТ с 75 г глюкозы, используемого для диагностики СД и других нарушений гликемии в соответствии с рекомендациями ВОЗ 1999–2013 гг. [4]. Как указывалось выше, предиабету соответствуют две категории нарушений углеводного обмена: нарушение толерантности к глюкозе и нарушенная гликемия натощак (табл. 2).

Таблица 1

**Факторы риска развития СД 2 типа (по [5] с незначительными изменениями)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Возраст <math>\geq 45</math> лет.</li> <li>• Избыточная масса тела и ожирение (ИМТ <math>\geq 25</math> кг/м<sup>2</sup>).</li> <li>• Семейный анамнез СД (родители или сибсы с СД 2).</li> <li>• Привычно низкая физическая активность.</li> <li>• Предиабет (нарушенная гликемия натощак или нарушенная толерантность к глюкозе) в анамнезе.</li> <li>• Гестационный СД или рождение крупного плода (более 4 кг) в анамнезе.</li> <li>• Артериальная гипертензия (<math>\geq 140/90</math> мм рт. ст. или медикаментозная антигипертензивная терапия).</li> <li>• Холестерин ЛВП <math>\leq 0,9</math> ммоль/л и/или уровень триглицеридов <math>\geq 2,82</math> ммоль/л;</li> <li>• Синдром поликистозных яичников.</li> <li>• Наличие сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ)</li> </ul>
--

Таблица 2

**Критерии диагностики предиабета (по [3] с незначительными дополнениями и изменениями)**

Категория нарушений углеводного обмена	Период СПГТТ	Глюкоза цельной крови, ммоль/л		Глюкоза плазмы крови, ммоль/л	
		венозная	капиллярная	венозная	капиллярная
Нарушение толерантности к глюкозе	Натощак	<6,1	<6,1	<7,0	<7,0
	Через 2 часа	$\geq 6,7$ ; <10	$\geq 7,8$ ; <11,1	$\geq 7,8$ ; <11,1	$\geq 8,9$ ; <12,2
Нарушенная гликемия натощак	Натощак	$\geq 5,6$ ; <6,1	$\geq 5,6$ ; <6,1	$\geq 6,1$ ; <7,0	$\geq 6,1$ ; <7,0
	Через 2 часа	<6,7	<7,8	<7,8	<8,9

В 2011 г. ВОЗ одобрила возможность использования уровня гликированного (гликолизированного) гемоглобина (HbA1c) для диагностики СД. В качестве диагностического критерия СД выбран уровень HbA1c  $\geq 6,5$  %. Нормальным считается уровень HbA1c  $\leq 6,0$  %. Соответственно диапазон значений HbA1c с 6,0 до 6,4 % является промежуточным между нормой и СД, а потому по устоявшейся практике часто трактуется как соответствующей состоянию предиабета [9; 10].

В силу относительной простоты выполнения исследования по сравнению с СПГТТ анализ на HbA1c в качестве метода выявления предиабета особенно предпочтителен в качестве скрининг-теста. В отличие от СПГТТ он не требует предварительного голодания, может быть проведен в любое время, имеет низкую вариабельность и характеризует метаболизм глюкозы за длительный период времени (около 90 дней).

Для увеличения точности диагностики предиабета на основании HbA1c рекомендуется при получении его значений в пределах 6–6,4 % провести СПГТ или при невозможности — хотя бы ограничиться определением гликемии натощак [9].

**Кодирование по МКБ-10.** По Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ) предиабет может соответствовать кодам:

- R 73.0 — отклонения результатов нормы теста на толерантность к глюкозе (нарушение теста на толерантность к глюкозе);
- R 73.9 — гипергликемия неуточненная (нарушенная гипергликемия натощак) [11].

**Лечение предиабета.** Для нормализации углеводного обмена и предотвращения развития СД 2 типа при предиабете в первую очередь прибегают к поведенческой терапии и в случае ее неэффективности используют медикаментозные средства.

**Поведенческая терапия.** Огромное значение в плане улучшения углеводного обмена при предиабете имеет модификация образа жизни. Учитывая, что очень часто нарушения углеводного обмена диабетической направленности ассоциированы с нарушениями жирового обмена, фенотипическим проявлением которого является абдоминальное ожирение, мероприятия, имеющие целью снижение массы тела, как правило, сопровождаются и улучшением углеводного обмена.

Снижение массы тела может быть достигнуто за счет гипокалорийного питания с преимущественным ограничением жиров (прежде всего животного происхождения) и простых, в том числе рафинированных, углеводов. Предпочтительно употреблять углеводы в составе овощей, цельнозерновых, молочных продуктов. Важно включать в рацион продукты, богатые моно- и полиненасыщенными жирными кислотами (рыба, растительные масла).

Следует избегать чрезмерного снижения суточного калоража и тем более голодания. У лиц

с предиабетом целевым является снижение массы тела на 5–7 % от исходной.

Другим важным элементом поведенческой терапии является регулярная физическая активность. Она подбирается индивидуально, с учетом возраста, сопутствующих заболеваний, а также переносимости. В большинстве случаев рекомендуется умеренная физическая активность. К физической активности умеренной интенсивности относятся быстрая ходьба, плавание, велосипед, танцы и т. д. Длительность нагрузки должна составлять не менее 30 мин в день, а общая продолжительность в течение недели — не менее 150 мин (в среднем 5 дней в неделю по 30 мин).

Использование поведенческой терапии (выполнение рекомендаций по питанию и физической активности) у лиц с нарушенной толерантностью к глюкозе позволяет снизить риск развития СД 2 типа на 58 % [3].

Клиническая практика показывает, что приверженность к поведенческой терапии у значительной части пациентов с предиабетом недостаточная. Поэтому при отсутствии противопоказаний для нормализации углеводного обмена и профилактики СД 2 типа приходится прибегать к медикаментозным средствам.

**Медикаментозная терапия.** Несмотря на многообразие лекарственных средств, предлагаемых для терапии предиабета [12; 13; 14], в отечественных регламентирующих документах по лечению этого состояния [3; 4] в качестве единственного медикаментозного средства на сегодняшний день рассматривается только метформин.

С целью профилактики развития СД 2 рекомендуется применение метформина лицам с предиабетом, если мероприятия по изменению образа жизни оказались неэффективны или имеется очень высокий риск заболевания.

Указывается, что применение метформина снижает риск возникновения СД 2 типа на треть (31 %). Особенно показано назначение метформина:

- лицам моложе 60 лет;
- лицам с ИМТ  $\geq 35$  кг/м<sup>2</sup>;
- женщинам с гестационным СД в анамнезе.

У лиц с предиабетом с целью профилактики СД 2 типа метформин применяется во время приема пищи или после него, в суточной дозе 1000–1700 мг, разделенной на 2 приема. Метформин с пролонгированным высвобождением — в таблетках по 500–750 мг по 2 таблетки 1 раз в сутки.

Длительность проведения медикаментозной терапии определяется индивидуально. При этом необходимо иметь в виду, что при длительном приеме существует потенциальная угроза развития дефицита витамина B12.

**Заключение.** Таким образом, диагностика предиабета не представляет особых трудностей и доступна для большинства лечебных учреждений. Диагностика предиабета — залог эффективной

профилактики СД 2 типа и свойственных ему сосудистых осложнений, потому что своевременно начатая поведенческая и медикаментозная терапия

предиабета способна в значительной мере предотвратить дальнейшее прогрессирование углеводных нарушений диабетической направленности.



1. Эпидемиологические характеристики сахарного диабета в Российской Федерации: клинко-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета на 01.01.2021 / И. И. Дедов, М. В. Шестакова, О. К. Видулова, А. В. Железнякова, М. А. Исаков // Сахарный диабет. 2021. Т. 24, № 3. С. 204–221. DOI: <https://doi.org/10.14341/DM12759>
2. 2019 Рекомендации ESC/EASD по сахарному диабету, предиабету и сердечно-сосудистым заболеваниям / Ф. Козентино, П. Дж. Грант, В. Абоянс и др. // Российский кардиологический журнал. 2020. Т. 25, № 4. 3839. DOI: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3839>
3. Сахарный диабет 2 типа у взрослых : клинические рекомендации : утв. 2022 г. / Российская ассоциация эндокринологов // Рубрикатор клинических рекомендаций : сайт. 12.07.2022. URL: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/290\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/290_2) (дата обращения: 10.02.2025).
4. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / И. И. Дедов, М. В. Шестакова, А. Ю. Майоров и др. ; под редакцией И. И. Дедова, М. В. Шестаковой, А. Ю. Майорова. 11-й выпуск. Москва, 2023 // Сахарный диабет. 2023. Т. 26, № 2S. С. 1–157. DOI: <https://doi.org/10.14341/DM13042>
5. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022 / American Diabetes Association // Diabetes Care. 2022. Vol. 45, no. Supplement 1. Pp. S17–S38. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc22-S002>
6. Состояние адаптационных систем организма при метаболическом синдроме / В. А. Кичигин, Т. Н. Маркова, И. В. Мадянов, С. М. Семкина, Л. В. Борисова, И. Б. Башкова // Клиническая медицина. 2012. № 8. С. 50–54.
7. Метаболический синдром: история развития, основные критерии диагностики / Ю. Н. Беленков, Е. В. Привалова, В. Ю. Каплунова, В. Ю. Зекцер, Н. Н. Виноградова, И. С. Ильгисонис, Г. А. Шакарьянц, М. В. Кожевникова, А. С. Лишута // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2018. Т. 14, № 5. С. 757–764. DOI: <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2018-14-5-757-764>
8. Дедов И. И., Мельниченко Г. А., Фадеев В. В. Эндокринология. 2-е издание. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. 432 с.
9. Диагностика, лечение и диспансерное наблюдение пациентов с предиабетом в условиях первичной медико-санитарной помощи / М. В. Шестакова, О. М. Драпкина, И. Г. Бакулин и др. Москва : ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, 2021. 40 с.
10. Метформин пролонгированного высвобождения у пациентов с предиабетом, хронической сердечной недостаточностью и абдоминальным ожирением в свете влияния на компартменты жировых депо и параметры метаболизма глюкозы / О. В. Цыганкова, Н. Е. Апарцева, Л. Д. Латынцева, А. Н. Рябиков // Сахарный диабет. 2024. Т. 27, № 4. С. 357–367. DOI: <https://doi.org/10.14341/DM13189>
11. Отклонения от нормы, выявленные при исследовании крови, при отсутствии установленного диагноза (R70-R79) // МКБ-10 — Международная классификация болезней 10-го пересмотра : сайт. URL: <https://mkb-10.com/index.php?pid=17254> (дата обращения: 10.02.2025).
12. Диагностика и лечение предиабета как профилактика сахарного диабета 2-го типа / Н. А. Петунина, Н. С. Мартиросян, М. В. Хачатуров, М. А. Жутаева, А. А. Шапошникова, Е. В. Карпенко, З. А. Абдулганиева. *Consilium Medicum*. 2023. Т. 25, № 4. С. 229–235. DOI: <https://doi.org/10.26442/20751753.2023.4.202312>
13. Демидова Т. Ю., Плахотняя В. М. Предиабет: фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний и «окно возможностей» для их профилактики // FOCUS Эндокринология. 2023. Т. 4. № 2. С. 6–11. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.15829/2713-0177-2023-24> // EDN OSKРХС.
14. Дора С. В., Волкова А. Р. Предиабет: современные подходы к диагностике и лечению // Доктор.Ру. 2024. Т. 236 № 4. С. 32–37. DOI: <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2024-23-4-32-37>

#### ОБ АВТОРЕ

**Мадянов Игорь Вячеславович**, доктор медицинских наук, профессор; заведующий эндокринологическим отделением Республиканской клинической больницы; заведующий курсом эндокринологии Института усовершенствования врачей Министерства здравоохранения Чувашской Республики, Российская Федерация, г. Чебоксары.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Мадянов Игорь Вячеславович, e-mail: [igo-madyanov@yandex.ru](mailto:igo-madyanov@yandex.ru)

#### Для цитирования:

Мадянов И. В. Предиабет: вопросы диагностики и лечения. В помощь интернисту // Вопросы клинической и фундаментальной медицины. 2025. Т. 2, № 1 (5). С. 29–33. DOI: <https://doi.org/10.30914/M38>



1. Dedov I. I., Shestakova M. V., Vikulova O. K., Zheleznyakova A. V., Isakov M. A. Epidemiological Characteristics of Diabetes Mellitus in the Russian Federation: Clinical and Statistical Analysis According to the Federal Diabetes Register Data of 01.01.2021. *Diabetes Mellitus*. 2021, vol. 24, no. 3, pp. 204–221. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.14341/DM12759>
2. Cosentino F., Grant P. J., Aboyans V. et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Russian Journal of Cardiology*. 2020, vol. 25, no. 4, 3839. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3839>
3. Rossiiskaya assotsiatsiya endokrinologov. Sakharnyi diabet 2 tipa u vzroslykh : klinicheskie rekomendatsii : utv. 2022 g. [Russian Association of Endocrinologists. Type 2 diabetes mellitus in adults : clinical recommendations : approved 2022]. *Rubrikator klinicheskikh rekomendatsii : sait* = Rubricator of clinical recommendations : website. 12.07.2022. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/290\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/290_2) (accessed 10.02.2025). (In Russ.).
4. Dedov I. I., Shestakova M. V., Mayorov A. Yu. et al. Standards of Specialized Diabetes Care. Edited by I. I. Dedov, M. V. Shestakova, A. Yu. Mayorov. 11<sup>th</sup> Edition. Moscow, 2023. *Diabetes Mellitus*. 2023, vol. 26, no. 2S, pp. 1–157. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.14341/DM13042>
5. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2022, vol. 45, no. Supplement 1, pp. S17–S38. (In Eng.). DOI: <https://doi.org/10.2337/dc22-S002>



6. Kichigin V. A., Markova T. N., Madyanov I. V., Semakina S. M., Borisova L. V., Baskova I. B. Adaptive Systems of the Body in Metabolic Syndrome. *Klinicheskaya meditsina* = Clinical medicine. 2012, no. 8, pp. 50–54. (In Russ.).
7. Belenkov Y. N., Privalova E. V., Kaplunova V. Y., Zektser V. Y., Vinogradova N. N., Ilgisonis I. S., Shakaryants G. A., Kozhevnikova M. V., Lishuta A. S. Metabolic Syndrome: Development of the Issue, Main Diagnostic Criteria. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2018, vol. 14, no. 5, pp. 757–764. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2018-14-5-757-764>
8. Dedov I. I., Melnichenko G. A., Fadeev V. V. *Endokrinologiya* [Endocrinology]. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2014, 432 p. (In Russ.).
9. Shestakova M. V., Drapkina O. M., Bakulin I. G. et al. Diagnostika, lechenie i dispansernoe nablyudenie patsientov s prediabetom v usloviyakh pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoshchi [Diagnosis, treatment and follow-up of patients with prediabetes in primary health care]. Moscow, Moscow, Federal State Budgetary Institution “NMITS TPM” of the Ministry of Health of Russia, 2021, 40 p. (In Russ.).
10. Tsygankova O. V., Apartseva N. E., Latyntseva L. D., Ryabikov A. N. Extended-release metformin in patients with prediabetes, chronic heart failure and abdominal obesity in light of the effect on fat depot compartments and glucose metabolism parameters. *Diabetes Mellitus*. 2024, vol. 27, no. 4, pp. 357–367. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.14341/DM13189>
11. Otkloneniya ot normy, vyyavlennye pri issledovanii krovi, pri otsutstvii ustanovlennogo diagnoza (R70-R79) [Deviations from the norm revealed by blood testing in the absence of an established diagnosis (R70-R79)]. *MKB-10 — Mezhdunarodnaya klassifikatsiya boleznei 10-go peresmotra : sait* = ICD-10 — International Classification of Diseases 10<sup>th</sup> revision : website. Available at: <https://mkb-10.com/index.php?pid=17254> (accessed 10.02.2025). (In Russ.).
12. Petunina N. A., Martirosian N. S., Khachaturov M. V., Zhutaeva M. A., Shaposhnikova A. A., Karpenko E. V., Abdulganieva Z. A. Diagnosis and Treatment of Prediabetes as Prevention of Type 2 Diabetes: A Review. *Consilium Medicum*. 2023, vol. 25, no. 4, pp. 229–235. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.26442/20751753.2023.4.202312>
13. Demidova T. Yu., Plakhotnyaya V. M. Prediabetes: a risk factor for cardiovascular diseases and a window of opportunity for their prevention. *FOCUS. Endocrinology*. 2023, vol. 4, no. 2, pp. 6–11. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.15829/2713-0177-2023-24>. EDN OSKPXC.
14. Dora S. V., Volkova A. R. Prediabetes: modern approaches to diagnosis and treatment. *Doctor.Ry*. 2024, vol. 23, no. 4, pp. 32–37. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2024-23-4-32-37>

#### ABOUT THE AUTHOR

**Madyanov Igor Vyacheslavovich**, Dr. Sci. (Medical), Professor; Head of the Endocrinology department of the Republican Clinical Hospital of the Healthcare Ministry of the Chuvash Republic; Head of Endocrinology Course of the Postgraduate Doctors' Training Institute of the Healthcare Ministry of the Chuvash Republic, Russian Federation, Cheboksary.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Madyanov Igor Vyacheslavovich, e-mail: [igo-madyanov@yandex.ru](mailto:igo-madyanov@yandex.ru)

#### FOR CITATION:

Madyanov I. V. Prediabetes: Issues of Diagnosis and Treatment. To Help an Internist. *Issues of Clinical and Fundamental Medicine*, 2025, vol. 2, no. 1, pp. 29–33. DOI: <https://doi.org/10.30914/M38>

## ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ

Авторы, направляющие статьи, при их подготовке и оформлении должны руководствоваться положениями, разработанными редакцией сетевого издания на основе современных рекомендаций Высшей аттестационной комиссии РФ и «Единых требований к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», представленных Международным комитетом редакторов медицинских журналов.

### ОБЩИЕ ПРАВИЛА

Рукопись статьи должна быть напечатана 14 шрифтом через 2 интервала, размер бумаги — А4 (210 × 295 мм) с полями 2,5 см по обе стороны текста.

**Титульный лист** должен содержать: 1) название статьи; 2) фамилии и инициалы авторов (если автор имеет зарубежные публикации, желательно указать английский вариант написания); 3) ученые степени, звания, должности и место работы (обязательно с почтовым адресом) всех авторов; 4) фамилию, имя, отчество, e-mail и номер мобильного телефона автора, ответственного за связь с редакцией.

**Резюме** печатается на отдельной странице, оно должно быть структурированным, т. е. повторять заголовки рубрик статьи: а) цель исследования; б) материалы и методы; в) результаты; г) заключение. Объем не менее 250 слов. На этой же странице помещаются **ключевые слова** (от 3 до 10), способствующие индексированию статьи в информационно-поисковых системах. Акцент должен быть сделан на новые и важные аспекты исследования или наблюдений.

**Текст.** Объем оригинальной статьи не должен превышать 15 страниц, обзоров — 12–18 страниц. Большой объем статей с оригинальными исследованиями допускается в индивидуальном порядке, по решению редколлегии. Количество рисунков и таблиц должно соответствовать объему представляемой информации, по принципу «необходимо и достаточно». Данные, представленные в таблицах, не должны дублировать данные рисунков и текста, и наоборот. Помните, что избыточность иллюстративного материала может повлечь за собой возвращение статьи авторам для доработки на предмет сокращения.

Статья должна быть тщательно отредактирована и выверена авторами. Изложение материала должно быть ясным, без длинного введения и повторений. В работе должна использоваться международная система единиц СИ. Если исследование выполнялось на приборах, дающих показатели в других единицах, необходимо последние перевести в систему СИ с указанием в разделе «Материалы и методы» коэффициента пересчета либо компьютерной программы, в которой этот пересчет производился.

Сокращения слов не допускаются, кроме общепринятых. Аббревиатуры включаются в текст лишь после их первого упоминания с полной расшифровкой: например, ишемическая болезнь сердца (ИБС). В аббревиатурах использовать заглавные буквы.

Статьи с оригинальными исследованиями должны содержать следующие разделы, четко разграниченные между собой: 1. «Цель исследования». 2. «Материалы и методы». 3. «Результаты». 4. «Обсуждение». 5. «Заключение». 6. «Литература». Возможно объединение 3-го и 4-го разделов в один, т. е. «Результаты и обсуждение».

Обзорная статья должна включать до 60 литературных источников.

**Введение.** Кратко освещается состояние вопроса со ссылками на наиболее значимые публикации, формулируется необходимость проведения исследования.

**Цель статьи.** Содержит 2–3 предложения, в которых сформулировано, какую проблему или гипотезу решает автор и с какой целью.

**Материалы и методы.** Включает в себя подробное изложение методик исследования, аппаратуры, на которой оно проводилось, критерии отбора животных и больных, количество и характеристику пациентов, с разбивкой их по полу и возрасту, если требуется для исследования. Обязательно указывается принцип разбиения пациентов на группы, а также дизайн исследования. Следует назвать все используемые в ходе работы лекарственные препараты и химические вещества, включая их международное непатентованное (общепринятое) название, дозы, пути введения. Данный раздел должен содержать максимальную информацию — это необходимо для последующего возможного воспроизведения результатов другими исследователями, сравнения результатов аналогичных исследований и возможного включения данных статьи в мета-анализ.

**Результаты.** Их следует представлять в логической последовательности. Никаких литературных ссылок. Данные приводятся очень четко, в виде коротких описаний с графиками, таблицами и рисунками.

**Обсуждение.** Следует выделить новые и важные аспекты результатов проведенного исследования, проанализировать возможные механизмы или толкования этих данных, по возможности сопоставить их с данными других исследователей. Не следует повторять сведения, уже приводившиеся в разделе «Введение»,

и подробные данные из раздела «Результаты». В обсуждение можно включить обоснованные рекомендации для клинической практики и возможное применение полученных результатов в предстоящих исследованиях.

**Заключение.** В одном–двух предложениях подвести итог проделанной работы: что получено, о чем это может свидетельствовать или что может означать, чему служит и какие раскрывает возможности. Отразить перспективы использования результатов.

**Иллюстрации.** Рисунки должны быть четкими, фотографии — контрастными. Подрисовочные подписи даются на отдельном листе с указанием номера рисунка, с объяснением значения всех кривых, букв, цифр и других условных обозначений. В подписях к микрофотографиям нужно указывать степень увеличения. В тексте статьи, в левом поле, квадратом выделяется место, где следует разместить рисунок. Внутри квадрата обозначается номер рисунка.

Каждый рисунок следует представлять отдельным файлом в формате TIFF, с разрешением не менее 300 dpi. Диаграммы — в EXCEL или WORD с сохранением данных.

Электронные файлы рисунков должны позволять воспроизвести высокое качество изображения в электронной версии журнала. Если рисунок уже был опубликован, следует указать оригинальный источник.

Люди на фотографиях не должны быть узнаваемыми, либо автор должен представить в редакцию письменное разрешение на их публикацию.

**Таблицы.** Таблицы должны быть наглядными, иметь название и порядковый номер, заголовки должны точно соответствовать содержанию граф. На каждую таблицу должна быть сделана ссылка в статье. Все разъяснения, включая расшифровку аббревиатур, даются в сносках. Указывайте статистические методы, использованные для представления вариабельности данных и достоверности различий.

**Библиография и образцы оформления литературы.** Список литературы должен быть напечатан на отдельном листе, через 2 интервала, каждый источник с новой строки под порядковым номером с указанием DOI (если таковой имеется). Нумерация осуществляется по мере цитирования, а не в алфавитном порядке. В тексте статьи библиографические ссылки даются арабскими цифрами в квадратных скобках.

Индекс DOI вы можете узнать на сайте CrossRef (<http://www.crossref.org/>).

Библиографическая информация должна быть современной, авторитетной и исчерпывающей. Ссылки должны даваться на первоисточники и не цитировать (как часто встречается) один обзор, где они были упомянуты. Включайте в статью ссылки на работы, на которых действительно основывалось ваше исследование. Убедитесь, что вы полностью собрали весь материал по вашей теме, а не просто полагаетесь на проверенных экспертов или отдельные предложения. Избегайте излишнего самоцитирования и излишнего цитирования работ из того же региона.

В библиографическом списке предпочтительно указывать источники за последние 5 лет. Если статьи еще не опубликованы, но приняты к печати, указывать «в печати» или «готовится к выходу», добавив письменное разрешение автора и издательства. Не рекомендуется включать в библиографический список диссертационные работы, так как ознакомление с ними затруднительно.

Оформление списка литературы осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТа 7.0.5-2008. За правильность приведенных в литературном списке данных ответственность несет автор. Фамилии иностранных авторов даются в оригинальной транскрипции.

Названия журналов должны быть сокращены в соответствии со стилем, принятым в MEDLINE (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>).

#### **Образцы оформления литературы**

##### ***Статья в журнале***

Реваскуляризация миокарда и почек у больных с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных и почечных артерий / Б. Е. Шахов, Л. Н. Иванов, Е. А. Кузьменко, В. В. Катыхов // *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2014. № 20(4). С. 118–127.

##### ***Диссертация***

Лопатин Ю. М. Состояние нейрогуморальной регуляции кровообращения у больных с хронической сердечной недостаточностью при лечении различными группами лекарственных препаратов : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Москва, 1995. 50 с.

##### ***Патент, авторское свидетельство***

Патент № 1706591 СССР, МПК А61В 17/56 (2006.01). Способ лечения коксартроза при деформациях суставных поверхностей : № 4773535 6 заявл. 25.12.1989 : опубл. 23.01.1992 / Ежов Ю. И., Фирсов А. Л. ; заявитель Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии. 2 с.

## РЕДАКЦИОННАЯ ЭТИКА

**Авторство.** Все лица, обозначенные как «авторы», должны соответствовать критериям этого понятия. Участие каждого автора в работе должно быть достаточным для того, чтобы принять на себя ответственность за ее содержание. Право называться автором основывается на следующих фактах:

- 1) значительном вкладе в концепцию и дизайн исследования или в анализ и интерпретацию данных;
- 2) подготовке текста статьи или внесении принципиальных изменений;
- 3) окончательном утверждении версии, которая сдается в печать.

Участие, заключающееся только в обеспечении финансирования или подборе материала для статьи, не оправдывает включения в состав авторской группы. Общее руководство исследовательским коллективом также не признается достаточным для авторства.

Порядок, в котором будут указаны авторы, определяется их совместным решением.

**Авторские права.** Отправляя рукопись в сетевое издание, авторы подтверждают, что представленный материал является оригинальным и ранее не публиковался. Авторы передают права на статью сетевому изданию, при этом все изменения, вносимые редакцией в рукопись, согласовываются с авторами. Авторские права на интеллектуальную собственность сохраняются за авторами. Передавая права на статью сетевому изданию, авторы соглашаются на размещение статьи в открытом доступе на сайте сетевого издания, а также в базах данных и других источниках информации, в которых представлено сетевое издание.

Авторы имеют право использовать опубликованные материалы повторно только при согласовании с редакцией. Авторы имеют право повторно использовать рисунки, таблицы и текст до 250 слов с обязательной ссылкой на сетевое издание без оповещения редакции.

«Вопросы клинической и фундаментальной медицины» — сетевое издание открытого доступа. Пользователи могут читать, загружать, копировать, распространять и ссылаться на полные тексты статей или использовать их в любых других законных некоммерческих целях бесплатно со ссылкой на источник.

**Конфликт интересов.** Конфликт интересов, касающийся конкретной рукописи, возникает в том случае, если один из участников процесса рецензирования или публикации — автор, рецензент или редактор — имеет обязательства, которые могли бы повлиять на его или ее мнение (даже если это и не происходит на самом деле). Наиболее частая причина возникновения конфликта интересов — финансовые отношения (например, связанные с приемом на работу, консультациями, владением акциями, выплатой гонораров и платными заключениями экспертов), прямые или через близких родственников. Возможны и другие причины — личные отношения, научное соперничество и интеллектуальные пристрастия.

Участники процесса рецензирования и публикации должны сообщать о наличии конфликта интересов.

**Авторы** при представлении рукописи несут ответственность за раскрытие своих финансовых и других конфликтных интересов, способных оказать влияние на их работу. В рукописи должны быть упомянуты все лица и организации, оказавшие финансовую поддержку, а также другое финансовое или личное участие. Должна быть описана роль спонсора/спонсоров в структуре исследования, сборе, анализе и интерпретации данных.

**Рецензенты** должны сообщать редакции обо всех конфликтах интересов, которые могут повлиять на их мнение о рукописи; они должны отказаться от рецензирования конкретной статьи, если считают это оправданным. В свою очередь, редакция должна иметь возможность оценить объективность рецензии и решить, не стоит ли отказаться от услуг данного рецензента.

**Редакция** может использовать информацию, представленную в сообщениях о наличии конфликта интересов и о финансовом интересе, как основу для принятия редакционных решений.

Редакторы, которые принимают решения о рукописи, не должны иметь личного, профессионального или финансового интереса/участия в любом вопросе, который они могут решать. Другие члены редакционного коллектива, если они участвуют в принятии решений, должны предоставить редакторам описание их финансовой заинтересованности (так как она может иметь влияние на редакторские решения) и отказаться от участия в принятии решения, если имеет место конфликт интересов.

**Соблюдение конфиденциальности.** Пациенты имеют право на сохранение конфиденциальности, которую нельзя раскрывать без их согласия. Позволяющая установить личность информация, включая имена пациентов, инициалы, номера больниц и историй болезни, не должна публиковаться в виде письменных описаний, фотографий и родословных, если только эта информация не представляет большую научную ценность или если пациент (или родитель, или опекун) не предоставит письменное согласие на публикацию. Авторы должны сообщить пациентам, существует ли вероятность того, что материал, позволяющий установить личность, после публикации будет доступен через Интернет. Авторы должны предоставить в редакцию письменное *информированное согласие пациента* на распространение информации и сообщить об этом в статье.

**Защита человека и животных** при проведении научного исследования. Если в статье имеются описания экспериментов с участием человека/людей, авторы должны указать, проводились ли они в соответствии с этическими стандартами комитета, ответственного за эксперименты с участием человека/людей (входящего в состав учреждения или национального), и Хельсинской декларации 1975 года и ее пересмотренного варианта 2000 года. В сомнительных случаях авторы должны представить обоснование их подходов и доказательство того, что рецензионный совет учреждения утвердил вызывающие сомнения аспекты исследования. При изложении экспериментов с участием животных авторы должны указать, выполнялись ли требования Европейской конвенции по защите позвоночных животных, требования национального руководства и руководства учреждения по содержанию и использованию лабораторных животных.

**Публикация отрицательных результатов.** Многие исследования, показывающие отрицательные результаты, в действительности являются нерешающими/неокончательными. Возможность публикации неокончательных результатов исследований рассматривается редколлегией в особом порядке, так как часто такие статьи не имеют биомедицинской ценности и расходуют принадлежащие журналу ресурсы.

**Множественные публикации.** Редакция не рассматривает рукописи, одновременно представленные для публикации в другие журналы, а также работы, которые в большей части уже были опубликованы в виде статьи или стали частью другой работы, представленной или принятой для публикации каким-либо другим печатным изданием или электронными средствами массовой информации. Эта политика не исключает рассмотрение статьи, не принятой к публикации другим журналом, или полного описания, представленного после публикации предварительных результатов, т. е. тезисов или постерных сообщений, представленных на профессиональных конференциях.

