

РЕГИОНАЛЬНАЯ  
ОБЩЕСТВЕННАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ «ОБЩЕСТВО  
ПО ИССЛЕДОВАНИЮ  
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ»

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ВОЕННЫЙ  
КЛИНИЧЕСКИЙ ГОСПИТАЛЬ  
ИМ. П.В. МАНДРЫКА

Журнал основан в 1920 г.

Награжден дипломами  
I степени в 1968, 1975, 1990 гг.,  
почетной грамотой в 1995 г.,  
знаком отличия «Золотой фонд  
прессы» в 2006 г.

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

**Издатель: «Медицинское  
информационное агентство»**

[www.clinmedjournal.com](http://www.clinmedjournal.com)

**Зав. редакцией**

**О.А. Платова**

e-mail: klin.med@mail.ru

**ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ:**

e-mail: miapubl@mail.ru

**Ответственность за достоверность  
информации, содержащейся  
в рекламных материалах, несут  
рекламодатели**

**ПОДПИСКА:**

на полгода: индекс 71444;

годовая: индекс 27881

на электронную версию:

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

через Интернет:

[www.pressa-rf.ru](http://www.pressa-rf.ru), [www.akc.ru](http://www.akc.ru)

Формат 60 × 88%.

Печать офсетная.

Печ. л. 13,0.

Усл. печ. л. 12,9.

Уч.-изд. л. 12,5.

ISSN 0023-2149



9 770023 214005

# КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Ежемесячный рецензируемый научно-практический журнал

**2025**

**Том 103, № 1**

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор **В.Б. СИМОНЕНКО** — д-р мед. наук, проф., член-корр. РАН

Зам. главного редактора **И.Н. БОКАРЕВ** — д-р мед. наук, проф.

Научный редактор **П.А. ДУЛИН** — д-р мед. наук, доцент

**В.Г. АБАШИН** — д-р мед. наук, проф.

**Ж.Е. БЕЛАЯ** — д-р мед. наук, проф.

**Н.Ю. БОРОВКОВА** — д-р мед. наук, проф.

**Г.Г. БОРЩЕВ** — д-р мед. наук, проф.

**О.И. ВИНОГРАДОВ** — д-р мед. наук,  
проф.

**В.В. ДАЛИНИН** — д-р мед. наук, проф.

**Н.А. ЕФИМЕНКО** — д-р мед. наук, проф.,  
член-корр. РАН

**М.Л. ЗУБКИН** — д-р мед. наук, проф.

**А.А. ЗАЙЦЕВ** — д-р мед. наук, проф.

**В.Т. ИВАШКИН** — д-р мед. наук, проф.,  
акад. РАН

**О.Э. КАРПОВ** — д-р мед. наук, проф.,  
акад. РАН

**П.А. КОВАЛЕНКО** — д-р мед. наук, проф.

**П.Е. КРАЙНЮКОВ** — д-р мед. наук, доцент

**Е.В. КРЮКОВ** — д-р мед. наук, проф.,  
акад. РАН

**А.М. ЛИЛА** — д-р мед. наук, проф.,  
член-корр. РАН

**И.В. МАЕВ** — д-р мед. наук, проф.,  
акад. РАН

**С.В. МОИСЕЕВ** — д-р мед. наук, проф.,  
член-корр. РАН

**Е.Л. НАСОНОВ** — д-р мед. наук, проф.,  
акад. РАН

**Ю.В. ОВЧИННИКОВ** — д-р мед. наук, проф.

**Д.Н. ПАНФИЛОВ** — д-р мед. наук, доцент

**М.Б. ПАЦЕНКО** — д-р мед. наук,  
доцент

**С.Н. ПЕРЕХОДОВ** — д-р мед. наук, проф.,  
член-корр. РАН

**В.И. ПОДЗОЛКОВ** — д-р мед. наук, проф.

**О.А. РУКАВИЦЫН** — д-р мед. наук, проф.

**Г.В. САПРОНОВ** — д-р мед. наук, проф.

**С.Х. САРМАНАЕВ** — д-р мед. наук, проф.

**В.Н. САЦУКЕВИЧ** — д-р мед. наук, проф.

**А.И. СИНОПАЛЬНИКОВ** — д-р мед. наук,  
проф.

**В.И. СТЕКЛОВ** — д-р мед. наук, доцент

**Н.И. СТУКЛОВ** — д-р мед. наук

**Н.И. СЮЧ** — д-р мед. наук, проф.

**А.Я. ФИСУН** — д-р мед. наук, проф.,  
член-корр. РАН

**А.Ф. ЧЕРНОУСОВ** — д-р мед. наук, проф.,  
акад. РАН

**С.М. ЧИБИСОВ** — д-р мед. наук, проф.

**Ю.Л. ШЕВЧЕНКО** — д-р мед. наук, проф.,  
акад. РАН

**А.А. ШЕПТУЛИН** — д-р мед. наук, проф.

**Е.А. ШИРОКОВ** — д-р мед. наук, проф.

**М.В. ШИПИЛОВ** — д-р мед. наук

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**А.С. АЛЕКСАНДРОВ** — д-р мед. наук, доцент (Москва)

**Н.Н. БОРОВКОВ** — д-р мед. наук, проф. (Н. Новгород)

**А.Ю. ГАСПАРЯН** — д-р медицины, ассоциированный проф. (Великобритания)

**Э.Г. ГРИГОРЯН** — д-р мед. наук, проф. (Ереван, Армения)

**А.А. ДЕМИН** — д-р мед. наук, проф. (Новосибирск)

**К.Л. ЗАПЛАТНИКОВ** — д-р мед. наук (Нюрнберг, Германия)

**А.А. ЗЫКОВА** — канд. мед. наук (Москва)

**П.А. ЛЕБЕДЕВ** — д-р мед. наук, проф. (Самара)

**К.В. ЛЯДОВ** — д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Москва)

**Т.С. ПОЛЯТЫКИНА** — д-р мед. наук, проф. (Иваново)

**В.П. ТЮРИН** — д-р мед. наук, проф. (Москва)

**В.М. УСПЕНСКИЙ** — д-р мед. наук, проф. (Москва)

**Н.А. ЯИЦКИЙ** — д-р мед. наук, проф., акад. РАН (Санкт-Петербург)

**В.В. ЯКУСЕВИЧ** — д-р мед. наук, проф. (Ярославль)

МОСКВА, «Медицинское информационное агентство», 2025

REGIONAL SOCIAL  
ORGANIZATION  
"ARTERIAL  
HYPERTENSION  
RESEARCH SOCIETY"

CENTRAL MILITARY  
CLINICAL HOSPITAL P.V.  
MANDRYKA

The journal was  
founded in 1920.

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

Publisher:  
Medical Informational Agency

[www.clinmedjournal.com](http://www.clinmedjournal.com)

Editorial office:  
**O.A. Platova**  
e-mail: [klin.med@mail.ru](mailto:klin.med@mail.ru)

Subscription via the Internet:  
[www.akc.ru](http://www.akc.ru), [www.pressa-rf.ru](http://www.pressa-rf.ru)

Subscription to the electronic  
version of the journal:  
[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

ISSN 0023-2149



9 770023 214005

# KLINICHESKAYA MEDITSINA

**CLINICAL MEDICINE (RUSSIAN JOURNAL)**

Monthly peer-reviewed scientific and practical journal

**2025**

**Volume 103, № 1**

## EDITORIAL BOARD:

Editor-in-chief **V.B. SIMONENKO** — MD, PhD, DSc, prof.,  
corresponding member of RAS

Deputy chief editor I.N. BOKAREV — MD, PhD, DSc, prof.

Science editor P.A. DULIN — MD, PhD, DSc, docent

V.G. ABASHIN — MD, PhD, DSc, prof.

Zh.E. BELAYA — MD, PhD, DSc, prof.

N.Yu. BOROVKOVA — MD, PhD, DSc,  
prof.

G.G. BORCHEV — MD, PhD, DSc, prof.

O.I. VINOGRADOV — MD, PhD, DSc, prof.

V.V. DALININ — MD, PhD, DSc, prof.

N.A. EFIMENKO — MD, PhD, DSc, prof.,  
corresponding member of RAS

A.A. ZAITSEV — MD, PhD, DSc, prof.

M.L. ZUBKIN — MD, PhD, prof.

V.T. IVASHKIN — MD, PhD, DSc, prof.,  
academician of RAS

O.E. KARPOV — MD, PhD, DSc, prof.,  
academician of RAS

P.A. KOVALENKO — MD, PhD, DSc, prof.

P.E. KRAINUKOV — MD, PhD, docent

E.V. KRUKOV — MD, PhD, DSc, prof.,  
academician of RAS

A.M. LILA — MD, PhD, DSc, prof.,  
corresponding member of RAS

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

S.V. MOISEEV — MD, PhD, DSc, prof.,  
corresponding member of RAS

E.L. NASONOV — MD, PhD, DSc, prof.,  
academician of RAS

Yu.V. OVCHINNIKOV — MD, PhD, DSc, prof.

D.N. PANFILOV — MD, PhD, DSc, docent

M.B. PATSENKO — MD, PhD, DSc, docent

S.N. PEREKHODOV — MD, PhD, DSc,  
prof., corresponding member of RAS

V.I. PODZOLKOV — MD, PhD, DSc, prof.

O.A. RUKAVITSYN — MD, PhD, DSc, prof.

G.V. SAPRONOV — MD, PhD, DSc, prof.

S.Kh. SARMANAEV — MD, PhD, DSc,  
prof.

V.N. SACUKEVICH — MD, PhD, DSc, prof.

A.I. SINOPAL'NIKOV — MD, PhD, DSc,  
prof.

V.I. STEKLOV — MD, PhD, DSc

N.I. STUKLOV — MD, PhD, DSc, docent

N.I. SUCH — MD, PhD, DSc, prof.

A.Ya. FISUN — MD, PhD, DSc, prof.,  
corresponding member of RAS

A.F. CHERNOUSOV — MD, PhD, DSc,  
prof., academician of RAS

S.M. CHIBISOV — MD, PhD, DSc, prof.

Yu.L. SHEVCHENKO — MD, PhD, DSc,  
prof., academician of RAS

A.A. SHEPTULIN — MD, PhD, DSc, prof.

E.A. SHIROKOV — MD, PhD, DSc, prof.

M.V. SHIPILOV — MD, PhD, DSc

## EDITORIAL ADVISORY BOARD:

A.S. ALEKSANDROV — MD, PhD, DSc, docent (Moscow)

N.N. BOROVKOV — MD, PhD, DSc, prof. (Nizhniy Novgorod)

A.Y. GASPARYAN — MD, PhD, FESC, Associate Prof. of Medicine (UK)

E.G. GRIGORYAN — MD, PhD, DSc, prof. (Erevan, Armenia)

A.A. DEMIN — MD, PhD, DSc, prof. (Novosibirsk)

K.L. ZAPLATNIKOV — MD, PhD, DSc (Nurnberg, Germany)

A.A. ZYKOVA — MD, PhD (Moscow)

P.A. LEBEDEV — MD, PhD, DSc, prof. (Samara)

K.V. LYADOV — MD, PhD, DSc, prof., academician of RAS

T.S. POLYATKINA — MD, PhD, DSc, prof. (Ivanovo)

V.P. TURIN — MD, PhD, DSc, prof.

V.M. USPENSKIY — MD, PhD, DSc, prof. (Moscow)

N.A. YAITSKIY — MD, PhD, DSc, prof., academician of RAS (St. Petersburg)

V.V. YAKUSEVICH — MD, PhD, DSc, prof. (Yaroslavl')

MOSCOW, Medical Informational Agency, 2025

**СОДЕРЖАНИЕ****CONTENTS****Обзоры и лекции**

Калинина К.Э., Быльцова О.С., Новикова Е.С., Шихалиева С.Г., Сурков А.И. Психотерапия при хронических заболеваниях: анализ психологической поддержки и стратегий преодоления стресса

5

Юсупов Ф.А., Ыдырысов И.Т., Абдыкадыров М.Ш., Юсупова Т.Ф. Возрастные и гендерные аспекты болезни Паркинсона.

13

**Оригинальные исследования**

Округин С.А., Репин А.Н. Эпидемиологическое исследование влияния COVID-19 на течение инфаркта миокарда

23

Фурсов А.Н., Потехин Н.П., Чернов С.А., Гайдук А.В., Роик Р.О., Захарова Е.Г., Быкова Л.Ю. Клиническая характеристика больных с ишемической болезнью сердца и атеросклерозом коронарных артерий в зависимости от степени их стеноза

28

Середа Э.Ж., Самарина А.В., Рассохин В.В., Шедова И.В., Моторная В.А. Состояние минеральной плотности костной ткани у молодых пациентов с перинатальным путем инфицирования вирусом иммунодефицита человека

34

**В помощь практическому врачу**

Паценко М.Б., Левин В.И., Гайворонский И.Н., Пугачев М.И., Гуляев Н.И., Прохорчик А.А., Нугаева Н.Р., Палченкова М.В., Буторова Л.И., Мельниченко Л.И. Дифференциальный диагноз нарушений реполяризации при ишемической болезни сердца и доброкачественных состояниях на электрокардиограмме в покое

43

**Заметки и наблюдения из практики**

Демьяненко А.В., Варавин Н.А., Сантаков А.А., Соловьева Д.М. Острый перикардит и двусторонний плеврит в дебюте системной красной волчанки

51

Кортиева А.Т., Крушельницкий В.С., Габриэль С.А., Дынько В.Ю., Гучетль А.Я., Генрих С.Р., Антиная К.Д., Рубенян Э.М. Трудности дифференциальной диагностики новообразований желудка

55

**Дискуссия**

Беленькова Ю.Б. Эволюция врачебной профессии: от патерналистской модели к современным представлениям о профессиональной роли врача

58

**История медицины**

Вологдин А.А. Профессор Василий Парменович Образцов — хирург, ставший выдающимся терапевтом и основателем школы внутренней медицины при Киевском университете

68

**Reviews and lectures**

Kalinina K.E., Byltsova O.S., Novikova E.S., Shikhalieva S.G., Surkov A.I. Psychotherapy for chronic illnesses: an analysis of psychological support and coping strategies for stress

5

Yusupov F.A., Ydyrysov I.T., Abdykadyrov M.Sh., Yusupova T.F. Age and gender aspects of parkinson's disease

13

**Original investigations**

Okrugin S.A., Repin A.N. Epidemiological study of the impact of COVID-19 on the course of myocardial infarction

23

Fursov A.N., Potekhin N.P., Chernov S.A., Gaidukov A.V., Roik R.O., Zaharova E.G., Bykova L.Yu. Clinical characteristics of patients with coronary artery disease and atherosclerosis of the coronary arteries, depending on the degree of their stenosis

28

Sereda E.Zh., Samarina A.V., Rassokhin V.V., Shvedova I.V., Motornaya V.A. Bone mineral density in young patients with perinatal infection with human immunodeficiency virus

34

**Guidelines for practitioners**

Patsenko M.B., Levin V.I., Gaivoronskii I.N., Pugachev M.I., Gulyaev N.I., Prokhorchik A.A., Nugaeva N.R., Palchenkova M.V., Butorova L.I., Melnichenko L.I. Differential diagnosis of repolarization disorders in coronary heart disease and benign conditions on a resting electrocardiogram

43

**Notes and observations from practice**

Demyanenko A.V., Varavin N.A., Santakov A.A., Solovyova D.M. Acute pericarditis and bilateral pleuritis in the onset of systemic lupus erythematosus

51

Kortieva A.T., Krushelnitskiy V.S., Gabriel S.A., Dynko V.Yu., Guchetl A.Ya., Genrih S.R., Antinyan K.D., Rubenyan E.M. Difficulties in differential diagnosis of gastric neoplasms

55

**Discussion**

Belenkova Yu.B. The evolution of the medical profession: from the paternalistic model towards modern ideas about the professional role of a doctor

58

**History of medicine**

Vologdin A.A. Professor Vasily Parmenovich Obratsov — a surgeon who became an outstanding therapist and founder of the school of internal medicine at Kiev university (on the 175th anniversary of his birth)

68

Абашин В.Г., Крайнюков П.Е., Симоненко В.Б., Дулин П.А. Русская эмиграция первой волны: военные врачи и сестры милосердия во Франции, регион Прованс–Альпы–Лазурный берег

76

*Abashin V.G., Krynyukov P.E., Simonenko V.B., Dulin P.A.*  
Russian emigration of the first wave: military doctors and nurses in France, Provence-Alpes-Cote d'Azur region with donkeys

Журнал входит в Перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук. Журнал принимает статьи по следующим группам специальностей: 3.1.9, 3.1.15, 3.1.18, 3.1.19, 3.1.20, 3.1.22, 3.1.24, 3.1.27, 3.1.28, 3.1.29, 3.1.30, 3.1.32

# Обзоры и лекции

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2025

Калинина К.Э.<sup>1</sup>, Быльцова О.С.<sup>2</sup>, Новикова Е.С.<sup>3</sup>, Шихалиева С.Г.<sup>3</sup>, Сурков А.И.<sup>4</sup>

## ПСИХОТЕРАПИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ: АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ И СТРАТЕГИЙ ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРЕССА

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup>БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа — Югры «Сургутский государственный университет», Сургут, Россия

<sup>4</sup>ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург, Россия

Хронические заболевания (ХЗ) представляют значительную проблему здравоохранения, влияя на качество жизни миллионов людей по всему миру. Постоянная боль, физические ограничения и необходимость регулярного медицинского вмешательства могут вызвать тревогу, депрессию и стресс у пациентов. В этом контексте психотерапия может стать важным элементом комплексного лечения, направленного как на физическое, так и на психоэмоциональное благополучие пациента. **Цель работы.** Анализ роли психотерапии в поддержке пациентов с ХЗ, а также в изучении эффективных стратегий преодоления стресса. Исследование направлено на понимание того, как психологическая поддержка может повысить качество жизни пациентов, уменьшить уровень стресса и улучшить результаты лечения. **Материалы и методы.** В исследовании рассматриваются различные психотерапевтические подходы: когнитивно-поведенческая терапия, терапия принятия и ответственности, методы релаксации и медитации. Анализ проводится на основе обзора текущих исследований и практик в области психотерапии и ХЗ. **Результаты.** Исследование подтверждает эффективность когнитивно-поведенческой терапии и терапии принятия и ответственности в снижении уровня боли, тревоги и депрессии у пациентов. Методы релаксации и медитации — прогрессивная мышечная релаксация и медитация осознанности — показали значимость в управлении стрессом и улучшении эмоционального состояния. **Заключение.** Работа с пациентами, страдающими ХЗ, должна быть комплексной, охватывая все аспекты психологической и психотерапевтической помощи. Принятие болезни, глубокий психологический анализ и экстренная поддержка в кризисные периоды способствуют улучшению психоэмоционального состояния пациентов. Комплексный подход обеспечивает более полное и эффективное лечение, улучшая психологическое состояние и общее благополучие пациентов.

**Ключевые слова:** психотерапия; хронические заболевания; когнитивно-поведенческая терапия; терапия принятия и ответственности; психологическая поддержка; преодоление стресса; прогрессивная мышечная релаксация; медитация осознанности; эмоциональное состояние; качество жизни.

**Для цитирования:** Калинина К.Э., Быльцова О.С., Новикова Е.С., Шихалиева С.Г., Сурков А.И. Психотерапия при хронических заболеваниях: анализ психологической поддержки и стратегий преодоления стресса. *Клиническая медицина*. 2025;103(1):5–12. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-5-12>

**Для корреспонденции:** Калинина Карина Эдуардовна — e-mail: [karina.kalinina.01@rambler.ru](mailto:karina.kalinina.01@rambler.ru)

**Karina E. Kalinina<sup>1</sup>, Olga S. Byltsova<sup>2</sup>, Elena S. Novikova<sup>3</sup>, Sabina G. Shikhalieva<sup>3</sup>, Andrey I. Surkov<sup>4</sup>**

## PSYCHOTHERAPY FOR CHRONIC ILLNESSES: AN ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT AND COPING STRATEGIES FOR STRESS

<sup>1</sup>N.N. Burdenko Voronezh State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Voronezh, Russia

<sup>2</sup>Saint Petersburg State Pediatric Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Saint Petersburg, Russia

<sup>3</sup>Surgut State University, Surgut, Russia

<sup>4</sup>Military Medical Academy named after S. M. Kirov of the Ministry of Defense of Russia, Saint Petersburg, Russia

Chronic diseases (CD) represent a significant healthcare challenge, affecting the quality of life for millions of people worldwide. Persistent pain, physical limitations, and the need for regular medical intervention can lead to anxiety, depression, and stress among patients. In this context, psychotherapy may become an important component of comprehensive treatment aimed at both the physical and psycho-emotional well-being of the patient. **Objective.** The aim of this study is to analyze the role of psychotherapy in supporting patients with chronic diseases, as well as to explore effective stress coping strategies. The research focuses on understanding how psychological support can enhance the quality of life for patients, reduce stress levels, and improve treatment outcomes. **Material and methods.** This study examines various psychotherapeutic approaches: cognitive-behavioral therapy, acceptance and commitment therapy, relaxation techniques, and meditation. The analysis is based on a review of current research and practices in the field of psychotherapy and chronic diseases. **Results.** The study confirms the effectiveness of cognitive-behavioral therapy and acceptance and commitment therapy in reducing pain, anxiety, and depression levels among patients. Relaxation methods and meditation—specifically progressive muscle relaxation and mindfulness meditation—have shown significance in stress management and improving emotional states. **Conclusion.** Working with patients suffering from chronic diseases should be comprehensive, encompassing all aspects of psychological and psychotherapeutic support. Acceptance of illness, deep psychological analysis, and urgent support during crisis periods

*contributes to improving the psycho-emotional state of patients. A holistic approach ensures more complete and effective treatment, enhancing psychological well-being and overall quality of life for patients.*

**Key words:** *psychotherapy; chronic diseases; cognitive-behavioral therapy; acceptance and commitment therapy; psychological support; stress coping; progressive muscle relaxation; mindfulness meditation; emotional state; quality of life.*

**For citation:** Kalinina K.E., Byltsova O.S., Novikova E.S., Shikhalieva S.G., Surkov A.I. Psychotherapy for chronic illnesses: an analysis of psychological support and coping strategies for stress. *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(1):5–12.

DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-5-12>

**For correspondence:** Karina E. Kalinina — e-mail: [karina.kalinina.01@rambler.ru](mailto:karina.kalinina.01@rambler.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

Received 18.06.2024  
Accepted 17.09.2024

Хронические заболевания (ХЗ) представляют собой значимую проблему современного здравоохранения, влияя на качество жизни (КЖ) миллионов людей во всем мире [1]. Во всем мире около трети всех взрослых страдают от множественных ХЗ. Согласно последним данным, в Великобритании жители с вероятностью от 16 до 58% имеют множественные ХЗ, в США — с вероятностью 26%, а среди городских жителей Южной Азии этот показатель — 9,4% [1]. Постоянная боль, физические ограничения и необходимость регулярного медицинского вмешательства могут оказывать существенное психологическое воздействие на пациентов, вызывая у них чувство тревоги, депрессию и стресс. В подобном контексте психотерапия может стать важным элементом комплексного лечения, направленного как на физическое, так и на психоэмоциональное благополучие пациента [2]. Изучение методов психотерапии при ХЗ помогает понять, каким образом психологическая поддержка (ПП) может повысить КЖ пациентов, уменьшить уровень стресса и улучшить результаты лечения.

Цель данной статьи состоит в анализе роли психотерапии в поддержке пациентов с ХЗ, а также изучении эффективных стратегий преодоления стресса. Важность ПП при ХЗ может быть обусловлена тем, что психоэмоциональное состояние (ПЭС) пациента непосредственно влияет на его способность справляться с болезнью и, как следствие, на результаты лечения.

Кроме того, данная работа включает обзор текущих исследований в области психотерапии и ХЗ, анализ существующих методик ПП и стратегий преодоления стресса.

Данное исследование позволит внести вклад в развитие методов комплексной помощи пациентам, страдающим ХЗ, и предложить рекомендации для дальнейших научных исследований в области ПП.

### **Хронические болезни и психологическое состояние человека**

Хронические, медленно прогрессирующие заболевания оказывают негативное влияние на психологическое состояние и личностное развитие индивида [3]. Люди с ХЗ подвержены более высокому риску развития депрессии. Депрессия может быть вызвана тревожными

состояниями, стрессом или другими проблемами, которые, в свою очередь, могут быть связаны с изменениями в головном мозге, применением лекарственных препаратов, личной или семейной историей депрессии или суицидальными наклонностями.

Факт наличия ХЗ способен вызывать значительные ограничения в физическом, эмоциональном и социальном аспектах жизни больного, что, в свою очередь, вызывает стресс. Кроме того, данные заболевания часто сопровождаются нервно-психическими нарушениями и могут привести к развитию кризисного психологического состояния, которое является субъективным переживанием пациентом своей болезни.

Согласно отчету Всемирной организации здравоохранения, неинфекционные заболевания ежегодно уносят около 41 млн жизней, что составляет 74% всех смертей в мире. Ожидается, что к 2050 г. ХЗ будут причиной 86% всех смертей, что на 90% больше по сравнению с 2019 г. [4]. Поэтому, в связи с увеличением числа пациентов с ХЗ, важно не только предоставлять профессиональную медицинскую и ПП, но и обучать пациентов навыкам саморегуляции, способствующим управлению их ПЭС в кризисные периоды болезни. Эффективное использование адекватной ПП и психотерапевтических методов позволяет выявить и раскрыть внутренние ресурсы личности, оптимизировать навыки преодоления болезни.

ПП включает применение психокоррекционных и психотерапевтических методов [5], направленных на изменение неблагоприятных факторов, влияющих на состояние здоровья пациента. Важно помочь пациенту осознать ценность собственной личности, поверить в эффективность лечения, создать мотивацию к выздоровлению или улучшению состояния, а также сформировать позитивное отношение к лечению.

Основные цели ПП включают улучшение эмоционального состояния пациентов, снижение уровня стресса и тревоги, а также повышение их мотивации к соблюдению лечебных рекомендаций. Среди методов, используемых для ПП, можно выделить когнитивно-поведенческую терапию, терапию принятия и ответственности, а также методы релаксации и медитации [6].

**Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ)** представляет собой психотерапевтический подход, направ-

ленный на изменение дисфункциональных мыслей, убеждений и поведения, которые способствуют развитию и поддержанию психологических расстройств [7]. Основные теоретические положения КПТ были разработаны Аароном Бекон в 1960-х годах. Бек предположил, что автоматические мысли, возникающие в сознании человека в ответ на различные жизненные ситуации, могут быть искажены и неадекватны. Подобные когнитивные искажения включают в себя катастрофизацию, дихотомическое мышление («все или ничего»), чрезмерную генерализацию и персонализацию, они могут приводить к негативным эмоциональным реакциям и дисфункциональному поведению.

Предполагается, что когнитивные процессы (мысли и убеждения) играют ключевую роль в определении эмоциональных и поведенческих реакций индивида, что является основой КПТ. В рамках данного подхода внимание уделяется взаимосвязи между мыслями, эмоциями и поведением, что позволяет пациентам более эффективно справляться с психологическими трудностями. Процесс КПТ обычно включает несколько этапов [8]:

**Психодукция:** на данном этапе терапевт объясняет пациенту основные концепции КПТ и учит его распознавать свои автоматические мысли и когнитивные искажения.

**Идентификация и изменение дисфункциональных мыслей:** пациенту предлагается вести дневник мыслей, где он записывает ситуации, вызывающие негативные эмоции, свои автоматические мысли и связанные с ними эмоциональные реакции. Терапевт помогает пациенту выявить и оспорить эти дисфункциональные мысли, используя логические аргументы и доказательства.

**Поведенческие эксперименты:** пациенту предлагается проводить эксперименты, направленные на проверку истинности своих дисфункциональных мыслей. Например, пациент, страдающий социальной тревогой, может

быть приглашен участвовать в социальном взаимодействии и оценить, насколько его опасения оправдались.

**Развитие адаптивных стратегий и навыков:** терапевт помогает пациенту развить новые, более адаптивные стратегии мышления и поведения, которые способствуют улучшению эмоционального состояния и повышению качества жизни.

Применение КПТ охватывает широкий спектр психологических расстройств и состояний, каждое из которых требует специфических подходов и методов (табл. 1).

Многочисленные исследования подтверждают эффективность КПТ в лечении различных психологических расстройств. Одним из исследований, проведенных с целью оценки эффективности КПТ при хронической боли (ХБ), является работа М.А. Day и соавт. (2019) [9]. В данном исследовании приняли участие 69 пациентов с хроническим болевым синдромом, которые проходили курс КПТ в течение 12 нед. Результаты показали значительное снижение уровня боли и улучшение эмоционального состояния пациентов по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,001$ ). Исследование продемонстрировало, что КПТ не только уменьшает восприятие боли, но и способствует улучшению качества жизни пациентов.

Другое исследование, проведенное В.Д. Darnall и соавт. [10], подтвердило эффективность КПТ в уменьшении боли и улучшении физического функционирования у пациентов с хроническим болевым синдромом. В исследовании участвовали 865 пациентов, распределенных на три группы: КПТ, программа самоуправления болью (chronic pain self-management program — CPSMP) и стандартное лечение (снижение дозировки опиоидов). Результаты показали, что 40% пациентов, получавших КПТ, смогли сократить дозу опиоидов на 50% и более, при этом не наблюдалось ухудшения уровня боли. Пациенты, проходившие КПТ, продемонстрировали значительное улучшение боли и функционального состояния.

Таблица 1. Применение КПТ  
Table 1. Application of Cognitive Behavioral Therapy (CBT)

| Пример применения КПТ<br>Example of CBT application            | Описание<br>Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Примеры изменений мыслей<br>Examples of Thought Changes                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лечение депрессии<br>Treatment of Depression                   | КПТ широко применяется для лечения депрессивных расстройств. Пациенты учатся распознавать и изменять негативные мысли<br>CBT is widely used for treating depressive disorders. Patients learn to recognize and change negative thoughts                                                                                                                                                                          | «Я никчемный» → «У меня есть ценность»<br>«Будущее безнадежно» → «Я могу справиться с трудностями»<br>“I am worthless” — “I have value”<br>“The future is hopeless” — “I can cope with difficulties”                    |
| Терапия тревожных расстройств<br>Therapy for Anxiety Disorders | КПТ эффективна в лечении различных тревожных расстройств, включая паническое расстройство, генерализованное тревожное расстройство и социальную фобию. Пациенты учатся распознавать мысли, провоцирующие тревогу<br>CBT is effective in treating various anxiety disorders, including panic disorder, generalized anxiety disorder, and social phobia. Patients learn to recognize thoughts that trigger anxiety | «Это просто тревога, она пройдет»<br>“This is just anxiety; it will pass”                                                                                                                                               |
| Управление хронической болью<br>Chronic Pain Management        | Пациенты с хронической болью могут использовать КПТ для изменения своих восприятий и убеждений о боли<br>Patients with chronic pain can use CBT to change their perceptions and beliefs about pain                                                                                                                                                                                                               | «Я не могу ничего сделать из-за боли» → «Я могу найти способы справиться с болью и жить полноценной жизнью»<br>“I can’t do anything because of the pain” — “I can find ways to cope with the pain and live a full life” |

ния по сравнению с контрольной группой. У пациентов, получавших CPSMP, также наблюдалось улучшение самоэффективности и ролевого функционирования по сравнению с контрольной группой. Исследование, проведенное К. Heslop-Marshall и соавт. [11], оценивало эффективность КПТ у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. В исследовании приняли участие 279 пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и тревожными расстройствами. Одна группа получала КПТ, а другая — буклеты для самопомощи. Основным показателем был уровень тревоги, измеренный с помощью подшкалы тревоги HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale). Уровень тревоги оценивался через 3, 6 и 12 мес. Группа КПТ показала статистически значимое снижение уровня тревоги по сравнению с контрольной группой. Средняя разница в баллах по шкале HADS составила 1,5 балла, что эквивалентно улучшению на 20%. Данное исследование подтвердило, что КПТ может быть полезной для пациентов с ХЗ, вызывающими тревожные расстройства.

В исследовании, проведенном М. Balata и соавт. [12], была оценена эффективность КПТ у пациентов с хроническими сердечными заболеваниями. В метаанализ были включены 7 рандомизированных контролируемых исследований, всего 484 пациента. Исследования были найдены через базы данных PubMed, Cochrane Library, Web of Science и SCOPUS. Первичные результаты показали, что через 4–6 мес. после начала терапии уровень депрессии, измеренный по шкале Beck Depression Inventory (BDI-II), значительно снизился ( $MD = -4,87$ , 95% ДИ  $[-8,06; -1,69]$ ,  $p = 0,003$ ), а через 8–9 мес. — еще более заметно ( $MD = -5,71$ , 95% ДИ  $[-8,95; -2,46]$ ,  $p = 0,0006$ ). Показатели качества жизни также улучшились в группе КПТ по сравнению с контрольной группой. Несмотря на высокую гетерогенность данных на начальных этапах анализа ( $p < 0,00001$ ), проведенный анализ чувствительности подтвердил значимость результатов. Данное исследование подчеркивает важность интеграции КПТ в лечение пациентов с сердечной недостаточностью для улучшения их ПЭС и качества жизни.

Синдром хронической усталости также является одной из областей, где КПТ продолжает доказывать свою эффективность. Исследование, опубликованное в Psychological Medicine исследователями из Амстердамского UMC, Radboudumc и Института психиатрии, психологии и неврологии Королевского колледжа Лондона, проанализировало данные испытаний с участием почти 1300 пациентов и показало, что КПТ приводила к снижению утомляемости и физических ограничений [13].

**Терапия принятия и ответственности** (Acceptance and Commitment Therapy — АСТ) — это современный психотерапевтический подход, который сосредоточен на увеличении психологической гибкости пациентов [14]. Основой АСТ является теория реляционных фреймов, которая объясняет, как язык и познание способствуют психологическим проблемам. Цель терапии — помочь пациентам принять свои внутренние переживания и сосредоточиться на действиях, которые соответствуют их

ценностям и жизненным целям. К ключевым компонентам АСТ относят:

- **Принятие (acceptance)**: включает в себя принятие мыслей, чувств и телесных ощущений без попытки их изменить или избежать. Пациенты учатся признавать свои переживания, что снижает их влияние на поведение.
- **Когнитивная дефузия (cognitive defusion)**: помогает пациентам отделить свои мысли от реальности, воспринимать их как просто мысли, а не факты, что уменьшает их власть над поведением и эмоциями пациента.
- **Контакт с настоящим моментом (contact with the present moment)**: практика осознанности, которая помогает пациентам сосредоточиться на текущем моменте, а не застревать в прошлом или будущем.
- **«Я как контекст» (self-as-context)**: концепция, что личность человека включает не только его мысли и чувства, но и осознание себя как наблюдателя за этими переживаниями.
- **Ценности (values)**: Определение того, что важно для пациента в жизни, и использование этих ценностей в качестве направляющих для поведения.
- **Отделенные действия (committed action)**: Разработка и реализация конкретных действий, которые соответствуют ценностям пациента, несмотря на внутренние переживания.

АСТ успешно применяется для лечения различных психологических и поведенческих проблем, включая ХЗ, депрессию, тревожные расстройства и зависимости (табл. 2).

Исследования показали, что АСТ эффективна в управлении симптомами и улучшении качества жизни у пациентов с различными ХЗ, такими как ХБ, депрессия, тревожные расстройства и астма. К примеру, в систематическом обзоре и метаанализе J. Lin и соавт. [15] рассматривались данные о применении АСТ для лечения ХБ. В исследование были включены рандомизированные контролируемые испытания (РКИ) с участием пациентов старше 18 лет с ХБ (длительностью более 3 мес.). Данный обзор включал анализ различных форм АСТ, таких как индивидуальные и групповые сессии, а также интернет-интервенции. Была проведена оценка эффективности АСТ при различных ХЗ, включая ХБ, тревожные и депрессивные расстройства. Результаты метаанализа подтвердили, что АСТ способствует значительному снижению симптомов боли и улучшению эмоционального состояния пациентов.

В исследовании, опубликованном в BMC Health Services Research в 2023 г. [16], изучались барьеры и использование технологий eHealth в управлении ХБ во время пандемии COVID-19. В данном исследовании приняли участие 4514 пациентов. Из них 50,4% посчитали виртуальные консультации менее приятными, 11,5% предпочли их, а 38,1% не имели предпочтений. Участники с ХЗ, особенно старше 80 лет, чаще предпочитали виртуальные консультации. Данное исследование показало, что АСТ, в том числе в онлайн-формате, может быть эффек-

**Таблица 2. Применение АСТ**

**Table 2. Application of Acceptance and Commitment Therapy (ACT)**

| Применение АСТ<br>Application of ACT                                                | Описание<br>Description                                                                                                                                                           | Примеры изменений поведения<br>Examples of behavior changes                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лечение хронической боли<br>Treatment of Chronic Pain                               | Помощь пациентам принять боль и сосредоточиться на действиях, соответствующих их ценностям<br>Helping patients to accept pain and focus on actions that align with their values   | Пациенты участвуют в значимых активностях, несмотря на боль<br>Patients engage in meaningful activities despite the pain                                                                                                       |
| Тревожные расстройства<br>Anxiety Disorders                                         | Использование когнитивной дефузии и осознанности для управления тревожными мыслями<br>Using cognitive defusion and mindfulness to manage anxious thoughts                         | Пациенты воспринимают тревожные мысли как просто мысли и продолжают действовать в соответствии со своими ценностями<br>Patients perceive anxious thoughts as just thoughts and continue to act in accordance with their values |
| Депрессивные расстройства<br>Depressive Disorders                                   | Помощь пациентам в определении и следовании своим ценностям, несмотря на депрессивные чувства<br>Helping patients to identify and follow their values despite depressive feelings | Пациенты начинают участвовать в активностях, важных для них, несмотря на депрессию<br>Patients start participating in activities that are important to them, despite depression                                                |
| Синдром хронической усталости<br>Chronic Fatigue Syndrome                           | Принятие усталости и фокус на действиях, улучшающих КЖ<br>Accepting fatigue and focusing on actions that improve quality of life (QOL)                                            | Пациенты увеличивают свою активность, несмотря на чувство усталости<br>Patients increase their activity levels despite feelings of fatigue                                                                                     |
| Посттравматическое стрессовое расстройство<br>Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) | Использование осознанности и принятия для управления травматическими воспоминаниями<br>Using mindfulness and acceptance to manage traumatic memories                              | Пациенты работают над своими целями и ценностями, несмотря на травматические переживания<br>Patients work towards their goals and values despite traumatic experiences                                                         |

тивным инструментом для управления ХБ и улучшения психологического состояния пациентов определенных возрастных групп.

Таким образом, можно говорить о том, что АСТ также может являться эффективным методом лечения для пациентов с ХЗ.

### Методы релаксации и медитации

Методы релаксации и медитации широко используются в психотерапевтической практике для управления стрессом, улучшения эмоционального состояния и повышения качества жизни [17]. Данные техники особенно полезны для пациентов с ХЗ, так как помогают справляться с постоянной болью и психологическим напряжением. К методам релаксации относят:

**Прогрессивная мышечная релаксация (ПМР)** — техника, разработанная Эдмундом Джейкобсоном в 1920-х годах, которая включает в себя постепенное напряжение и расслабление различных групп мышц тела. Пациенты начинают с мышц ног и постепенно переходят к верхним частям тела, концентрируясь на разнице между состоянием напряжения и расслабления. ПМР помогает уменьшить мышечное напряжение и улучшить осознание телесных ощущений, что способствует снижению уровня стресса и тревоги. Эффективность данного метода была продемонстрирована исследованием [18], проведенном L. Toussaint и соавт. В исследовании участвовали 60 здоровых студентов, которые были случайным образом распределены в одну из четырех групп и прошли 20-минутные тренировки по прогрессивной мышечной релаксации, глубокому дыханию и визуализации. Результаты показали значительное снижение

уровня тревоги и улучшение общего самочувствия у студентов, применявших ПМР.

**Аутогенная тренировка** — метод, предложенный немецким психиатром Йоганном Шульцем в 1930-х годах, включает в себя использование самовнушения для достижения состояния релаксации. Пациенты учатся повторять определенные фразы, направленные на расслабление мышц и уменьшение напряжения. Например, фраза «Моя правая рука тяжелая» помогает сосредоточиться на расслаблении конкретной части тела. Аутогенная тренировка улучшает способность управлять своим телом и снижать стресс. В исследовании D. Dobos и соавт. [19] оценивалось влияние аутогенной тренировки на пациентов с хронической головной болью. Было установлено, что регулярная практика аутогенной тренировки снижает частоту мигреней на 45%, а также улучшает качества сна и общее психологическое состояние пациентов.

Данные техники направлены на уменьшение мышечного напряжения и улучшение осознанности телесных ощущений, что помогает пациентам лучше управлять своими физическими и эмоциональными реакциями. Однако для более глубокого воздействия на эмоциональное и психологическое благополучие эффективны и методы медитации. Медитация, основанная на внимательности и самопринятии, может дополнить методы релаксации, обеспечивая более целостный подход к управлению стрессом и улучшению качества жизни. К методам медитации относят:

- **Медитация осознанности (mindfulness meditation)** — данная техника медитации основывается на буддийской практике и включает полное внимание на текущий момент без суждений. Пациенты учатся на-

блюдать за своими мыслями, чувствами и телесными ощущениями, не пытаясь их изменить. Медитация осознанности улучшает эмоциональное состояние, снижает тревожность и депрессию, а также помогает справляться с ХБ. В метаанализе S.B. Goldberg и соавт. [20] рассматривались эффекты медитации осознанности на снижение стресса и тревоги. Было проанализировано 44 метаанализа РКИ, оценивающих эффективность медитации осознанности. Средний эффект медитации в лечении депрессии составил  $d = 0,35$ , а в снижении тревожности —  $d = 0,31$ , что указывает на умеренное улучшение состояния пациентов. Общая эффективность варьировалась от  $d = 0,20$  до  $d = 0,50$ , демонстрируя умеренные положительные изменения в различных аспектах психологического здоровья.

- **Трансцендентальная медитация (ТМ)** — медитация, разработанная Махариши Махеш Йоги в 1950-х годах. ТМ включает повторение мантры (слова или фразы) для достижения состояния глубокого расслабления и спокойствия. Подобная техника помогает уменьшить стресс и тревожность, улучшает настроение и способствует общему психическому благополучию. Исследования показывают, что практика ТМ может снижать кровяное давление и уменьшать симптомы ХЗ. А именно, исследование Z. Bai и соавт. [21] оценивало влияние ТМ на пациентов с гипертонией. Результаты показали, что трансцендентальная медитация привела к значительному снижению систолического давления в среднем на 4,26 мм рт. ст. и диастолического давления на 2,33 мм рт. ст. по сравнению с контрольными группами.
- **Любящая доброта (loving-kindness meditation)** — данная медитация направлена на развитие чувства любви и доброты к себе и другим. Пациенты повторяют фразы, направленные на пожелание благополучия и счастья сначала себе, затем близким людям и, наконец, всем живым существам. Практика любящей доброты улучшает эмоциональное состояние, снижает уровень стресса и способствует развитию позитивных социальных связей. Данное предположение нашло подтверждение в исследовании Xianglong Zeng и соавт. [22], где было изучено влияние медитации любящей доброты на эмоциональное состояние и социальные взаимодействия у пожилых людей. Метаанализ включал 24 исследования с общим числом участников 1759 человек. Результаты показали, что медитация любящей доброты значительно увеличила уровень положительных эмоций, со средним эффектом ( $d = 0,61$ ), что указывает на умеренное улучшение эмоционального состояния участников.

## Обсуждение

В современной психотерапевтической практике КПТ и терапия АСТ представляют собой два ведущих метода для управления стрессом, улучшения эмоционального состояния и повышения качества жизни. КПТ направлена на изменение негативных когнитивных схем и поведения, что особенно эффективно при лечении тревожных и депрессивных расстройств. Данный метод помогает

пациентам идентифицировать и изменить деструктивные мысли и поведения, улучшая эмоциональное состояние и снижая симптомы психических расстройств.

АСТ, в свою очередь, фокусируется на увеличении психологической гибкости и принятии внутренних переживаний, что делает такой метод особенно полезным для пациентов с ХЗ и психическими расстройствами, где важна адаптация к неизбежным состояниям. АСТ помогает пациентам сосредоточиться на своих ценностях и действовать в соответствии с ними, несмотря на внутренние трудности, что способствует более устойчивому эмоциональному благополучию.

Методы релаксации и медитации, такие как прогрессивная мышечная релаксация и медитация любящей доброты, наиболее эффективны для снижения физического напряжения и улучшения осознанности телесных ощущений. Подобные методы подходят для пациентов с высоким уровнем стресса и тревожности, а также способствуют улучшению общего психического благополучия и качества сна.

Комбинированный подход, включающий элементы КПТ, АСТ и методов релаксации и медитации, может обеспечить более полный и эффективный результат в терапии. Интеграция методов релаксации и медитации с АСТ способствует не только снижению физического напряжения, но и увеличению психологической гибкости, что позволяет пациентам более эффективно справляться с ХЗ. Сочетание КПТ с методами медитации осознанности помогает пациентам изменять деструктивные мысли и поведение, а также улучшать осознанность и эмоциональное саморегулирование.

Таким образом, выбор между КПТ и АСТ должен основываться на специфических потребностях пациента: КПТ будет более эффективной для тех, кто сталкивается с деструктивными мыслями и поведением, тогда как АСТ лучше подходит для повышения психологической гибкости и адаптации к хроническим состояниям. Методы релаксации и медитации могут дополнять обе методики, обеспечивая дополнительное снижение стресса и улучшение общего состояния пациента.

Дополнительно современные исследования подтверждают, что все перечисленные ранее методы психотерапии способствуют значительному снижению уровня боли, тревоги и депрессии, улучшая общее КЖ пациентов.

Но для более точной оценки долгосрочной эффективности различных психотерапевтических методов необходимы дальнейшие исследования с большими выборками и длительными периодами наблюдения. Важно также учитывать индивидуальные особенности пациентов, чтобы адаптировать методы лечения к их специфическим потребностям и состояниям. Исследования должны включать разнообразные клинические подгруппы и различные формы психотерапии для более полного понимания их воздействия на пациентов с ХЗ.

## Заключение

Работа с пациентами, страдающими ХЗ, должна быть комплексной, охватывая все аспекты психологической

и психотерапевтической помощи. Необходимо проводить терапию, учитывая необходимость принятия пациентом своего состояния, проведения глубокого психологического анализа и предоставления экстренной поддержки в кризисные периоды.

Принятие болезни помогает пациентам снизить уровень стресса и адаптироваться к новым условиям жизни, способствуя улучшению их ПЭС. Психологический анализ позволяет выявить и понять внутренние психологические причины, способствующие развитию заболевания, включая подсознательные конфликты, эмоциональные травмы и негативные установки. Экстренная психотерапевтическая помощь необходима в периоды обострения заболевания, когда ПЭС пациента может существенно ухудшаться. В такие моменты важно использовать техники, способствующие быстрому снижению уровня тревоги и стресса, что помогает пациентам справляться с кризисными ситуациями.

Комплексный подход к психотерапии, который охватывает различные аспекты ПЭС пациента, обеспечивает более полное и эффективное лечение, улучшает психологическое состояние и способствует общему благополучию.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Hajat C., Stein E. The global burden of multiple chronic conditions: A narrative review. *Prev. Med. Rep.* 2018;12:284–293. DOI: 10.1016/j.pmedr.2018.10.008
- Мелехин А.И. Специфика психологического функционирования пациентов с интерстициальным циститом. *Экспериментальная и клиническая урология*. 2021;14(3):49–59. [Melekhin A.I. The specificity of the psychological functioning of patients with interstitial cystitis. *Experimental and Clinical Urology*. 2021;14(3):49–59. (In Russian)]. DOI: 10.29188/2222-8543-2021-14-3-49-59
- U.S. Department of Health and Human Services. National Institutes of Health. NIH Publication No. 24-MH-8015. Revised 2024.
- Таранина О.Н., Тестова С.Г., Алехина А.В. Физическая активность в коррекции тревожно-депрессивных расстройств на фоне хронической сердечной недостаточности у пациентов старших возрастных групп. *Евразийский союз ученых*. 2020;8–1(77):63–65. [Taranina O.N., Testova S.G., Alekhina A.V. Physical activity in the correction of anxiety and depressive disorders against the background of chronic heart failure in patients of older age groups. *Eurasian Union of Scientists*. 2020;8–1(77):63–65. (In Russian)]. DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2020.1.77.962
- Азатян Н.Г. Роль клинического психолога в психокардиологической реабилитации. *Медицинская психология в России*. 2020;(4). [Azatyan N.G. The role of the clinical psychologist in psychocardiological rehabilitation. *Medical psychology in Russia*. 2020;(4). (In Russian)]. DOI: 10.24412/2219-8245-2020-4-7
- Шишкова В.Н. Простые и эффективные решения в коррекции тревоги и стресса. *Медицинский совет*. 2023;17(3):161–167. [Shishkova V.N. Simple and effective solutions to correct anxiety and stress. *Medical advice*. 2023;17(3):161–167. (In Russian)]. DOI: 10.21518/ms2023-023
- Мелехин А.И. Когнитивно-поведенческая психотерапия синдрома хронической тазовой боли: специфика проведения и эффективность. *Экспериментальная и клиническая урология*. 2020;(1):80–94. [Melekhin A.I. Cognitive-behavioral psychotherapy for chronic pelvic pain syndrome: specifics of implementation and effectiveness. *Experimental and clinical urology*. 2020;(1):80–94. (In Russian)]. DOI: 10.29188/2222-8543-2020-12-1-80-94
- Малыгин Я.В., Боев И.В., Малыгин В.Л., Ахвердова О.А. Эффективность когнитивно-поведенческой терапии коморбидных тревожных и депрессивных расстройств. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2023;18(3):342–345. [Malygin Y.V., Boev I.V., Malygin V.L., Akhverdova O.A. The effectiveness of cognitive behavioral therapy for comorbid anxiety and depressive disorders. *Medical Bulletin of the North Caucasus*. 2023;18(3):342–345. (In Russian)]. DOI: 10.14300/mnnc.2023.18081
- Day M.A., Ward L.C., Ehde D.M., Thorn B.E., Burns J., Barnier A., Mattingley J.B., Jensen M.P. A Pilot Randomized Controlled Trial Comparing Mindfulness Meditation, Cognitive Therapy, and Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Chronic Low Back Pain. *Pain Med.* 2019;20(11):2134–2148. DOI: 10.1093/pm/pny273
- Darnall B.D., Mackey S.C., Lorig K., Kao M.C., Mardian A., Stieg R., Porter J., DeBruyne K., Murphy J., Perez L., Okvat H., Tian L., Flood P., McGovern M., Colloca L., King H., Van Dorsten B., Pun T., Cheung M. Comparative Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy for Chronic Pain and Chronic Pain Self-Management within the Context of Voluntary Patient-Centered Prescription Opioid Tapering: The EMPOWER Study Protocol. *Pain Med.* 2020;21(8):1523–1531. DOI: 10.1093/pm/pnz285
- Heslop-Marshall K., Baker C., Carrick-Sen D., Newton J., Echevarria C., Stenton C., Jambon M., Gray J., Pearce K., Burns G., De Soyza A. Randomised controlled trial of cognitive behavioural therapy in COPD. *ERJ Open Res.* 2018;4(4):00094–2018. DOI: 10.1183/23120541.00094-2018
- Balata M., Gbreel M.I., Elrashedy A.A., Westenfeld R., Pfister R., Zimmer S., Nickenig G., Becher M.U., Sugiura A. Clinical effects of cognitive behavioral therapy in heart failure patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Complement. Med. Ther.* 2023;23(1):280. DOI: 10.1186/s12906-023-04117-2
- Moss-Morris R. Cognitive Behavioural Therapy beneficial for patients with chronic fatigue syndrome. *King's College London*. 06 November 2023.
- Gloster A.T., Haller E., Villanueva J., Block V., Benoy C., Meyer A.H., Brogli S., Kuhweide V., Karekla M., Bader K., Walter M., Lang U. Psychotherapy for Chronic In- and Outpatients with Common Mental Disorders: The “Choose Change” Effectiveness Trial. *Psychother. Psychosom.* 2023;92(2):124–132. DOI: 10.1159/000529411
- Lin J., Scott W., Carpenter L., Norton S., Domhardt M., Baumeister H., McCracken L.M. Acceptance and commitment therapy for chronic pain: protocol of a systematic review and individual participant data meta-analysis. *Syst. Rev.* 2019;8(1):140. DOI: 10.1186/s13643-019-1044-2
- Splinter M.J., Ikram M.K., Helsper C.W., Bindels P.J.E., de Schepper E.I.T., Licher S. Patient perspectives on telemedicine during the COVID-19 pandemic: a mixed-methods community-based study. *BMC Health Serv. Res.* 2023;23(1):803. DOI: 10.1186/s12913-023-09794-w
- Sayegh C.S., Brammer W.A., Wright S.M., Wee C.P., Sherer S. Pilot Study of Group Interpersonal Psychotherapy for Depression Among Young People with Chronic Illness. *Am. J. Psychother.* 2023;76(3):93–99. DOI: 10.1176/appi.psychotherapy.20210042
- Toussaint L., Nguyen Q.A., Roettger C., Dixon K., Offenbächer M., Kohls N., Hirsch J., Sirois F. Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing, and Guided Imagery in Promoting Psychological and Physiological States of Relaxation. *Evid. Based Complement. Alternat. Med.* 2021;2021:5924040. DOI: 10.1155/2021/5924040
- Dobos D., Szabó E., Baksa D., Gecse K., Kocsel N., Pap D., Zsombok T., Kozák L.R., Kökönyei G., Juhász G. Regular Practice of Autogenic Training Reduces Migraine Frequency and Is Associated With Brain Activity Changes in Response to Fearful Visual Stimuli. *Front. Behav. Neurosci.* 2022;15:780081. DOI: 10.3389/fnbeh.2021.780081
- Goldberg S.B., Riordan K.M., Sun S., Davidson R.J. The Empirical Status of Mindfulness-Based Interventions: A Systematic Review of 44 Meta-Analyses of Randomized Controlled Trials. *Perspect. Psychol. Sci.* 2022;17(1):108–130. DOI: 10.1177/1745691620968771
- Bai Z., Chang J., Chen C., Li P., Yang K., Chi I. Investigating the effect of transcendental meditation on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J. Hum. Hypertens.* 2015;29(11):653–62. DOI: 10.1038/jhh.2015.6
- Zeng X., Chiu C.P., Wang R., Oei T.P., Leung F.Y. The effect of loving-kindness meditation on positive emotions: a meta-analytic review. *Front. Psychol.* 2015;6:1693. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.01693

Поступила 18.06.2024

Принята в печать 17.09.2024

#### Информация об авторах

Калинина Карина Эдуардовна — студентка 6-го курса, ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0001-5323-7253>

*Быльцова Ольга Сергеевна* — студентка 6-го курса, ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, <https://orcid.org/0009-0004-9375-908X>

*Новикова Елена Сергеевна* — студентка 6-го курса, БУ ВО «Сургутский государственный университет», <https://orcid.org/0009-0004-9850-5652>

*Шихалиева Сабина Гульмедовна* — студентка 6-го курса, БУ ВО «Сургутский государственный университет», <https://orcid.org/0009-0003-3856-1647>

*Сурков Андрей Игоревич* — студент 6-го курса, ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России, <https://orcid.org/0009-0005-5210-1721>

#### **Information about authors**

*Karina E. Kalinina* — a 6<sup>th</sup>-year student, N.N. Burdenko Voronezh State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0001-5323-7253>

*Olga S. Byltsova* — a 6<sup>th</sup>-year student, Saint Petersburg State Pediatric Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia; <https://orcid.org/0009-0004-9375-908X>

*Elena S. Novikova* — 6<sup>th</sup>-year student, Surgut State University; <https://orcid.org/0009-0004-9850-5652>

*Sabina G. Shikhalieva* — a 6<sup>th</sup>-year student, Surgut State University; <https://orcid.org/0009-0003-3856-1647>

*Andrei I. Surkov* — a 6<sup>th</sup>-year student, Military Medical Academy named after S. M. Kirov of the Ministry of Defense of Russia; <https://orcid.org/0009-0005-5210-1721>

**Юсупов Ф.А., Ыдырысов И.Т., Абдыкадыров М.Ш., Юсупова Т.Ф.**

## **ВОЗРАСТНЫЕ И ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА**

Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

*Болезнь Паркинсона (БП) по-разному влияет на мужчин и женщин, обуславливая уникальные вызовы и подходы в ее лечении. У мужчин риск развития БП в два раза выше, чем у женщин, но у женщин наблюдаются более быстрое прогрессирование заболевания и более высокий уровень смертности. Кроме того, моторные и немоторные симптомы, реакция на лечение и факторы риска различаются у мужчин и женщин. Эти различия поддерживают гипотезу о том, что патогенез заболевания может включать различные механизмы у пациентов разного пола или одни и те же механизмы, проявляющиеся по-разному. В настоящем обзоре обобщены современные знания о гендерных различиях в клинических проявлениях БП, факторах риска, ответе на лечение и патофизиологических механизмах заболевания. Понимание того, как патология по-разному влияет на мужчин и женщин, может способствовать разработке индивидуализированных вмешательств и инновационных программ, отвечающих различным потребностям пациентов обоих полов, улучшая тем самым качество ухода за ними.*

**Ключевые слова:** болезнь Паркинсона; тельца Леви; глубокая стимуляция мозга (DBS); эстроген; альфа-синуклеин.

**Для цитирования:** Юсупов Ф.А., Ыдырысов И.Т., Абдыкадыров М.Ш., Юсупова Т.Ф. Возрастные и гендерные аспекты болезни Паркинсона. *Клиническая медицина*. 2025;103(1):13–22. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-13-22>

**Для корреспонденции:** Абдыкадыров Мухаммадюсуф Шкуратович — e-mail: [aratingo@mail.ru](mailto:aratingo@mail.ru)

**Furkat A. Yusupov, Ismatilla T. Ydyrysov, Mukhammadyusuf Sh. Abdykadyrov, Tursunoy F. Yusupova**  
**AGE AND GENDER ASPECTS OF PARKINSON'S DISEASE**

Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

*Parkinson's disease (PD) affects men and women differently, creating unique challenges and approaches in its treatment. Men are twice as likely to develop PD as women, but women experience higher mortality rates and faster disease progression. Moreover, motor and non-motor symptoms, response to treatment, and risk factors differ between men and women. These differences support the hypothesis that the disease's pathogenesis may involve different mechanisms in male and female patients, or the same mechanisms manifesting differently. This review summarizes current knowledge on gender differences in the clinical manifestations of PD, risk factors, treatment response, and the disease's pathophysiological mechanisms. Understanding how the pathology differently affects men and women can aid in the development of individualized interventions and innovative programs to meet the varied needs of patients of both sexes, thereby improving the quality of care.*

**Key words:** Parkinson's disease; Lewy bodies; deep brain stimulation (DBS); estrogen; alpha-synuclein.

**For citation:** Yusupov F.A., Ydyrysov I.T. Abdykadyrov M.Sh., Yusupova T.F. Age and gender aspects of parkinson's disease. *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(1):13–22. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-13-22>

**For correspondence:** Mukhammadyusuf Sh. Abdykadyrov — e-mail: [aratingo@mail.ru](mailto:aratingo@mail.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship

Received 28.10.2024  
Accepted 19.11.2024

Болезнь Паркинсона (БП) является вторым по распространенности нейродегенеративным заболеванием, поражающим примерно 3% населения в возрасте до 65 лет и до 5% людей старше 85 лет [1]. Основная патологическая характеристика БП заключается в прогрессирующей утрате дофаминергических нейронов среднего мозга в черной субстанции и наличии цитоплазматических включений альфа-синуклеина, известных как тельца Леви, в оставшихся нейронах [1, 2]. Дегенерация нигростриарного дофаминавого пути приводит к первичным моторным симптомам БП, включая брадикинезию, ригидность, тремор покоя и нарушения походки. К наиболее распространенным немоторным симптомам, связанным с этим расстройством, относятся вегетативные дисфункции, когнитивные нарушения, психиатрические симптомы (такие как тревога, депрессия и апатия), а также нарушения сна, включая высокую распространенность бессонницы и расстройства поведения в фазе

быстрого сна [3]. Подавляющее большинство случаев БП имеют спорадический характер, и только 10% пациентов являются носителями генетических мутаций, вызывающих это заболевание.

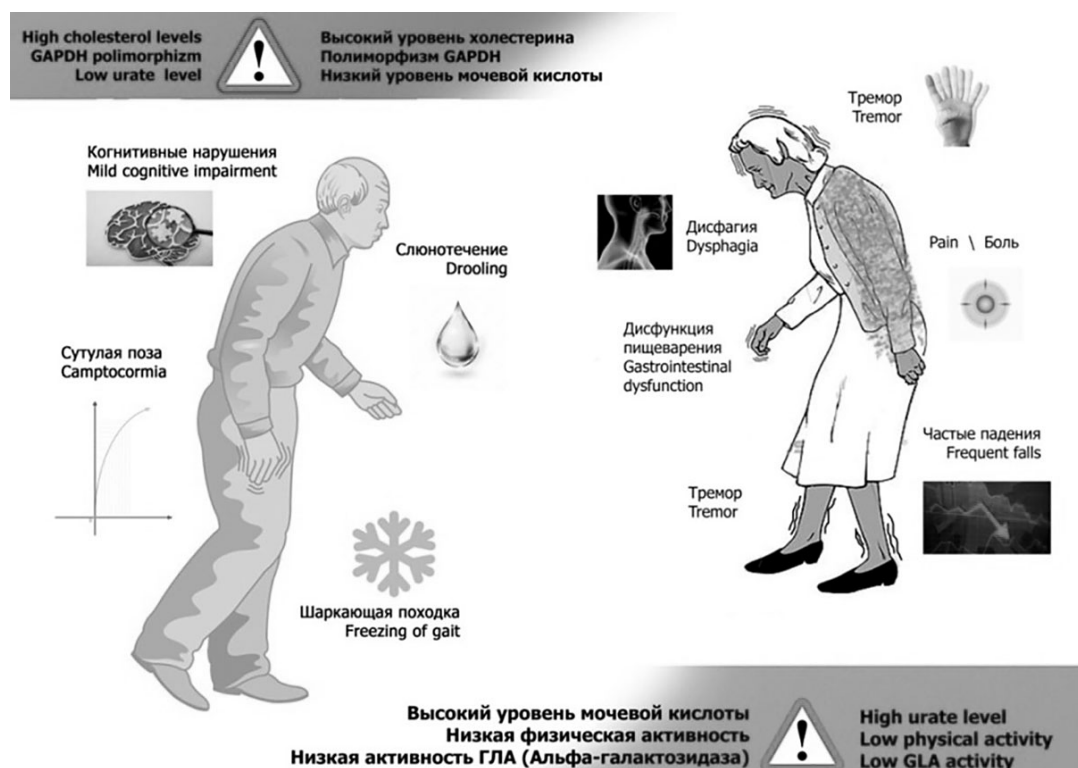
Наряду с факторами старения, генетики, окружающей среды и иммунного статуса, на протяжении последнего десятилетия активно обсуждается роль биологического пола как важного элемента в развитии БП. Существуют значительные гендерные различия в эпидемиологических и клинических проявлениях заболевания. БП диагностируется у мужчин в два раза чаще, чем у женщин [4, 5], однако женщины демонстрируют более быстрое прогрессирование болезни и более высокие показатели смертности [6]. Кроме того, у женщин наблюдаются характерные симптомы, а также различия в ответе на фармакологическую терапию и процедуры глубокой стимуляции мозга. Отличия по сравнению с мужчинами также отмечаются в личной оценке качества жизни [7].

Несмотря на то, что женщины с БП составляют значительную часть пациентов, страдающих этим заболеванием, их специфические потребности часто остаются частично неучтенными. Ретроспективное обсервационное исследование, анализировавшее данные программы Medicare — государственной программы медицинского страхования для пожилых людей и инвалидов в США — показало, что женщины реже обращаются за специализированной неврологической помощью по сравнению с мужчинами [8]. Соответственно, апостериорный анализ мультипрофессионального подхода к лечению БП-МКЛ («Мультимодальное комплексное лечение болезни Паркинсона»), проведенного в Германии в 2010–2016 гг., который включал фармакологические и нефармакологические методы, такие как физиотерапия, трудотерапия и логопедия, продемонстрировал, что в рамках этой программы лечилось больше мужчин, чем женщин [9]. Недавнее исследование, охватившее 7209 пациентов в 21 центре в США, Канаде, Нидерландах и Израиле, показало, что женщины реже получают неформальную поддержку со стороны опекунов (супругов, семьи или друзей), чем мужчины. В результате женщины чаще пользуются платными услугами по уходу, чем мужчины. Эти различия могут быть связаны с более высокой средней продолжительностью жизни женщин и их естественной склонностью быть опекунами, а не получателями ухода, даже когда их супруг или опекун все еще присутствует в их жизни [6]. В то же время исследования, учитывающие женский пол как важнейшую переменную, недостаточно представлены в области изучения БП. В связи с этим в 2015 г. Национальные институты здравоохра-

нения (НИЗ) выпустили уведомление, призывающее ученых учитывать гендерные различия при разработке, анализе и отчетности по исследованиям на позвоночных животных и человеке. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) также подчеркнула важность адекватной демографической, включая гендерную, характеристики, анализа и оценки популяции пациентов. В отдельном руководстве Международного совета по гармонизации технических требований к регистрации фармацевтической продукции для применения человеком женщины упомянуты как особая популяция, что является приоритетом для европейской и мировой медицины [10].

Согласно недавнему метаанализу, частота заболевания БП возрастает с возрастом у обоих полов, но у мужчин наблюдается более резкий прирост в возрасте 60–69 и 70–79 лет [11,12]. Также выявлены половые различия в факторах, влияющих на прогноз при БП. Недавнее исследование, использующее методы относительной выживаемости, показало, что диагноз БП с деменцией оказывает более значительное влияние на продолжительность жизни у женщин, чем у мужчин [13]. Низкий индекс массы тела ( $< 18,5$ ) тесно связан с сокращением продолжительности жизни, но это снижение значимо только у мужчин [14]. Помимо различий в распространенности и прогнозе БП, исследования также указывают на гендерные различия в клинических фенотипах заболевания (см. рисунок).

Диагностика болезни БП в первую очередь основывается на наличии двигательных симптомов. Характеризация возможных гендерных различий в проявлении двигательных симптомов может играть решающую роль



в улучшении диагностической точности и разработке терапевтических стратегий. За последние десятилетия влияние биологического пола на выраженность и тяжесть моторных симптомов БП широко обсуждалось в научной литературе. У женщин двигательные симптомы проявляются позже и имеют специфические особенности, такие как снижение ригидности, тремор как наиболее частые первые симптомы, более высокая склонность к развитию постуральной нестабильности и повышенный риск двигательных осложнений, связанных с применением леводопы [15–17]. У мужчин, наоборот, двигательные симптомы характеризуются более поздним развитием замирания походки — наиболее инвалидизирующего двигательного осложнения БП [18]. Женский пол, в свою очередь, упоминается среди предикторов прогрессирования до падения [19]. Еще одним специфическим двигательным нарушением при БП является камптокормия — аномальное сильное сгибание туловища вперед при стоянии или ходьбе, которое ослабевает или исчезает в положении лежа на спине. Сообщается, что пациенты с болезнью БП мужского пола имеют более высокий риск развития этого симптома по мере прогрессирования заболевания [20].

Немоторные симптомы также заслуживают внимания. Р. Martinez-Martin и соавт. провели обширное исследование, включавшее 951 пациента с БП, с целью оценить распространенность и тяжесть немоторных симптомов в зависимости от биологического пола. Они выявили, что такие симптомы, как усталость, депрессия, синдром беспокойных ног, запоры, боль, потеря вкуса или обоняния, изменения веса и чрезмерное потоотделение, чаще и более выражены у женщин [21]. Связь между женским полом и болевыми ощущениями была недавно подтверждена крупным клиническим исследованием, показавшим, что наряду с аффективными и вегетативными симптомами, двигательными осложнениями и более молодым возрастом женский пол является предиктором общей тяжести боли [22]. Среди прочих факторов исследование будет оценивать влияние биологического пола на качество и распределение различных болевых синдромов, связанных с БП.

Вегетативные нарушения, включая желудочно-кишечные дисфункции, играют ключевую роль, оказывая значительное влияние на качество жизни пациентов. Основываясь на данных, указывающих на связь воспаления кишечника с кишечными симптомами и возможное участие воспаления в патогенезе заболевания, М.С. Houser и соавт. провели всесторонний анализ иммунных и ангиогенетических факторов в стуле пациентов с БП и здоровых людей. Они обнаружили, что у пациентов с БП женского пола наблюдается увеличение уровней различных медиаторов иммунитета и ангиогенеза, в то время как у пациентов мужского пола такие изменения не отличались от контрольной группы [23]. Кроме того, у женщин с БП наблюдается более высокая предрасположенность к развитию критической дисфагии [24], тогда как у мужчин с БП чаще встречается выраженное слюнотечение [25]. Эти различия подчеркивают важность учета биоло-

гического пола при разработке диагностических и терапевтических подходов к лечению БП.

Когнитивные различия не менее значимы. Различные исследования показали, что у пациентов мужского пола с БП когнитивные способности в целом ниже, а мужской пол является основным прогностическим фактором для легких когнитивных нарушений и их более быстрого прогрессирования до тяжелой стадии заболевания [26]. В свою очередь, у пациенток с БП наблюдаются лучшие результаты в тестах на модальности символов и цифр, тестах на беглость речи и общую когнитивную способность, измеренную по Монреальской шкале когнитивной оценки. Однако у женщин хуже развиты зрительно-пространственные функции [27]. Значительные гендерные различия отмечаются в лобных исполнительных функциях, таких как внимание и рабочая память: у пациентов мужского пола с БП дефицит в этих областях больше, чем у женщин без деменции.

Женский пол ассоциируется с более тяжелыми, стойкими и эпизодическими проявлениями тревоги и глубокой депрессии при БП [28]. В то же время расстройства контроля импульсов, такие как патологическое пристрастие к азартным играм и гиперсексуальность, чаще встречаются у мужчин с БП [29]. Однако мужчины демонстрируют более выраженную сексуальную дисфункцию и ухудшение своих сексуальных отношений по сравнению с женщинами [30]. Биологический пол также оказывает различное влияние на обработку эмоций при БП. Мужчины демонстрируют худшую способность распознавать эмоции, такие как гнев, что сопровождается сниженным нейронным ответом [31].

Расстройство поведения во время быстрого сна является одним из наиболее сильных продромальных симптомов нейродегенеративных синуклеинопатий и традиционно ассоциируется с мужским полом [32]. Однако недавнее крупное популяционное исследование пересмотрело эту клиническую характеристику, не обнаружив различий в распространенности между мужчинами и женщинами [33]. Было отмечено, что у женщин расстройства поведения сна проявляется менее агрессивно и травматично, чем у мужчин, что приводит к меньшему числу обращений за медицинской помощью. Авторы исследования предполагают, что этот фактор мог внести предвзятость в результаты предыдущих исследований.

Пол также оказывает влияние на то, как клинические симптомы БП отражаются на качестве жизни пациентов, их способности выполнять повседневные дела, участвовать в социальной жизни и получать медицинскую помощь. Качество жизни, связанное со здоровьем, является многомерной шкалой, используемой для оценки влияния заболевания и его лечения на жизнь пациентов. Недавнее исследование, рассматривающее взаимосвязь между тремя областями (физическое функционирование, когнитивные функции, социально-эмоциональные аспекты) и социально-демографическими переменными, не выявило значительного гендерного эффекта [34]. Тем не менее женский пол оказался негативным предиктором для физического функционирования и социально-эмо-

ционального, тогда как мужской пол в основном влиял на когнитивную область. В противоположность этому, проспективное исследование когорты пациентов с идиопатической БП в Германии показало, что женщины сообщали о большем количестве проблем во всех аспектах, кроме самопомощи [35]. В то же время лонгитюдное исследование, анализирующее влияние начала БП на удовлетворенность жизнью, продемонстрировало заметное снижение удовлетворенности жизнью у мужчин во второй половине жизни, в отличие от женщин [36]. Это подчеркивает важность изучения предикторов заболеваний и факторов риска.

Этиология БП остается недостаточно изученной. Несмотря на наличие семейных случаев, БП в значительной степени является идиопатическим и многофакторным заболеванием, обусловленным взаимодействием генетических и экологических факторов. Генетические исследования выявили растущее число полиморфизмов, связанных с риском БП, однако влияние факторов окружающей среды на риск развития заболевания остается малоизученным.

S. Heinzel и соавт. недавно обратили внимание на половые различия в продромальных симптомах БП. Они установили, что женщины и мужчины демонстрируют разные продромальные маркеры заболевания, такие как подпороговый паркинсонизм, запоры, потеря обоняния, депрессия, вероятное расстройство поведения во время быстрого сна, отказ от курения, неупотребление кофеина и нигральная гиперэхогенность. Эти различия должны учитываться для повышения диагностической точности продромальной стадии БП [37].

Касаясь генетических факторов риска, следует отметить, что урат, эндогенный метаболит пурина с антиоксидантными и нейропротекторными свойствами, считается генетически и экологически детерминированным модифицируемым фактором и потенциальным биомаркером БП, поскольку высокие уровни урата связаны с пониженным риском и замедленным прогрессированием идиопатической БП [38]. Однако влияние уровней урата на риск БП в зависимости от биологического пола остается спорным. Более высокие уровни урата ассоциировались со сниженной распространенностью и более медленным прогрессированием БП у мужчин, тогда как у женщин наблюдалась противоположная тенденция [39]. Недавнее крупное популяционное исследование в Норвегии показало, что лечение препаратами, снижающими уровень урата, коррелирует с более низким риском БП, особенно у мужчин, хотя статистически значимых различий по полу обнаружено не было. Интересно, что у женщин старше 70 лет наблюдался защитный эффект, когда уровни урата были сопоставимы с уровнями у мужчин [40]. Нейропротекторный эффект урата у мужчин, особенно с точки зрения когнитивных функций, вероятно, связан с его способностью влиять на нейронные сети состояния покоя. Эти сети представляют собой группы нейронов, которые активно взаимодействуют между собой даже в отсутствии внешних стимулов, отражают спонтанную нейронную активность. Влияние урата на эти сети пре-

доставляет косвенную информацию о функциональном состоянии мозга и может способствовать улучшению когнитивных процессов [41]. Последнее исследование также изучило уровни урата в плазме крови у носителей мутаций в гене *LRRK2*, наиболее распространенной генетической причине БП [42]. Исследование показало, что у пациентов с мутацией *LRRK2*, у которых не развилась БП, уровни урата были выше, чем у пациентов с БП, вызванной мутацией *LRRK2*. Более того, значительная разница в уровнях урата была обнаружена у женщин с мутациями *LRRK2* по сравнению с контрольной группой [42]. Эта ассоциация может объяснить сопоставимую пенетрантность мутаций *LRRK2* у обоих полов, в отличие от более низкого риска идиопатической БП у женщин. Кроме того, генетические варианты *LRRK2*, такие как *G2019S*, проявляют фенотипические различия, зависящие от пола. Метаанализ показал, что носителями варианта *G2019S* чаще являются женщины, и у мужчин-носителей реже встречаются когнитивные нарушения и депрессия по сравнению с женщинами.

Мутации в гене *GBA1*, кодирующем лизосомальный фермент глюкоцереброзидазу (GCase), также связаны с развитием БП. Лизосомы участвуют в деградации альфа-синуклеина, и их дисфункция может привести к его накоплению, способствуя развитию БП [44]. R.N. Alcalay и соавт. обнаружили связь между сниженной активностью галактозидазы альфа (GLA), лизосомального фермента, кодируемого геном на X-хромосоме, и БП, при этом эта ассоциация была значима только у женщин [45]. Наконец, ген *GAPDH*, кодирующий высококонсервативный белок, участвующий в различных клеточных процессах (например, гликолизе, митохондриальном повреждении, аутофагии) также может играть роль в БП. Z. Ping и соавт. показали, что полиморфизм *GAPDH* сильно коррелирует со спорадической БП и увеличивает риск заболевания у мужчин старшего возраста [46].

Говоря о факторах риска, нельзя не упомянуть экологические факторы. Одним из наиболее значимых экологических факторов, связанных с повышенным риском БП, является хронический стресс [47]. Неблагоприятные психосоциальные условия труда, описываемые моделью «спрос на работу—контроль», являются важным источником стресса для общественного здравоохранения. Эта модель включает два компонента: «компонент спроса», измеряющий цейтнот и психологические/когнитивные требования, и «компонент контроля», включающий полномочия принятия решений и навыки, дискреционные возможности. Недавнее исследование, рассматривающее связь между профессиональным стрессом в рамках этой модели и риском развития БП, показало, что высокие требования к работе увеличивают риск БП у мужчин, особенно с высоким уровнем образования, тогда как высокий уровень контроля за работой повышает риск БП у женщин с низким уровнем образования [48]. Профессиональное воздействие экологических факторов с нейротоксическим потенциалом также привлекло значительное внимание в области исследований БП. Повышенный риск БП традиционно отмечается в определенных про-

фессиональных группах, таких как фермеры, работники деревообрабатывающей промышленности, маляры, металлурги и медицинские работники, которые подвергаются воздействию пестицидов, растворителей и металлов [49]. Недавнее общенациональное исследование во Франции, основанное на всестороннем анализе отраслей промышленности, показало значительную связь между заболеваемостью БП и конкретными секторами, такими как сельское хозяйство, металлургия и текстильная промышленность. Однако различия в распределении профессий и характере воздействия между мужчинами и женщинами затрудняют оценку гендерного влияния этих факторов риска [50].

В недавнем крупномасштабном популяционном когортном исследовании, проведенном на людях, не принимавших статины, изучалась связь между уровнем холестерина и риском БП. Было установлено, что уровень общего холестерина выше 180 мг/дл и уровень холестерина липопротеинов низкой плотности выше 110 мг/дл связаны со снижением риска развития БП у мужчин среднего возраста и пожилых женщин [51]. Объединенный анализ по возрастным группам также показал значительное снижение риска БП у мужчин, но не у женщин. Учитывая отсутствие искажающего влияния статинов, это исследование может помочь в выяснении сложных взаимосвязей между холестерином и БП. Исследование не предоставило механистической информации, но авторы предположили, что половые гормоны могут влиять на метаболизм липопротеинов и фенотип аполипопротеина Е.

Физическая активность также является важным фактором образа жизни, который может повлиять на начало, тяжесть и прогрессирование БП. Высокий уровень физических упражнений в среднем возрасте связан с более низким риском БП, лучшим прогнозом заболевания и более низкими показателями серьезных осложнений [52]. Крупное международное многоцентровое когортное исследование пациентов с ранней стадией БП показало, что более высокие показатели самооценки активности связаны с более молодым возрастом и мужским полом. Пожилые пациенты, особенно женщины, могут быть особенно уязвимы к гиподинамии и ее осложнениям [53].

Когда речь идет о биологическом поле и терапии БП, важно рассматривать фармакологическую терапию двигательных симптомов. В отсутствие терапии, модифицирующей течение заболевания, лечение БП в настоящее время направлено на контроль двигательных симптомов с помощью леводопы. Однако длительное ее применение связано с развитием двигательных осложнений, таких как леводопа-индуцированная дискинезия, явления стирания и состояния включения-выключения. Считается, что дискинезия связана с устойчивым уровнем леводопы в плазме крови [54]. У женщин, как правило, наблюдается большая биодоступность леводопы, что дополнительно поддерживается более низким уровнем ее клиренса [55].

Биодоступность дофамина в центральной нервной системе зависит от активности двух катаболических ферментов: катехол-О-метилтрансферазы (COMT)

и моноаминоксидазы-В (MAO-B), гены которых расположены на хромосоме 22 и X-хромосоме соответственно [56]. В исследовании, изучавшем взаимосвязь между функциональными SNP MAO-B или COMT и леводопой, было показано, что у мужчин с БП, несущих аллель MAO-B G, риск развития двигательных осложнений при высоких дозах леводопы увеличивался в 2,84 раза, тогда как у женщин таких результатов не наблюдалось [57]. Основным генетическим вариантом гена *DRD2*, кодирующего дофаминовый рецептор D2 — TaqIA — ассоциирован с более высокой частотой двигательных флуктуаций и дискинезий в ответ на лечение БП [58]. Ген *SLC6A3*, кодирующий транспортер дофамина, и наиболее изученный полиморфизм этого локуса (SNP rs28363170) были связаны с повышенной восприимчивостью к БП в различных популяциях, хотя результаты исследований не всегда совпадают [59]. Недавнее исследование бразильской когорты пациентов с БП описало связь между SNP rs1800497, rs28363170 и восприимчивостью к дискинезии, вызванной леводопой, причем значительный защитный эффект наблюдался в зависимости от возраста и мужского пола [60]. Это открытие подчеркивает важность генетических факторов в лечении БП.

Переходя к фармакологической терапии немоторных симптомов, стоит отметить, что антипсихотики являются важным классом препаратов для лечения пациентов с БП и деменцией с тельцами Леви в случаях, когда галлюцинации и психоз могут привести к инвалидности. Однако использование этих препаратов связано с повышенной смертностью и заболеваемостью в данной популяции, особенно у пожилых пациентов с БП. Два независимых исследования канадских когорт пациентов с БП, получающих антипсихотические препараты, показали, что пожилой возраст и мужской пол были значительно связаны с увеличением частоты назначения антипсихотиков во время наблюдения [61]. В другом исследовании сообщалось, что пациенты мужского пола с БП чаще получают антипсихотики при отсутствии четкого диагноза психоза по сравнению с женщинами. Это может быть связано с тем, что мужчины более склонны к агрессии и труднее поддаются уходу, когда заболевание осложняется психозом [62].

Переходя к хирургическим вмешательствам, стоит отметить, что в последнее время глубокая стимуляция субталамического ядра (STN DBS) предложена как перспективный метод для лечения аномалий осанки туловища и шеи, часто встречающихся у пациентов с поздними стадиями БП. Мужской пол был идентифицирован как предиктор улучшений, вызванных STN DBS, в случае верхней камптокормии, с тенденцией к значительным улучшениям также в нижней камптокормии и общем поструральном угле [63]. Интересно отметить, что, несмотря на более выраженные моторные улучшения у мужчин, качество жизни в большей степени улучшилось у женщин [64].

Рассматривая лечение БП, важно упомянуть роль стероидов, таких как эстрогены. Эпидемиологические данные о половых различиях при БП позволяют предполо-

жить, что женские гонадные гормоны могут положительно влиять на дофаминергическую систему, в частности, циркулирующий эстрадиол, который может действовать как нейропротекторное средство. Несколько обсервационных исследований изучали взаимосвязь между воздействием эстрогенов и риском развития БП. Было установлено, что женщины с более высоким кумулятивным воздействием эстрогенов в течение жизни имеют значительно меньший риск развития БП [65]. Также доказано, что эстрогены улучшают симптомы БП и дискинезии, вызванной леводопой [66]. В одном исследовании сообщалось о положительном влиянии 17 $\beta$ -эстрадиола на мужчину с БП, испытывающего тяжелые двигательные колебания и дискинезии [67]. Но существуют ограничения применения эстрогенов: из-за их воздействия на репродуктивные органы, которое может повышать риск развития рака у обоих полов [68], и феминизирующего эффекта у мужчин, эстрогены не могут быть рекомендованы для лечения БП. Однако перспективным направлением могут быть селективные модуляторы рецепторов эстрогена (СМРЭ). Эти препараты проявляют антагонистическую активность по отношению к эстрогенам в ткани молочной железы, имитируя эффекты эстрогена в других тканях, таких как кости и матка. СМРЭ используются для лечения и профилактики остеопороза, а также снижения риска развития рака молочной железы у женщин в постменопаузе [69]. Хотя влияние СМРЭ на пациентов с БП не было подробно изучено, есть данные, что они могут благоприятно воздействовать на мозг пожилых людей, снижая риск легких когнитивных нарушений и улучшая вербальную память у женщин [70], а также улучшая внимание, память и исполнительные функции у мужчин без феминизирующего эффекта [71].

Говоря о гормональном влиянии, стоит упомянуть метаболизм прогестерона. Существуют данные, что при БП нарушается метаболизм прогестерона, поскольку у пациентов с БП была обнаружена сниженная концентрация фермента 5 $\alpha$ -редуктазы, ответственного за превращение прогестерона в его метаболиты [72]. Ингибиторы 5 $\alpha$ -редуктазы привлекли внимание благодаря своей роли в дофаминергической нейротрансмиссии и потенциальным терапевтическим эффектам при расстройствах, связанных с дофаминергической гиперактивностью [73]. На животных моделях было показано, что эти препараты снижают развитие и выраженность дискинезии, вызванной леводопой, у самцов и самок крыс [74], что делает этот класс препаратов перспективным кандидатом для снижения побочных эффектов, связанных с дофаминергическими средствами.

Переходя к дофаминергической нейродегенерации, стоит отметить, что дофаминергические нейроны в черной субстанции особенно уязвимы к стрессу по сравнению с другими типами нейронов. Эта уязвимость обусловлена рядом факторов, такими как высокая окислительная нагрузка при метаболизме дофамина, эксайтотоксичность, высокое содержание железа и низкая митохондриальная масса. Половые различия в этих факторах могут объяснять различную склонность дофаминерги-

ческих нейронов к дегенерации. Исследования экспрессии генов в дофаминовых нейронах человека у контрольной группы и пациентов с БП выявили специфичную для пола геномную сигнатуру. У женщин активируются гены, участвующие в передаче сигнала и созревании нейронов, тогда как у мужчин активированные гены кодируют белки, участвующие в патогенезе БП, такие как альфа-синуклеин и PINK1 [75]. Наряду с дифференциальной экспрессией генов, стереологический анализ распределения дофаминовых рецепторов 1 (D1) и 2 (D2) показал различия в их экспрессии между полами. Самки имели более высокое соотношение D1:D2 по сравнению с самцами во всех проанализированных областях, за исключением островковой коры, что позволяет предположить, что доминирование D1 может сделать человека устойчивым к одним расстройствам (например, зависимости), но уязвимым к другим (например, тревожности) [76]. Дофаминергические клетки у женщин в целом демонстрируют меньшую уязвимость к дегенеративным факторам по сравнению с мужскими нейронами. Так, у самок крыс, получавших резерпин, не наблюдалось снижения иммунореактивности тирозингидроксилазы в черной субстанции и дорсальном стриатуме по сравнению с самцами [77]. Недостаток гомолога Ras, обогащенного стриатумом (Rhes) у мышей с нокаутом (от англ. Knockout) (KO) вызывал снижение экспрессии тирозингидроксилазы только у самцов, тогда как самки KO демонстрировали устойчивость к дегенерации нейронов DA, проявляя снижение только с возрастом [78]. Интересно, что потеря нейронов у мужчин в черной субстанции сопровождается значительным снижением общего содержания ганглиозидов, особенно нейрональных и синаптических ганглиозидов GD1a и GT1b, тогда как у женщин с БП не было обнаружено значительных аномалий [79]. Эстрадиол, действуя как гомеостатический модулятор липидных рафтов, помогает сохранять липидный баланс в микродоменах нейрональных мембран [80]. Специфическое влияние эстрадиола на метаболизм дофамина в значительной степени объясняет снижение уязвимости, наблюдаемое в женском мозге. Эстрадиол увеличивает синтез, высвобождение, обратный захват и оборот дофамина. Этот гормон также потенцирует стимулированное амфетамином высвобождение дофамина в дорсолатеральном полосатом теле у овариэктомированных крыс за счет взаимодействия с рецепторами эстрадиола и mGlu5 [81]. Тем не менее S.M. Conway и соавт. продемонстрировали, что выработка и высвобождение дофамина у самок крыс могут быть независимыми от эстрогенов и обеспечивать защиту от негативного влияния каппа-опиоидных рецепторов на вознаграждение за стимуляцию мозга [82].

Переходя к следующей теме, стоит отметить, что ключевую роль в патогенезе БП играет нейровоспаление. Современные данные свидетельствуют о том, что нормальная функция микроглиальных и астроцитарных клеток может быть нарушена в процессе старения, что способствует возникновению и прогрессированию БП [83]. Поскольку эстрогены обладают противовоспалитель-

ными свойствами, их длительное воздействие может частично объяснять половые различия в риске и проявлениях заболевания. Транскриптомный анализ микроглии, выделенной из мозга взрослых здоровых мышей, показал, что микроглия дифференцируется по полу и ее чувствительность и реакция на гормональные и экологические стимулы зависят от неонатального воздействия эстрогенов, формирующего половой фенотип, сохраняющийся у взрослых животных [84]. В частности, воздействие эстрогенов на мужскую микроглию изменяет ее иммунную способность, повышая реактивность на воспалительные стимулы. Соответственно, исследования показали, что механизмы, управляющие развитием и иммунной реактивностью микроглии, различаются у мужчин и женщин. Мужская микроглия демонстрирует более зрелый транскриптом по сравнению с женской [85].

Эти различия сохраняются в мозге взрослых людей, что подтверждается различиями в количестве и морфологии микроглии в различных анатомических областях (гиппокамп, кора и миндалевидное тело) между мужчинами и женщинами [86]. Подобная гетерогенность может приводить к развитию различных воспалительных реакций микроглии в зависимости от пола. Исследования на животных моделях БП показали, что нейропротекторный и симптоматический эффект эстрогенов связан с их способностью ослаблять активацию микроглии и модулировать ее поляризацию в сторону цитопротекторного фенотипа [87].

Подобно микроглии, астроциты также демонстрируют половые различия при физиологических и патологических состояниях. Недавние исследования также показали, что корковые астроциты самцов мышей менее устойчивы, чем у самок, к кислородно-глюкозному голоданию [88]. Астроциты участвуют в защитных действиях эстрогенов [89]. Недавние исследования указывают на роль этих клеток в опосредовании влияния половых гормонов на когнитивные функции. Роль эстрогенов в пластичности гиппокампа и их влияние на память подтверждают положительную связь между эстрогенами и когнитивными способностями. Исследования показали, что эстрогены могут защищать от ухудшения памяти за счет регулирования нейрогенного воспаления посредством ингибирования активности NF- $\kappa$ B [90]. Снижение уровня эстрадиола и экспрессии его рецепторов в гиппокампе стареющих самок крыс способствует дефициту пространственной памяти в тесте водного лабиринта Морриса [91]. Однако в недавних исследованиях рекомендуется тщательно рассматривать влияние эстрогенов на когнитивные способности, так как они могут как улучшать, так и ухудшать обучение в зависимости от системы памяти [92].

## Заключение

Растущее количество экспериментальных и клинических данных подтверждает идею о том, что болезнь Паркинсона проявляется по-разному у мужчин и женщин. Не только симптомы и прогрессирование болезни различаются между полами, но также и механизмы па-

тогенеза, участвующие в развитии заболевания. Однако мы все еще далеки от полного понимания причин этих различий. Исследования в этой области недостаточно представлены как с клинической, так и с научной точки зрения, особенно в отношении женщин.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Юсупов Ф.А., Юлдашев А.А., Нурматов Т.А. Биомаркеры ранней диагностики болезни Паркинсона. *Бюллетень науки и практики*. 2024;10(7):309–323. [Yusupov F.A., Yuldashev A.A., Nurmatov T.A. Biomarkers of Early Diagnosis of Parkinson's Disease. *Bulletin of science and practice*. 2024;10(7):309–323. (In Russian)]. DOI: 10.33619/2414-2948/104/33
2. Helle J. (2014). Evidence for gender differences in cognition, emotion and quality of life in Parkinson's disease? *Aging and Disease*. 2013;5(1):63–75. DOI: 10.14336/ad.2014.050063
3. Picillo M., Erro R., Amboni M., Longo K., Vitale C., Moccia M. et al. Gender differences in non-motor symptoms in early Parkinson's disease: A 2-years follow-up study on previously untreated patients. *Parkinsonism and Related Disorders*, 2014;20(8):850–854. DOI: 10.1016/j.parkreldis.2014.04.023
4. Baldereschi M., Di Carlo A., Rocca W.A., Vanni P., Maggi S., Perissinotto E., Grigoletto F., Amaducci L., & Inzitari, D. Parkinson's disease and parkinsonism in a longitudinal study. *Neurology*, 2000;55(9):1358–1363. DOI: 10.1212/wnl.55.9.1358
5. Solla P., Cannas A., Ibba F.C., Loi F., Corona M., Orofino G., Marrosu M.G., & Marrosu F. (). Gender differences in motor and non-motor symptoms among Sardinian patients with Parkinson's disease. *Journal of the Neurological Sciences*. 2012;323(1–2):33–39. DOI: 10.1016/j.jns.2012.07.026
6. Dahodwala N., Shah K., He Y., Wu S. S., Schmidt P., Cubillos F., & Willis A.W. (2018). Sex disparities in access to caregiving in Parkinson disease. *Neurology*, 2017;90(1):e48–e54. DOI: 10.1212/wnl.0000000000004764
7. Georgiev D., Hamberg K., Hariz M., Forsgren L., Hariz G.-M. Gender differences in Parkinson's disease: A clinical perspective. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2017;136(6):570–584. Portico. DOI: 10.1111/ane.12796
8. Willis A.W., Schootman M., Evanoff B.A., Perlmutter J.S., Racette B.A. Neurologist care in Parkinson disease. *Neurology*. 2011;77(9):851–857. DOI: 10.1212/wnl.0b013e31822c9123
9. Richter D., Bartig D., Muhlack S., Hartelt E., Scherbaum R., Katsanos A.H. et al. Dynamics of Parkinson's disease multimodal complex treatment in germany from 2010–2016: patient characteristics, access to treatment, and formation of regional centers. *Cells*. 2019;8(2):151. DOI: 10.3390/cells8020151
10. Wirtz V.J. Priority medicines for Europe and the World: setting a public-health-based medicines development agenda. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*. 2015;8(S1). DOI: 10.1186/2052-3211-8-s1-k4
11. Hirsch L., Jette N., Frolkis A., Steeves T., Pringsheim T. The Incidence of Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuroepidemiology*. 2016;46(4):292–300. Portico. DOI: 10.1159/000445751
12. Savica R., Grossardt B.R., Rocca W.A., Bower J.H. Parkinson disease with and without Dementia: A prevalence study and future projections. *Movement Disorders*. 2018;33(4):537–543. Portico. DOI: 10.1002/mds.27277
13. Larsson V., Torisson G., Londo E. Relative survival in patients with dementia with Lewy bodies and Parkinson's disease dementia. *PLOS ONE*. 2018;13(8):e0202044. DOI: 10.1371/journal.pone.0202044
14. Park K., Oeda T., Kohsaka M., Tomita S., Umemura A., & Sawada H. (). Low body mass index and life prognosis in Parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorders*, 2018;55:81–85. DOI: 10.1016/j.parkreldis.2018.05.011
15. Baba Y., Putzke J.D., Whaley N.R., Wszolek Z.K., & Uitti R.J. (). Gender and the Parkinson's disease phenotype. *Journal of Neurology*. 2005;252(10):1201–1205. DOI: 10.1007/s00415-005-0835-7
16. Haaxma C.A., Bloem B.R., Borm G.F., Oyen W.J.G., Leenders K.L. et al. Gender differences in Parkinson's disease. *Journal of Neu-*

- rology, *Neurosurgery and Psychiatry*. 2007;78(8):819–824. DOI: 10.1136/jnnp.2006.103788
17. Colombo D., Abbruzzese G., Antonini A., Barone P., Bellia G., Francini F. et al. The “Gender Factor” in wearing-off among patients with Parkinson’s disease: a post hoc analysis of DEEP Study. *The Scientific World Journal*. 2015;1. DOI: 10.1155/2015/787451
  18. Kim R., Lee, J., Kim Y., Kim A., Jang M., Kim H.-J. et al. (). Presynaptic striatal dopaminergic depletion predicts the later development of freezing of gait in de novo Parkinson’s disease: An analysis of the PPMI cohort. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2018;51:49–54. DOI: 10.1016/j.parkreldis.2018.02.047
  19. Parashos S.A., Bloem B.R., Browner N.M., Giladi N., Gurevich T., Hausdorff J.M. et al. What predicts falls in Parkinson disease? *Neurology Clinical Practice*. 2018;8(3):214–222. DOI: 10.1212/cpj.0000000000000461
  20. Ou R., Liu H., Hou Y., Song W., Cao B., Wei Q. et al. Predictors of camptocormia in patients with Parkinson’s disease: A prospective study from southwest China. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2018;52:69–75. DOI: 10.1016/j.parkreldis.2018.03.020
  21. Martinez-Martin P., Pecurariu C. F., Odin P., Hiltner J.J., Antonini A., Rojo-Abuin J.M. et al. Gender-related differences in the burden of non-motor symptoms in Parkinson’s disease. *Journal of Neurology*. 2012;259(8):1639–1647. DOI: 10.1007/s00415-011-6392-3
  22. Silverdale M.A., Kobylecki C., Kass-Iliyya L., Martinez-Martin P., Lawton M., Cotterill S. et al. A detailed clinical study of pain in 1957 participants with early/moderate Parkinson’s disease. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2018;56:27–32. DOI: 10.1016/j.parkreldis.2018.06.001
  23. Houser M.C., Chang J., Factor S.A., Molho E.S., Zabetian C.P., Hill-Burns E.M. et al. Stool immune profiles evince gastrointestinal inflammation in Parkinson’s disease. *Movement Disorders*. 2018;33(5):793–804. Portico. DOI: 10.1002/mds.27326
  24. Nienstedt J. C., Bihler M., Niessen A., Plaetke R., Pötter-Nerger M., Gerloff C., Buhmann C., Pflug C. Predictive clinical factors for penetration and aspiration in Parkinson’s disease. *Neurogastroenterology & Motility*. 2018;31(3). DOI: 10.1111/nmo.13524
  25. Mao C.J., Xiong Y.T., Wang F., Yang Y.P., Yuan, W., Zhu C. et al. Motor subtypes and other risk factors associated with drooling in Parkinson’s disease patients. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2018;137(5):509–514. DOI: 10.1111/ane.12893
  26. Cholerton B., Johnson C.O., Fish B., Quinn J.F., Chung K.A., Peterson-Hiller A.L. et al. Sex differences in progression to mild cognitive impairment and dementia in Parkinson’s disease. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2018;50:29–36. DOI: 10.1016/j.parkreldis.2018.02.007
  27. Lin S.-J., Baumeister, T.R., Garg S., McKeown M.J. Cognitive Profiles and Hub Vulnerability in Parkinson’s Disease. *Frontiers in Neurology*. 2018;9. DOI: 10.3389/fneur.2018.00482
  28. Broen M.P.G., Leentjens A.F.G., Hinkle J.F., Moonen A.J.H., Kuijf M.L., Fischer N.M. et al. Clinical markers of anxiety subtypes in Parkinson disease. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*. 2018;31(2):55–62. DOI: 10.1177/0891988718757369
  29. Bhattacharjee S. Impulse control disorders in Parkinson’s disease: Review of pathophysiology, epidemiology, clinical features, management, and future challenges. *Neurology India*. 2018;66(4):967. DOI: 10.4103/0028-3886.237019
  30. Buhmann C., Dogac S., Vettorazzi E., Hidding U., Gerloff C., & Jürgens T.P. The impact of Parkinson disease on patients’ sexuality and relationship. *Journal of Neural Transmission*. 2016;124(8):983–996. DOI: 10.1007/s00702-016-1649-8
  31. Heller J., Mirzazade S., Romanzetti S., Habel U., Derntl B., Freitag N.M. et al. Impact of gender and genetics on emotion processing in Parkinson’s disease — A multimodal study. *NeuroImage: Clinical*. 2018;18:305–314. DOI: 10.1016/j.nicl.2018.01.034
  32. Zhou J., Zhang J., Li Y., Du L., Li Z., Lei F. et al. Gender differences in REM sleep behavior disorder: a clinical and polysomnographic study in China. *Sleep Medicine*. 2015;16(3):414–418. DOI: 10.1016/j.sleep.2014.10.020
  33. Haba-Rubio J., Frauscher B., Marques-Vidal P., Toriel J., Tobback N., Andries D. et al. Prevalence and determinants of rapid eye movement sleep behavior disorder in the general population. *Sleep*. 2017;41(2). DOI: 10.1093/sleep/zsx197
  34. Oprey A., Eggers C., Dano R., Timmermann L., Kalbe E. Health-related quality of life subdomains in patients with Parkinson’s disease: the role of gender. *Parkinson’s Disease*. 2018:1–9. DOI: 10.1155/2018/6532320
  35. Balzer-Geldsetzer M., Klotsche J., Dodel R., Riedel O. Quality of life in a German cohort of Parkinson’s patients assessed with three different measures. *Journal of Neurology*. 2018;265(11):2713–2722. DOI: 10.1007/s00415-018-9047-9
  36. Buczak-Stec E.W., König H.-H., Hajek A. Impact of Incident Parkinson’s Disease on Satisfaction With Life. *Frontiers in Neurology*. 2018;9. DOI: 10.3389/fneur.2018.00589
  37. Heinzel S., Kasten M., Behnke S., Vollstedt E., Klein C., Hagenah J. et al. Age- and sex-related heterogeneity in prodromal Parkinson’s disease. *Movement Disorders*. 2018;33(6):1025–1027. Portico. DOI: 10.1002/mds.27349
  38. Savica R., Rocca W.A., Ahlskog J.E. When does Parkinson disease start? *Archives of Neurology*. 2010;67(7). DOI: 10.1001/archneurol.2010.135
  39. O’Reilly E.J., Gao X., Weisskopf M.G., Chen H., Schwarzschild M.A., Spiegelman D., Ascherio A. Plasma urate and Parkinson’s disease in women. *American Journal of Epidemiology*. 2010;172(6):666–670. DOI: 10.1093/aje/kwq195
  40. Cortese M., Riise T., Engeland A., Ascherio A., Bjørnevik K. Urate and the risk of Parkinson’s disease in men and women. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2018;52:76–82. DOI: 10.1016/j.parkreldis.2018.03.026
  41. Lee Y., Park Y.-H., Lee J.J., Sohn Y.H., Lee J.-M., Lee P.H. Gender-specific effect of uric acid on resting-state functional networks in de novo Parkinson’s disease. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2018;52:49–54. DOI: 10.1016/j.parkreldis.2018.03.023
  42. Baksh R., Macklin E.A., Logan R., Zorlu M.M., Xia N., Crotty G.F. et al. Higher urate in LRRK2 mutation carriers resistant to Parkinson disease. *Annals of Neurology*. 2019;85(4):593–599. Portico. DOI: 10.1002/ana.25436
  43. Migdalska-Richards A., Schapira, A.V. The relationship between glucocerebrosidase mutations and Parkinson disease. *Journal of Neurochemistry*. 2016;139(S1):77–90. Portico. DOI: 10.1111/jnc.13385
  44. Liu L., Xiong N., Zhang P., Chen C., Huang J., Zhang G. et al. Genetic variants in GAPDH confer susceptibility to sporadic Parkinson’s disease in a Chinese Han population. *PLOS ONE*. 2015;10(8):e0135425. DOI: 10.1371/journal.pone.0135425
  45. Alcalay R.N., Wolf P., Levy O.A., Kang U.J., Waters C. et al. Alpha galactosidase A activity in Parkinson’s disease. *Neurobiology of Disease*. 2018;112, 85–90. DOI: 10.1016/j.nbd.2018.01.012
  46. Ping Z., Xiaomu W., Xufang, X., Wenfeng C., Liang S., Tao W. GAPDH rs1136666 SNP indicates a high risk of Parkinson’s disease. *Neuroscience Letters*. 2018;685:55–62. DOI: 10.1016/j.neulet.2018.06.011
  47. Hemmerle A.M., Herman J.P., Seroogy K.B. Stress, depression and Parkinson’s disease. *Experimental Neurology*. 2012;233(1):79–86. DOI: 10.1016/j.expneurol.2011.09.035
  48. Sieurin J., Andel R., Tillander A., Valdes E.G., Pedersen N.L., Wirtfeldt K. Occupational stress and risk for Parkinson’s disease: A nationwide cohort study. *Movement Disorders*. 2018;33(9):1456–1464. DOI: 10.1002/mds.27439
  49. Teschke K., Marion S.A., Tsui J.K.C., Shen H., Rugbjerg K., Harris M.A. Parkinson’s Disease and Occupation: Differences in Associations by Case Identification Method Suggest Referral Bias. *American Journal of Industrial Medicine*. 2013;57(2):163–171. DOI: 10.1002/ajim.22272
  50. Vlaar T., Kab S., Schwaab Y., Fréry N., Elbaz A., Moisan F. Association of Parkinson’s disease with industry sectors: a French nationwide incidence study. *European Journal of Epidemiology*. 2018;33(11):1101–1111. DOI: 10.1007/s10654-018-0399-3
  51. Rozani V., Gurevich T., Giladi N., El-Ad B., Tsamir J., Hemo B., Peretz C. Higher serum cholesterol and decreased Parkinson’s disease risk: A statin-free cohort study. *Movement Disorders*. 2018;33(8):1298–1305. DOI: 10.1002/mds.27413
  52. Rafferty M.R., Schmidt P.N., Luo S. T., Li K., Marras C., Davis T.L. et al. Regular Exercise, Quality of Life, and Mobility in Parkinson’s Disease: A Longitudinal Analysis of National Parkinson Foundation Quality Improvement Initiative Data. *Journal of Parkinson’s Disease*. 2017;7(1):193–202. DOI: 10.3233/jpd-160912
  53. Mantri S., Fullard M.E., Duda J.E., Morley J.F. Physical Activity in Early Parkinson Disease. *Journal of Parkinson’s Disease*. 2018;8(1):107–111. DOI: 10.3233/jpd-171218
  54. Fabbrini G., Brotchie J.M., Grandas F., Nomoto M., Goetz C.G. Levodopa-induced dyskinesias. *Movement Disorders*. 2007;22(10):1379–1389. DOI: 10.1002/mds.21475
  55. Martinelli P., Contini M., Scaglione C., Riva R., Albani F., Baruzzi A. Levodopa pharmacokinetics and dyskinesias: are there sex-related differences? *Neurological Sciences*. 2003;24(3):192–193. DOI: 10.1007/s10072-003-0125-z
  56. Goudreau J.L., Maraganore D.M., Farrer M.J., Lesnick T.G., Singleton A.B., Bower J.H. et al. Case-Control study of dopamine

- transporter-1, monoamine oxidase-B, and catechol-O-methyl transferase polymorphisms in Parkinson's disease. *Movement Disorders*. 2002;17(6):1305–1311. DOI: 10.1002/mds.10268
57. Sampaio T.F., dos Santos E.U.D., de Lima G.D.C., dos Anjos R.S.G., da Silva R.C., Asano A.G.C. et al. MAO-Band COMT genetic variations associated with levodopa treatment response in patients with Parkinson's disease. *The Journal of Clinical Pharmacology*. 2018;58(7):920–926. DOI: 10.1002/jcph.1096
58. Wang J., Liu Z.-L., Chen B. Association study of dopamine D2, D3 receptor gene polymorphisms with motor fluctuations in PD. *Neurology*. 2001;56(12):1757–1759. DOI: 10.1212/wnl.56.12.1757
59. Kaiser R., Hofer A., Grapengiesser A., Gasser T., Kupsch A., Roots I., Brockmüller J. L-Dopa-induced adverse effects in PD and dopamine transporter gene polymorphism. *Neurology*. 2003;60(11):1750–1755. DOI: 10.1212/01.wnl.0000068009.32067.a1
60. dos Santos E.U.D., Sampaio T.F., Tenório dos Santos A.D., Bezerra Leite F.C., da Silva R.C., Crovella S. et al. The influence of SLC6A3 and DRD2 polymorphisms on levodopa-therapy in patients with sporadic Parkinson's disease. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2018;71(2):206–212. DOI: 10.1111/jphp.13031
61. Marras C., Austin P.C., Bronskill S.E., Diong C., Rochon P.A. Antipsychotic Drug Dispensing in Older Adults With Parkinsonism. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2018;26(12):1244–1257. DOI: 10.1016/j.jagp.2018.08.003
62. Drummond N., McCleary L., Garcia L., McGilton K., Molnar F., Dalziel W. et al. Assessing determinants of perceived quality in transitions for people with dementia: a prospective observational study. *Canadian Geriatrics*. 2019;22(1):13–22. DOI: 10.5770/cgj.22.332
63. Roediger J., Artusi C.A., Romagnolo A., Boyne P., Zibetti M., Lopiano L. et al. Effect of subthalamic deep brain stimulation on posture in Parkinson's disease: A blind computerized analysis. *Parkinsonism and Related Disorders*. 2019;62:122–127. DOI: 10.1016/j.parkrel-dis.2019.01.003
64. Hariz G.-M., Limousin P., Zrinzo L., Tripoliti E., Aviles-Olmos I., Jahanshahi M., Hamberg K., Foltynie T. Gender differences in quality of life following subthalamic stimulation for Parkinson's disease. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2013;128(4):281–285. DOI: 10.1111/ane.12127
65. Gatto N.M., Deapen D., Stoyanoff, S., Pinder R., Narayan S., Bordon Y., Ritz B. Lifetime exposure to estrogens and Parkinson's disease in California teachers. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2014;20(11):1149–1156. DOI: 10.1016/j.parkrel-dis.2014.08.003
66. Nicoletti A., Arabia G., Pugliese P., Nicoletti G., Torchia G., Condino F. et al. Hormonal replacement therapy in women with Parkinson disease and levodopa-induced dyskinesia. *Clinical Neuropharmacology*. 2007;30(5):276–280. DOI: 10.1097/wnf.0b013e318050c9f9
67. Adams C., Kumar R. The effect of estrogen in a man with Parkinson's disease and a review of its therapeutic potential. *International Journal of Neuroscience*. 2013;123(10):741–742. DOI: 10.3109/00207454.2013.797903
68. Lobo R.A. Hormone-replacement therapy: current thinking. *Nature Reviews Endocrinology*. 2016;13(4):220–231. DOI: 10.1038/nrendo.2016.164
69. Arnott J., Martinkovich S., Planey S.L., Shah D. Selective estrogen receptor modulators: tissue specificity and clinical utility. *Clinical Interventions in Aging*. 2014;9:1437. DOI: 10.2147/cia.s66690
70. Jacobsen D.E., Melis R.J.F., Verhaar H.J.J., Olde Rikkert M.G.M. Raloxifene and Tibolone in Elderly Women: A Randomized, Double-Blind, Double-Dummy, Placebo-Controlled Trial. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2012;13(2):189.e1–189.e7. DOI: 10.1016/j.jamda.2011.05.005
71. Goekoop R., Barkhof F., Duschek E.J.J., Netelenbos C., Knol D.L., Scheltens P., Rombouts S.A. Raloxifene treatment enhances brain activation during recognition of familiar items: a pharmacological fMRI Study in Healthy Elderly Males. *Neuropsychopharmacology*. 2005;31(7):1508–1518. DOI: 10.1038/sj.npp.1300956
72. Luchetti S., Bossers K., Frajese G.V., Swaab D.F. Neurosteroid Biosynthetic Pathway Changes in Substantia Nigra and Caudate Nucleus in Parkinson's Disease. *Brain Pathology*. 2010;20(5):945–951. Portico. DOI: 10.1111/j.1750-3639.2010.00396.x
73. Paba S., Frau R., C. Godar S., Devoto P., Marrosu F., Bortolato M. Steroid 5 $\alpha$ -reductase as a novel therapeutic target for schizophrenia and other neuropsychiatric disorders. *Current Pharmaceutical Design*. 2011;17(2):151–167. DOI: 10.2174/138161211795049589
74. Frau R., Savoia P., Fanni S., Fiorentini C., Fidalgo C., Tronci E. et al. The 5-alpha reductase inhibitor finasteride reduces dyskinesia in a rat model of Parkinson's disease. *Experimental Neurology*. 2017;291, 1–7. DOI: 10.1016/j.expneurol.2017.01.012
75. Simunovic F., Yi M., Wang Y., Stephens R., Sonntag K.C. Evidence for gender-specific transcriptional profiles of nigral dopamine neurons in Parkinson disease. *PLoS ONE*. 2010;5(1):e8856. DOI: 10.1371/journal.pone.0008856
76. Cullity E.R., Madsen H.B., Perry C.J., Kim J.H. Postnatal developmental trajectory of dopamine receptor 1 and 2 expression in cortical and striatal brain regions. *Journal of Comparative Neurology*. 2018;527(6):1039–1055. DOI: 10.1002/cne.24574
77. Bispo J.M.M., Melo J.E.C., Gois A.M., Leal P.C., Lins, L.C.R.F., Souza M.F. et al. Sex differences in the progressive model of parkinsonism induced by reserpine in rats. *Behavioural Brain Research*. 2019;363, 23–29. DOI: 10.1016/j.bbr.2019.01.041
78. Costa G., Porceddu P.F., Serra M., Casu M.A., Schiano V., Napolitano F. et al. Lack of Rhes Increases MDMA-induced neuroinflammation and dopamine neuron degeneration: role of gender and age. *International Journal of Molecular Sciences*. 2019;20(7):1556. DOI: 10.3390/ijms20071556
79. Seyfried T.N., Choi H., Chevalier A., Hogan D., Akgoc Z., Schneider J.S. Sex-related abnormalities in substantia nigra lipids in Parkinson's disease. *ASN Neuro*. 2018;10(1):175909141878188. DOI: 10.1177/1759091418781889
80. Marin R., Diaz M. Estrogen interactions with lipid rafts related to neuroprotection. Impact of brain ageing and menopause. *Frontiers in Neuroscience*. 2018;12:128. DOI: 10.3389/fnins.2018.00128
81. Song Z., Yang H., Peckham E.M., Becker J.B. Estradiol-induced potentiation of dopamine release in dorsal striatum following amphetamine administration requires estradiol receptors and mGlu5. *Eneuro*. 2019;6(1):ENEURO.0446-18.2019. DOI: 10.1523/eneuro.0446-18.2019
82. Conway S.M., Puttick D., Russell S., Potter D., Roitman M.F., Chartoff E.H. Females are less sensitive than males to the motivational- and dopamine-suppressing effects of kappa opioid receptor activation. *Neuropharmacology*. 2019;146:231–241. DOI: 10.1016/j.neuropharm.2018.12.002
83. Palmer A.L., Ousman, S. S. Astrocytes and aging. *Frontiers in Aging Neuroscience*. 2018;10:337. DOI: 10.3389/fnagi.2018.00337
84. Villa A., Gelosa P., Castiglioni L., Cimino M., Rizzi N., Pepe G. et al. Sex-specific features of microglia from adult mice. *Cell Reports*. 2018;23(12):3501–3511. DOI: 10.1016/j.celrep.2018.05.048
85. Hanamsagar, R., Alter M.D., Block C.S., Sullivan H., Bolton J.L., Bilbo S.D. Generation of a microglial developmental index in mice and in humans reveals a sex difference in maturation and immune reactivity. *Glia*. 2017;65(9):1504–1520. Portico. DOI: 10.1002/glia.23176
86. Lenz K.M., Nugent B.M., Haliyur R., McCarthy M.M. Microglia Are Essential to Masculinization of Brain and Behavior. *The Journal of Neuroscience*. 2013;33(7):2761–2772. DOI: 10.1523/jneurosci.1268-12.2013
87. Guan J., Yang B., Fan Y., Zhang J. GPER Agonist G1 Attenuates Neuroinflammation and Dopaminergic Neurodegeneration in Parkinson Disease. *Neuroimmunomodulation*. 2017;24(1):60–66. DOI: 10.1159/000478908
88. Santos-Galindo M., Acas-Fonseca E., Bellini M.J., Garcia-Segura L.M. Sex differences in the inflammatory response of primary astrocytes to lipopolysaccharide. *Biology of Sex Differences*. 2011;2(7). DOI: 10.1186/2042-6410-2-7
89. Jaber S.M., Bordt E.A., Bhatt N.M., Lewis D.M., Gerecht S., Fiskum G., Polster B.M. Sex differences in the mitochondrial bioenergetics of astrocytes but not microglia at a physiologically relevant brain oxygen tension. *Neurochemistry International*. 2018;117, 82–90. DOI: 10.1016/j.neuint.2017.09.003
90. Martín-Jiménez C., Gaitán-Vaca D.M., Areiza N., Echeverría V., Ashraf G.M., González J. et al. Astrocytes mediate protective actions of estrogenic compounds after traumatic brain injury. *Neuroendocrinology*. 2018;108(2):142–160. DOI: 10.1159/000495078
91. Yun J., Yeo I.J., Hwang C.J., Choi D.-Y., Im H.-S., Kim J.Y. et al. Estrogen deficiency exacerbates A $\beta$ -induced memory impairment through enhancement of neuroinflammation, amyloidogenesis and NF- $\kappa$ B activation in ovariectomized mice. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2018;73:282–293. DOI: 10.1016/j.bbi.2018.05.013
92. Chamniansawat S., Sawatdiyaphanon C. Age-Related Memory Impairment Associated With Decreased Endogenous Estradiol in the Hippocampus of Female Rats. *International Journal of Toxicology*. 2018;37(3):207–215. DOI: 10.1177/1091581818761653

**Информация об авторах**

*Юсупов Фуркат Абдулахатович* — д-р мед. наук, профессор медицинского факультета Ошского государственного университета, <https://orcid.org/0000-0003-0632-6653>

*Ыдырысов Исмаи́лла Токтосунович* — д-р мед. наук, профессор медицинского факультета Ошского государственного университета, <https://orcid.org/0009-0008-6178-8678>

*Абдыкадыров Мухаммадюсуф Шкуратович* — аспирант медицинского факультета Ошского государственного университета, <https://orcid.org/0000-0001-5549-3832>

*Юсупова Турсуной Фуркатовна* — Ошский государственный университет, медицинский факультет, <https://orcid.org/0000-0002-8502-2203>

**Information about authors**

*Furkat A.Yusupov* — Doctor of Medical Sciences, Professor of the Faculty of Medicine of Osh State University, <https://orcid.org/0000-0003-0632-6653>

*Ismatilla T.Ydyrysov* — Doctor of Medical Sciences, Professor of the Faculty of Medicine of Osh State University, <https://orcid.org/0009-0008-6178-8678>

*Muhammadyusuf Sh. Abdykadyrov* — postgraduate student of the medical faculty of Osh State University, <https://orcid.org/0000-0001-5549-3832>

*Tursunoy F. Yusupova* — Osh State University, Faculty of Medicine, <https://orcid.org/0000-0002-8502-2203>

# Оригинальные исследования

© ОКРУГИН С.А., РЕПИН А.Н., 2025

Округин С.А., Репин А.Н.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ COVID-19 НА ТЕЧЕНИЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Научно-исследовательский институт кардиологии ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», Томск, Россия

**Цель исследования.** Оценить в сравнительном аспекте влияние COVID-19 на течение острого инфаркта миокарда (ОИМ) в Томске за 2019–2022 гг. **Материал и методы.** В настоящем исследовании использованы данные информационно-аналитической базы эпидемиологической программы «Регистр острого инфаркта миокарда» (РОИМ). За анализируемый период (2019–2022 гг.) было зарегистрировано 3617 случаев ОИМ, в том числе 147 (4,1%) эпизодов, когда заболевание возникло на фоне верифицированного и подтвержденного COVID-19. Все выявленные случаи имели место в момент нахождения пациента в непрофильном стационаре (в респираторных госпиталях, специально открытых для лечения лиц с фактическим COVID-19 или подозрением на него. Для проведения сравнительного анализа все зарегистрированные больные с ОИМ были разделены на две группы: первая — 147 больных с подтвержденным COVID-19 (COV+) и вторая — 3617 лиц без COVID-19 (COV–). **Результаты.** В гендерном плане различия в анализируемых группах оказались незначительными. В первой группе преобладали лица старше 60 лет — 94,2%, во второй группе таких пациентов было 73,7% ( $p < 0,001$ ). Атипичное проявление ОИМ было зарегистрировано соответственно в 58,5% (первая группа) и в 24,8% (вторая группа) случаев ( $p < 0,001$ ). В структуре атипичных проявлений заболевания среди больных первой группы преобладал астматический вариант — более 70% (73,5%) случаев. Среди пациентов первой группы преобладали лица со стенокардией напряжения, сахарным диабетом и артериальной гипертензией. Несмотря на то, что во всех случаях больные первой группы находились в момент возникновения ОИМ в непрофильных стационарах (респираторные госпитали), 78,6% из них были доставлены в ангиоблок специализированных отделений, где им была проведена коронароангиография (КАГ) и стентирование коронарных артерий. После чего они были возвращены обратно в непрофильный стационар для долечивания. Что касается непосредственно данных КАГ, то никаких существенных различий между анализируемыми группами выявлено не было. Наиболее частой причиной летальных исходов среди больных анализируемых групп была острая левожелудочковая недостаточность (ОЛЖН), которая тем не менее значительно чаще встречалась у больных первой группы. Поскольку количество анализируемых случаев сочетания ОИМ и COVID-19 было незначительным, то и степень влияния новой коронавирусной инфекции на эпидемиологию ОИМ также оказалась незначительной. При этом необходимо отметить, что уровень летальности в группе больных ОИМ на фоне COVID-19 оказался очень высоким и составил в среднем 86,9%. **Выводы.** 1. В настоящее время влияние COVID-19 на уровень заболеваемости и смертности населения Томска от острого инфаркта миокарда оказалось незначительным. 2. Тем не менее следует признать негативное влияние COVID-19 на летальность и непосредственное течение острой коронарной патологии. Это касается как возрастных, так и клинико-anamnestических особенностей. 3. Сочетание острого инфаркта миокарда с COVID-19 часто сопровождается некротическим поражением больших участков миокарда и характеризуется очень высокой летальностью.

**Ключевые слова:** острый инфаркт миокарда; COVID-19.

**Для цитирования:** Округин С.А., Репин А.Н. Эпидемиологическое исследование влияния COVID-19 на течение инфаркта миокарда. *Клиническая медицина*. 2025;103(1):23–27. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-23-27>

**Для корреспонденции:** Округин Сергей Анатольевич — e-mail: [sao@cardio-tomsk.ru](mailto:sao@cardio-tomsk.ru)

**Sergey A. Okrugin, Aleksey N. Repin**

## EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF THE IMPACT OF COVID-19 ON THE COURSE OF MYOCARDIAL INFARCTION

Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Cardiology Research Institute, Tomsk, Russia

**Objective of the Study.** To assess the comparative impact of COVID-19 on the course of acute myocardial infarction (AMI) in Tomsk from 2019 to 2022. **Material and methods.** This study utilized data from the information-analytical database of the epidemiological program “Acute Myocardial Infarction Registry” (AMIR). During the analyzed period (2019–2022), 3,617 cases of AMI were registered, including 147 (4.1%) episodes where the disease occurred against a background of verified and confirmed COVID-19. All identified cases occurred while the patient was in a non-profile hospital (in respiratory hospitals specifically opened for treating individuals with confirmed or suspected COVID-19). For comparative analysis, all registered patients with AMI were divided into two groups: the first group included 147 patients with confirmed COVID-19 (COV+) and the second group included 3,617 individuals without COVID-19 (COV–). **Results.** In terms of gender, the differences between the analyzed groups were not significant. In the first group, individuals over 60 years old predominated — 94.2%, while in the second group, such patients accounted for 73.7% ( $p < 0.001$ ). Atypical manifestations of AMI were recorded in 58.5% (first group) and 24.8% (second group) of cases respectively ( $p < 0.001$ ). Among the atypical manifestations of the disease in patients of the first group, the asthmatic variant predominated — more than 70% (73.5%) of cases. Patients in the first group predominantly had exertional angina, diabetes mellitus, and hypertension. Despite all patients in the first group being in non-profile hospitals (respiratory hospitals) at the time of AMI onset, 78.6% were transferred to the angiography unit of specialized departments, where they underwent coronary ventriculography (CVG) and stenting of coronary arteries. They were then

returned to the non-profile hospital for further treatment. Regarding CVG data, no significant differences between the analyzed groups were found. The most common cause of death among patients in both groups was acute left ventricular failure (ALVF), which was significantly more common in patients of the first group. Since the number of analyzed cases of AMI combined with COVID-19 was small, the degree of impact of the new coronavirus infection on the epidemiology of AMI was also found to be insignificant. However, it should be noted that the mortality rate in the group of AMI patients against a background of COVID-19 was very high, averaging 86.9%. **Conclusions.** 1. Currently, the impact of COVID-19 on morbidity and mortality from acute myocardial infarction among the population of Tomsk has proven to be insignificant. 2. Nevertheless, it is essential to acknowledge the negative influence of COVID-19 on mortality and the immediate course of acute coronary pathology, affecting both age-related and clinical-anamnestic characteristics. 3. The combination of acute myocardial infarction with COVID-19 is often accompanied by necrotic damage to large areas of myocardium and is characterized by very high mortality.

**Key words:** acute myocardial infarction; COVID-19.

**For citation:** Okrugin S.A., Repin A.N. Epidemiological study of the impact of COVID-19 on the course of myocardial infarction. *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(1):23–27. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-23-27>

**For correspondence:** Sergey A. Okrugin — e-mail: [sao@cardio-tomsk.ru](mailto:sao@cardio-tomsk.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

Received 27.04.2024

Accepted 21.05.2024

Пандемия новой коронаровирусной инфекции (COVID-19) остается одной из актуальных проблем для специалистов системы здравоохранения в связи с многообразием как легочных, так и внелегочных проявлений [1]. По мере развития пандемии в литературе появилось множество данных, свидетельствующих о том, что сердце является критически важной мишенью повреждений в организме человека [2]. В доказательство этого во многих исследованиях было показано, что в связи с патогенетической вариабельностью COVID-19 может влиять на течение сердечно-сосудистых заболеваний и изменять их клиническую симптоматику [1, 3]. Следовательно, пациенты с COVID-19,отягощенные по данным заболеваниям, представляют группу высокого риска развития острого коронарного синдрома (ОКС) и чаще бывают подвержены его более тяжелому течению. В связи с этим течение острого инфаркта миокарда (ОИМ) на фоне COVID-19 является одним из самых обсуждаемых вопросов в мировом медицинском сообществе [1].

Особую актуальность данной проблеме придает факт, что COVID-19 негативно повлиял на общий уход за пациентами с ОИМ вследствие увеличения временных затрат на догоспитальный этап, общего сокращения числа госпитализаций и, следовательно, количества проведенных чрескожных коронарных вмешательств. Эти факторы явились причиной ухудшения госпитальных исходов больных ОИМ, включая смерть от кардиогенного шока и сердечной недостаточности [4]. По мнению большинства авторов, будущие исследования должны быть сосредоточены на изучении долгосрочных последствий пандемии именно для этой особо уязвимой группы пациентов. В связи с этим существенно возрастает значение исследований, выполненных на основе стандартных, жестко унифицированных эпидемиологических программ. Только подобные исследования позволяют объяснять причины происходящих изменений основных эпидемиологических показателей, намечать пути к их улучшению и оценивать перспективы профилактических вмешательств. Более того, именно они помогают

наиболее качественно изучать эффективность работы системы медицинской помощи больным ОИМ и указывают возможные направления по ее дальнейшему совершенствованию [5]. Исследования, выполненные на базе таких программ, обеспечивают полное понимание процессов, происходящих в реальной клинической практике, позволяют анализировать состояние медицинской помощи данному контингенту больных на всех этапах ее оказания, включая и догоспитальный, и предоставляют необходимую информацию для разработки и принятия решений на уровне регуляторных органов [6–8]. Все вышесказанное и обусловило актуальность настоящего исследования. Его цель — оценка в сравнительном аспекте влияния COVID-19 на течение ОИМ в Томске за 2019–2022 гг.

## Материал и методы

В настоящем исследовании использованы данные информационно-аналитической базы эпидемиологической программы «Регистр острого инфаркта миокарда» (РОИМ). Указанная программа действует в городе с 1984 г. и изучает эпидемиологию инфаркта среди постоянных жителей старше 20 лет. Диагноз ОИМ выставлялся с использованием стандартных диагностических критериев (клинических, электрокардиографических, биохимических и патологоанатомических) [5]. За анализируемый период (2019–2022 гг.) было зарегистрировано 3617 случаев ОИМ, в том числе 147 (4,1%) эпизодов, когда заболевание возникло на фоне верифицированного и подтвержденного COVID-19. Обращает на себя внимание факт, что количество зарегистрированных случаев сочетания ОИМ и COVID-19 оказалось незначительным (в среднем 36,8 случаев за год) и за анализируемый период не превышало 4–6% от общего количества больных ОИМ. Также и в структуре умерших (1380 человек) больные COVID-19 составляли от 10 до 14% от числа всех погибших. Следует отметить, что все выявленные случаи ОИМ имели место в момент нахождения пациента в непрофильном стационаре (в респираторных госпита-

лях, специально открытых для лечения для лечения лиц с фактическим COVID-19 или подозрением на него.

Для проведения сравнительного анализа все зарегистрированные больные с ОИМ были разделены на две группы: первая — 147 больных с подтвержденным COVID-19 (COV+) и вторая — 3617 лиц без COVID-19 (COV–). Статистическая обработка данных проводилась с использованием программ Statistica 9.0 и 10.0. Для оценки значимости различий качественных признаков применялся непараметрический критерий хи-квадрат ( $\chi^2$ ) для парных значений. Рассчитывали отношение шансов (ОШ) и 95% доверительный интервал (95% ДИ). Результат интерпретировался с учетом поправки Бонферрони для множественных сравнений. Различия считались статистически значимыми при  $p \leq 0,05$ .

## Результаты

В гендерном плане различия в анализируемых группах оказались несущественными. Так, в первой и второй группах число мужчин составило соответственно 67,8% и 61,1%, а женщин — 32,2% и 38,9%. Однако возрастные различия оказались значительными: в первой группе преобладали лица старше 60 лет — 94,2%, во второй пациентов этого возраста было 73,7% ( $p < 0,001$ ). Удельный вес больных моложе 60 лет составил соответственно 5,8% и 26,3% ( $p < 0,001$ ). Обращает на себя внимание факт, что среди больных первой группы 78,6% составляли лица старше 70 лет.

В клинической структуре ОИМ типичное начало заболевания среди больных первой группы встречалось в 39,1% случаев (в подавляющем большинстве случаев — у заболевших моложе 60 лет), среди больных второй группы — в 75,2% ( $p < 0,001$ ). Атипичное проявление ОИМ было зарегистрировано соответственно в 58,5% и в 24,8% случаев ( $p < 0,001$ ). В структуре атипичных проявлений заболевания среди больных первой группы преобладал астматический вариант — 73,5% случаев. По нашему мнению, факт вполне ожидаемый и объяснимый, поскольку у всех больных указанной группы имела место пневмония различной степени выраженности. Результаты сопоставления данных анамнеза больных сравниваемых групп представлены на рис. 1.

Представленные результаты достаточно убедительно свидетельствуют, что в анамнестическом, да и в клиническом плане больные первой группы были существенно тяжелее, также чаще отмечалось сочетание с сахарным диабетом и артериальной гипертензией. Что касается перенесенного ранее ОИМ, то отсутствие существенного различия в данном показателе выявлено не только в анализируемых группах, но и отмечается среди больных в целом на протяжении длительного времени (согласно данным РОИМ).

При изучении данных первых электрокардиограмм (ЭКГ), показывающих начало ОИМ, и зарегистрированных в подавляющем большинстве случаев в непрофильных стационарах (больные первой группы), подъем сегмента ST был отмечен в 36,1% случаев, без подъема — в 63,9% ( $p < 0,005$ ). Для сравнения — во второй группе аналогичные показатели составили соответственно 52,4 и 41,6%. На наш взгляд, столь низкий процент случаев ОИМ с подъемом ST в первой группе связан с тем, что изменения на ЭКГ в момент регистрации носили преимущественно реципрокный характер, что и было отмечено при регистрации. В пользу этого предположения свидетельствует (возможно, косвенно) тот факт, что по данным патологоанатомических исследований у больных первой группы некротические процессы захватывали чаще всего не одну, а две и более стенки миокарда (рис. 2).

Несмотря на то, что во всех случаях больные первой группы находились в момент возникновения ОИМ в непрофильных стационарах (респираторные госпитали), 78,6% из них были доставлены в ангиоблок специализированных отделений, где им были проведены коронароангиография (КВГ) и стентирование коронарных артерий. После чего они были возвращены обратно в непрофильный стационар для долечивания. Что касается непосредственно данных КВГ, то никаких существенных различий между анализируемыми группами выявлено не было. Это касается частоты встречаемости стенозирующего коронаросклероза и тромбоза коронарных артерий, а также тромбоза поставленных стентов.

Непосредственные причины летальных исходов среди больных анализируемых групп представлены на рис. 3. Согласно полученным данным, ведущей причи-

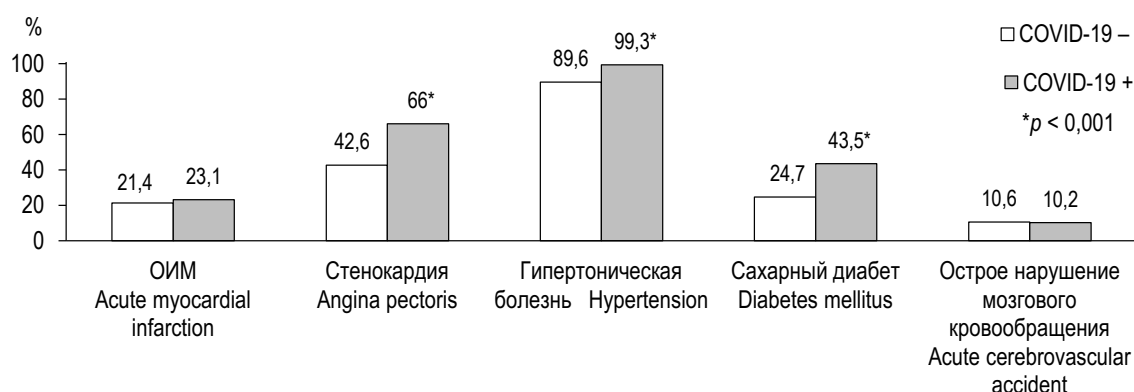


Рис. 1. Данные анамнеза больных острым инфарктом миокарда с COVID-19 и без него

Fig. 1. Patient history data for those with acute myocardial infarction with and without COVID-19

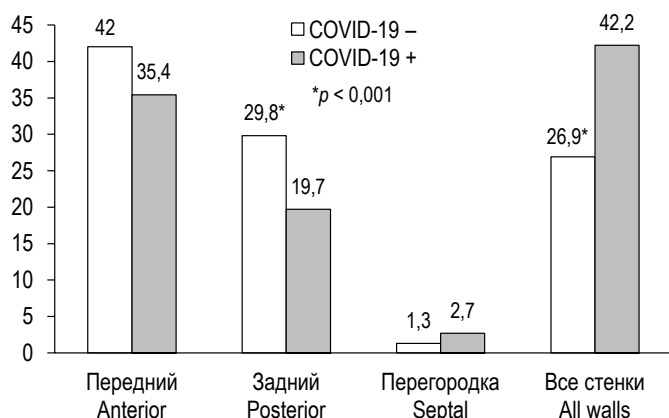


Рис. 2. Локализация инфаркта миокарда у больных с COVID-19 и без него

Fig. 2. Localization of myocardial infarction in patients with and without COVID-19

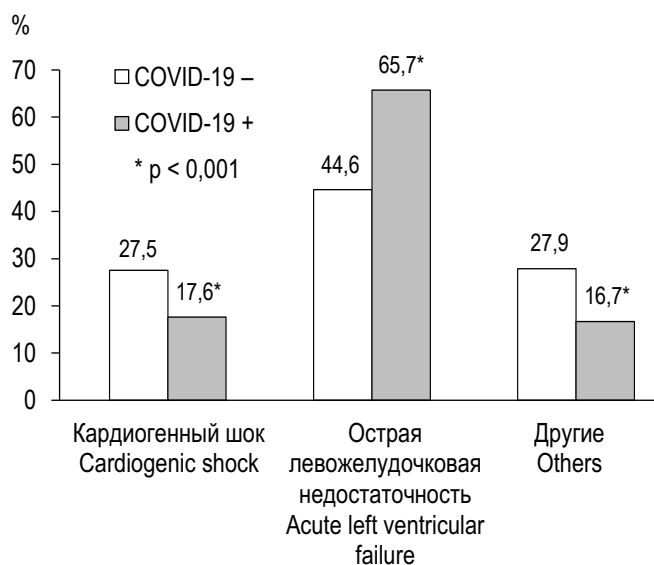


Рис. 3. Основные причины летальных исходов больных острым инфарктом миокарда с COVID-19 и без него

Fig. 3. Main causes of death among patients with acute myocardial infarction with and without COVID-19

ной смерти больных обеих групп послужила ОЛЖН, которая тем не менее значительно чаще встречалась у больных первой группы, что объясняется, на наш взгляд, усугубляющим действием имеющейся у них выраженной легочной патологии.

В связи с тем, что программа «РОИМ» является прежде всего эпидемиологической, мы посчитали возможным в данной работе показать уровень некоторых показателей, отражающих общую эпидемиологическую ситуацию в отношении ОИМ, сложившуюся в городе за изучаемое время. Поскольку количество анализируемых случаев сочетания ОИМ и COVID-19 было незначительным, то и степень влияния их на эпидемиологию ОИМ также оказалась несущественной. Так, уровень заболеваемости ОИМ за 4 года исследования колебался от 1,9 до 2,4 (в среднем — 2,1) случая на 1000 жителей,

смертности — от 0,73 до 0,82 (в среднем — 0,78) случаев на 1000 жителей, показатель общей летальности — от 32,9% до 42,2% (в среднем 37,1%). При этом необходимо отметить, что уровень летальности в группе больных ОИМ на фоне COVID-19 оказался очень высоким и составил в среднем 86,9%.

## Заключение

Полученные результаты в основном полностью согласуются с литературными данными. Так, по мнению отдельных авторов, особенностью клинической картины ОИМ у пациентов с COVID-19 является преобладание не кардиальных жалоб над кардиальными [8]. Кроме того, среди таких больных чаще встречаются лица со стенокардией напряжения, артериальной гипертензией и сахарным диабетом [9, 10]. Эти пациенты (с ОИМ и COVID-19) имели не только более тяжелое клиническое течение, но и демонстрировали значительно более высокую летальность [11, 12]. Все это полностью согласуется с полученными в настоящем исследовании данными. Необходимо, на наш взгляд, отметить также, что стентирование коронарных артерий не оказало положительного влияния на исход заболевания у пациентов данной группы. Возможно, причина этого заключается и в незначительном количестве случаев, а также в негативном влиянии других отрицательных факторов: клинические проявления, анамнез и т.д.

## Выводы

1. В настоящее время влияние COVID-19 на уровень заболеваемости и смертности населения Томска от острого инфаркта миокарда оказалось несущественным.

2. Тем не менее следует признать негативное влияние COVID-19 на летальность и непосредственное течение острой коронарной патологии. Это касается как возрастных, так и клинико-анамнестических особенностей.

3. Сочетание острого инфаркта миокарда с COVID-19 часто сопровождается некротическим поражением больших участков миокарда и характеризуется очень высокой летальностью.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Чашин М.Г., Горшков А.Ю., Стрелкова А.В., Драпкина О.М. Особенности патогенеза и течения инфаркта миокарда на фоне COVID-19: описательный обзор. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(7):3270. [Chashchin M.G., Gorshkov A.Yu., Strelkova A.V., Drapkina O.M. Features of the pathogenesis and course of myocardial infarction against the background of COVID-19: a descriptive review. *Cardiovascular therapy and prevention*. 2022;21(7):3270. (In Russian)]. DOI: 10.15829/1728-8800-2022-3270
2. Abdulla A., Damluji, Nikhil R., Gangasani, Cindy L., Grines. Mechanical Complication of Acute Myocardial Infarction Secondary to COVID-19 Disease. *Heart Failure Clin*. 2023;19:241–249. DOI: 10.1016/j.hfc.2022.08.011
3. Чашин М.Г., Горшков А.Ю., Драпкина О.М. Острый коронарный синдром у пациентов с COVID-19. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021;20(5):2806. [Chashchin M.G.,

- Gorshkov A.Yu., Drapkina O.M. Acute coronary syndrome in patients with COVID-19. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2021;20(5):2806. (In Russian)]. DOI: 10.15829/1728-8800-2021-2806
4. Gudetti R.R., Yildis M., Nayak K.R. et al. Impact of COVID-19 on Acute Myocardial Infarction Care. *Heart Failure Clin*. 2023;19:221–229. DOI: 10.1016/j.hfc.2022.08.004
5. Бетиг З., Мазур Н.А., Метелица В.И. Сравнительные данные по регистрам инфаркта миокарда в Москве и Берлине // Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний. Под ред. И.Г. Шхвацабая. М., Медицина, 1977:166–193. [Betig Z, Mazur N.A., Blizzard V.I. Comparative data on myocardial infarction registers in Moscow and Berlin. In the book: Epidemiology of cardiovascular diseases. Ed. I.G. Shkhvatsabay. Moscow: Medicine, 1977:166–193. (In Russian)].
6. Бойцов С.А., Марцевич С.Ю., Кутишенко Н.П. и др. Регистры в кардиологии. Основные правила проведения и реальные возможности. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2013;12(1):4–9. [Boytsov S.A., Martsevich S.Yu., Kutishenko N.P. and others. Registers in cardiology. Basic rules and real possibilities. *Cardiovascular therapy and prevention*. 2013;12(1):4–9. (In Russian)].
7. Braiteh N., Rehman W., Alom M. et al. Decrease in acute coronary syndrome presentations during the COVID-19 pandemic in upstate New York. *Am. Heart J.* 2020;226:147–51. DOI: 10.1016/j.ahj.2020.05.009.
8. Округин С.А., Гарганеева А.А., Зяблов Ю.И., Борель К.Н. Популяционные особенности острого коронарного синдрома среди населения средне урбанизированного города Западной Сибири. *Сибирский медицинский журнал*. 2012;3:147–151. [Okrugin S.A., Garganeeva A.A., Zyablov Yu.I., Borel K.N. Population characteristics of acute coronary syndrome among the population of a medium-sized urban city in Western Siberia. *Siberian medical journal*. 2012;3:147–151. (In Russian)].
9. Richardson S., Hirsch J.S., Narasimhan V. et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York city area. *JAMA*. 2020;323:2052. DOI: 10.1001/jama.2020.6775
10. Арутюнов Г.П., Тарловская Е.И., Арутюнов А.Г. и др. Анализ влияния коморбидной сердечно-сосудистой патологии на течение и исходы COVID-19 у госпитализированных пациентов в первую и вторую волны пандемии в Евразийском регионе. *Кардиология*. 2022;62(12):38–49. [Arutyunov G.P., Tarlovskaya E.I., Arutyunov A.G. and others. Analysis of the influence of comorbid cardiovascular pathology on the course and outcomes of COVID-19 in hospitalized patients during the first and second waves of the pandemic in the Eurasian region. *Cardiology*. 2022;62(12):38–49. (In Russian)]. DOI: 10.18087/cardio.2022.12.n.2125
11. Choudry F.A., Hamshire S.M., Rathod K.S. et al. High Thrombus burden in patients with COVID-19 presenting with ST-segment elevation myocardial infarction. *J. Am. Coll. Cardiol*. 2020;76:1168–76. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.07.022
12. Сваровская А.В., Шабельский А.О., Левшин А.В. Индекс коморбидности Чарлсона в прогнозировании летальных исходов у пациентов с COVID-19. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(3):4711. [Svarovskaya A.V., Shabelsky A.O., Levshin A.V. Charlson comorbidity index in predicting fatal outcomes in patients with COVID-19. *Russian Journal of Cardiology*. 2022;27(3):4711. (In Russian)]. DOI: 10.15829/1560-4071-2022-4711

Поступила 27.04.2024

Принята в печать 21.05.2025

#### Информация об авторах

Округин Сергей Анатольевич — д-р мед. наук, старший научный сотрудник отделения амбулаторной кардиологии Научно-исследовательского института кардиологии Томского национального исследовательского медицинского центра РАН, <https://orcid.org/0000-0002-1355-0154>

Репин Алексей Николаевич — д-р мед. наук, профессор, руководитель отделения амбулаторной кардиологии Научно-исследовательского института кардиологии Томского национального исследовательского медицинского центра РАН, <https://orcid.org/0000-0001-7123-0645>

#### Information about the authors

Sergey A. Okrugin — Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher at the Department of Outpatient Cardiology at the Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences; <https://orcid.org/0000-0002-1355-0154>

Aleksey N. Repin — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Outpatient Cardiology at the Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences; <https://orcid.org/0000-0001-7123-0645>

Фурсов А.Н., Потехин Н.П., Чернов С.А., Гайдуков А.В., Роик Р.О., Захарова Е.Г., Быкова Л.Ю.

## КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АТЕРОСКЛЕРОЗОМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ИХ СТЕНОЗА

ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь им. академика Н.Н. Бурденко» Минобороны России, Москва, Россия

Дан сравнительный анализ 114 больных стабильной ишемической болезнью сердца (СИБС) и стенозами коронарных артерий (КА) в диапазоне менее 60% от диаметра артерии (1-я группа, 58 больных) и более (2-я группа, 56 больных). Показано, что синдром стенокардии не всегда зависит от степени стеноза КА, однако достоверно чаще типичная стенокардия и более высокий ее функциональный класс (ФК) были констатированы у пациентов с гемодинамически значимыми поражениями КА (2-я группа). Эти больные характеризовались наличием гипергликемии натощак на фоне избыточной массы тела, эксцентрической гипертрофии миокарда, достоверным снижением скорости клубочковой фильтрации, по данным нагрузочных тестов у них диагностировались признаки ишемии миокарда, а также его электрической нестабильности в виде желудочковой экстрасистолии и коротких пароксизмов неустойчивой желудочковой тахикардии. Напротив, у пациентов 1-й группы имело место гипертоническое ремоделирование миокарда на фоне диастолической его дисфункции, достоверно чаще выявлено односудистое поражение КА и преимущественно регистрировались пароксизмы фибрилляции предсердий. На втором этапе проведен анализ больных СИБС и стенозами коронарных артерий в диапазоне 60–90% в зависимости от показателя моментального резерва кровотока (мРК). 1-я подгруппа (28 больных) — с мРК менее 0,84; 2-я подгруппа (28 больных) — с мРК более 0,94. Больные 1-й подгруппы достоверно отличались от пациентов 2-й подгруппы по частоте развития у них сахарного диабета, наличию атерогенной дислипидемии и более высокого ФК стенокардии. Вышеуказанные особенности 1-й подгруппы увеличивают вероятность низких показателей мРК при одинаковой исходной предстенозной вероятности стенозирующего атеросклероза КА. По результатам третьего этапа констатировано, что через год клиническое состояние пациентов в подгруппе как эндоваскулярного лечения (1-я подгруппа, 12 больных), так и медикаментозной терапии (2-я подгруппа, 12 больных) существенно улучшилось. Синдром стенокардии значительно реже констатировался у пациентов 1-й подгруппы, достоверно более низким был у них и ее ФК. В 1-й группе больных, а также во 2-й подгруппе на фоне применения дигидропиридиновых антагонистов кальциевых каналов отмечалось достоверно более благоприятное течение синдрома стенокардии. По данным годичного проспективного наблюдения сердечно-сосудистых осложнений не зарегистрировано.

**Ключевые слова:** стабильная ишемическая болезнь сердца; стенозирующий атеросклероз коронарных артерий; моментальный резерв кровотока; оптимальная медикаментозная терапия; коронарное стентирование; проспективное наблюдение.

**Для цитирования:** Фурсов А.Н., Потехин Н.П., Чернов С.А., Гайдуков А.В., Роик Р.О., Захарова Е.Г., Быкова Л.Ю. Клиническая характеристика больных с ишемической болезнью сердца и атеросклерозом коронарных артерий в зависимости от степени их стеноза. *Клиническая медицина*. 2025;103(1):28–33. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-28-33>

**Для корреспонденции:** Быкова Лилия Юрьевна — e-mail: [Lilia080712@mail.ru](mailto:Lilia080712@mail.ru)

**Andrey N. Fursov, Nikolay P. Potekhin, Sergey A. Chernov, Aleksey V. Gaydukov, Roman O. Roik, Elena G. Zakharova, Liliya Yu. Bykova**

## CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND ATHEROSCLEROSIS OF CORONARY ARTERIES DEPENDING ON THE DEGREE OF STENOSIS

Main military clinical hospital named after academician N.N. Burdenko of the Ministry of Defense of Russia, Moscow, Russia

A comparative analysis was conducted on 114 patients with stable ischemic heart disease (SIHD) and stenoses of coronary arteries (CA) in the range of less than 60% of the artery diameter (Group 1, 58 patients) and more than 60% (Group 2, 56 patients). It was shown that the angina syndrome does not always depend on the degree of CA stenosis; however, typical chest pain and a higher functional class (FC) were significantly more frequently observed in patients with hemodynamically significant lesions of the CA (Group 2). These patients were characterized by fasting hyperglycemia against the background of excess body weight, eccentric hypertrophy of the myocardium, a significant decrease in glomerular filtration rate, and signs of myocardial ischemia were diagnosed during stress tests, as well as electrical instability of the heart manifested as ventricular extrasystole and short paroxysms of unstable ventricular tachycardia. In contrast, patients in Group 1 exhibited hypertensive remodeling of the myocardium against a background of diastolic dysfunction, with significantly more frequent one-vessel lesions of the CA and predominantly paroxysms of atrial fibrillation recorded. In the second stage, an analysis was conducted on patients with SIHD and coronary artery stenoses in the range of 60–90% based on instantaneous blood flow reserve (iBFR). Subgroup 1 (28 patients) had an iBFR of less than 0.84; Subgroup 2 (28 patients) had an iBFR of more than 0.94. Patients in Subgroup 1 significantly differed from those in Subgroup 2 in terms of diabetes mellitus development, presence of atherogenic dyslipidemia, and a higher FC of angina. The aforementioned characteristics of Subgroup 1 increase the likelihood of low iBFR values with the same baseline pre-test probability of stenosing atherosclerosis of the CA. According to the results of the third stage, it was noted that after one year, the clinical condition of patients in both the endovascular treatment subgroup (Subgroup 1, 12 patients) and the medication therapy subgroup (Subgroup 2, 12 patients) significantly improved. The angina syndrome was significantly less frequently reported in Subgroup 1, and their FC was notably lower. In Group 1 and Subgroup 2, against the background of using dihydropyridine calcium channel antagonists, a significantly more favorable course of the angina syndrome was observed. According to one-year prospective monitoring, no cardiovascular complications were registered.

**Key words:** stable ischemic heart disease; stenosing atherosclerosis of coronary arteries; instantaneous blood flow reserve; optimal medication therapy; coronary stenting; prospective observation.

**For citation:** Fursov A.N., Potekhin N.P., Chernov S.A., Gaidukov A.V., Roik R.O., Zaharova E.G., Bykova L.Yu. Clinical characteristics of patients with coronary artery disease and atherosclerosis of the coronary arteries, depending on the degree of their stenosis. *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(1):28–33. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-28-33>

**For correspondence:** Lilia Yu. Bykova — e-mail: [Lilia080712@mail.ru](mailto:Lilia080712@mail.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

Received 24.04.2024

Accepted 21.05.2024

Борьба с заболеваниями сердечно-сосудистой системы является актуальной проблемой современной медицины [1, 2]. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает ведущее место в структуре общей заболеваемости и смертности населения Российской Федерации [3–5]. Еще недавно считалось, что причиной клинических проявлений ИБС в большинстве случаев является стенозирующий атеросклероз венечных артерий сердца, однако результаты исследований последних лет свидетельствуют о значительном вкладе микроциркуляторного русла в картину заболевания [3, 6–8]. Если необходимость эндоваскулярной коррекции стенозов коронарных артерий (КА) более 90% от диаметра сосуда не вызывает сомнений в медицинском сообществе, то судьба больных со стенозами менее 90% определяется показателями моментального резерва кровотока (МРК) [6, 9, 10]. При значениях последнего менее 0,84 показано эндоваскулярное лечение стеноза, напротив, показатель более 0,94 считается определяющим для назначения оптимальной медикаментозной терапии (ОМТ) [3, 5, 11].

В связи с этим изучение клинических портретов больных стабильной ИБС (СИБС) в зависимости от степени стеноза коронарных артерий, оценка результатов инвазивного и медикаментозного лечения в группе пациентов со стенозами КА в диапазоне от 60% до 90% в зависимости от показателя МРК, их последующая судьба, несомненно, представляют клинический, практический и научный интерес.

**Цели и задачи.** Изучить на основе методов сравнительного анализа фенотипы (портреты) больных стабильной ИБС и стенозами коронарных артерий в диапазоне более и менее 60% от диаметра артерии, оценить годовую эффективность эндоваскулярной коррекции и оптимальной медикаментозной терапии в группах пациентов с стенозами от 60% до 90% и показателями МРК менее 0,84 и более 0,94.

## Материал и методы

Проанализировано течение СИБС у 114 больных. На первом этапе исследования пациенты были распределены на две группы. 1-я группа представлена 58 (39 мужчин, 19 женщин) больными СИБС и стенозами КА менее 60%. Во 2-й группе 56 (40 мужчин, 16 женщин) пациентов СИБС и стенозами КА более 60% от диаметра артерии. Больные в группах по возрасту статистически не различались ( $65,4 \pm 8,7$  и  $67,1 \pm 6,4$  года соответственно) ( $p = 0,9$ ), количество мужчин почти в три раза превышало количество женщин как в 1-й, так и во 2-й группе.

На втором этапе исследования больные СИБС и стенозами КА в диапазоне 60–90% были разделены на две подгруппы в зависимости от показателя МРК. 1-я подгруппа представлена 28 (20 мужчин, 8 женщин) пациентами, у которых показатель МРК был менее 0,84. В этой группе выполнялась эндоваскулярная коррекция стеноза КА. Во 2-ю подгруппу вошли 28 (20 мужчин, 8 женщин) пациентов, у которых показатель МРК был более 0,94, они получали ОМТ.

На третьем этапе исследования производилась оценка результатов годового проспективного наблюдения за клиническим состоянием больных 1-й и 2-й подгрупп. Нам удалось проследить судьбу 24 больных (16 мужчин, 8 женщин) — по 12 пациентов из 1-й и 2-й подгруппы.

Всем пациентам наряду с общеклиническим исследованием проводились эхокардиографическое исследование, велоэргометрия (ВЭМ), суточное мониторирование ЭКГ (ХМЭКГ), диагностическая коронароангиография с определением у части больных МРК, определялся ряд биохимических показателей крови. На третьем этапе исследования у больных СИБС кроме всего прочего оценивалась амбулаторная медицинская документация.

В качестве статистических критериев достоверности различий использовали: параметрические (кси-критерий для качественных переменных и критерий Шеффе) и непараметрический критерий Краскела–Уоллиса для количественных переменных, различия считали достоверными при  $p \leq 0,05$  [12].

## Результаты и обсуждение

Клинические проявления СИБС в основном характеризовались симптомами нагрузочной стенокардии. При этом типичная стенокардия отмечалась преимущественно у больных 2-й группы (стенозы КА более 60%) (87,5 и 60,6% соответственно) ( $p = 0,03$ ), в то же время I функциональный класс (ФК) преимущественно констатировался у пациентов 1-й группы (стенозы КА менее 60%) (10,4% против 2,1% случаев) ( $p = 0,04$ ), напротив, II функциональный класс констатировался у пациентов 2-й группы (в 70,8% случаев против 50,1% случаев), III функциональный класс — у пациентов 2-й группы (в 14,6% случаев против 5,0% случаев) ( $p = 0,05$ ). Хроническая сердечная недостаточность (одышка при ходьбе, пастозность ног в конце дня) встречалась в обеих группах, преимущественно у больных 2-й группы, хотя и недостоверно (71,9% и 70,3% случаев соответственно) ( $p = 0,8$ ).

Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, такие как курение (5,2 и 20,6% случаев соот-

ветственно) ( $p = 0,02$ ) и систематическое употребление алкоголя (3,9 и 4,4% случаев соответственно) ( $p = 0,7$ ) встречались чаще у пациентов 2-й группы (стенозы КА более 60%). Среднестатистический показатель индекса массы тела в группе стенозов КА более 60% (2-я группа) соответствовал ожирению первой степени ( $31,2 \pm 3,5$ ) и был достоверно выше, чем у больных 1-й группы (стенозы КА менее 60%) ( $28,9 \pm 1,7$ ) ( $p = 0,05$ ). Анализ медицинской документации включенных в исследование лиц показал, что анамнестически гипертоническая болезнь констатировалась у подавляющего числа больных обеих групп — в 95 и 97% случаев соответственно ( $p = 0,3$ ).

В группах сравнения сахарный диабет 2-го типа, облитерирующий атеросклероз артерий ног диагностировались одинаково часто (в 19,3 и 35,3% случаев против 23,5 и 39,5% случаев соответственно) ( $p = 0,6$ ). Гипергликемия натощак была преимущественно у больных 2-й группы ( $6,4 \pm 1,2$  ммоль/л и  $5,3 \pm 0,8$  ммоль/л соответственно) ( $p = 0,01$ ). Показатели липидного обмена в группах соответствовали «целевым» значениям как по уровню общего холестерина (ОХС) ( $4,2 \pm 0,6$  ммоль/л и  $4,1 \pm 0,1$  ммоль/л соответственно) ( $p = 0,4$ ), так и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) ( $2,2 \pm 0,95$  ммоль/л и  $2,0 \pm 0,88$  ммоль/л соответственно) ( $p = 0,3$ ) при незначимом повышении триглицеридов (ТГ) ( $1,5 \pm 0,3$  ммоль/л и  $1,7 \pm 0,4$  ммоль/л соответственно) у больных 2-й группы, однако достоверных различий не отмечалось.

Все пациенты на момент включения в исследование получали в той или иной комбинации антигипертензивную терапию, что, несомненно, оказывало влияние на манометрические показатели АД. Достоверных различий по уровням как систолического АД (САД), так и диастолического АД (ДАД) в группах отмечено не было. Так САД у пациентов со стенозами КА более 60% (2-я группа) и менее 60% (1-я группа) было  $132,9 \pm 9,2$  мм рт. ст. и  $131,4 \pm 6,1$  мм рт. ст. соответственно ( $p = 0,6$ ), показатель ДАД по группам:  $78,3 \pm 4,1$  мм рт. ст. и  $76,8 \pm 9,2$  мм рт. ст. соответственно ( $p = 0,2$ ). Уровни АД в группах в основном соответствовали «высокому» нормальному показателю.

По результатам нагрузочных проб (ВЭМ) отмечено, что депрессия сегмента ST достоверно чаще встречалась у больных 2-й группы (стенозы более КА 60%) (в 26 и 4% случаев соответственно) ( $p = 0,03$ ).

Эхокардиографические показатели в группах характеризовались формированием у больных 2-й группы эксцентричной гипертрофии миокарда левого желудочка (ЛЖ), о чем свидетельствовало увеличение индекса массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ) ( $52,1 \pm 13,6$  г/м<sup>2,7</sup> и  $45,2 \pm 6,6$  г/м<sup>2,7</sup> соответственно) ( $p = 0,2$ ) на фоне неизменных показателей относительной толщины стенок (ОТС) ( $0,36 \pm 0,03$  и  $0,44 \pm 0,07$  соответственно) ( $p = 0,01$ ) и пусть и недостоверным увеличением показателей конечного диастолического объема (КДО) ( $144,7 \pm 31,5$  мл и  $133,4 \pm 25,5$  мл соответственно) ( $p = 0,2$ ) и конечного систолического объема (КСО) ( $53,6 \pm 21,1$  мл и  $47,1 \pm 11,4$  мл соответственно) ( $p = 0,2$ ) ЛЖ. Напротив, у пациентов 1-й группы на фоне увеличения ОТС ( $0,44 \pm 0,07$ ) сохранялся нормальный ИММЛЖ ( $45,2 \pm 6,6$  г/м<sup>2,7</sup>), что свидетель-

ствовало в пользу наличия у них лишь гипертонического ремоделирования миокарда ЛЖ. Показатели систолической составляющей насосной функции миокарда, хотя и оставались в пределах референсных значений, были достоверно снижены у больных 2-й группы ( $62,2 \pm 5,3\%$  и  $65,6 \pm 2,1\%$  соответственно) ( $p = 0,01$ ). В то же время признаки нарушения диастолической составляющей насосной функции миокарда констатировались преимущественно у пациентов 1-й группы (передне-задний размер левого предсердия  $4,5 \pm 0,3$  см и  $4,1 \pm 0,5$  см соответственно) ( $p = 0,02$ ).

По данным ХМЭКГ у больных 2-й группы частота сердечных сокращений была выше, хотя и недостоверно, чем у пациентов 1-й группы ( $69,5 \pm 4,2$  в 1 мин и  $66,6 \pm 4,9$  в 1 мин соответственно) ( $p = 0,08$ ). В тоже время достоверно чаще в 1-й группе констатировались наджелудочковые (в 24,4% и 5% случаев соответственно), а во 2-й группе желудочковые экстрасистолы (в 77,8% и 14,3% случаев соответственно) ( $p = 0,02$ ). Пароксизмы фибрилляции предсердий отмечались преимущественно в 1-й группе (в 28,6% и 14,3% случаев соответственно), а короткие пароксизмы неустойчивой желудочковой тахикардии регистрировались у больных 2-й группы (стенозы КА более 60%) ( $p = 0,03$ ).

Анализ функционального состояния почек свидетельствовал о достоверном снижении скорости клубочковой фильтрации (по СКД-EPI) у больных с высокими показателями стенозов КА (2-я группа):  $72,9 \pm 15,3$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> и  $79,4 \pm 12,4$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> соответственно ( $p = 0,02$ ).

Характер поражений коронарного русла в группах сравнения существенно различался. Так, для больных 2-й группы было характерно многососудистое поражение венечных артерий сердца с вовлечением передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) левой коронарной артерии (в 61,8% случаев), правой коронарной артерии (ПКА) (в 38,3% случаев), огибающей ветви (ОВ) левой коронарной артерии (в 14,7% случаев) и диагональной ветви (ДВ) ПМЖВ в 11,8% случаев. Напротив, у пациентов 1-й группы (стенозы КА менее 60%) преимущественно констатировалось однососудистое поражение с вовлечением ПМЖВ (в 20% случаев), либо ОВ (в 14% случаев), либо задней межжелудочковой ветви (ЗМЖВ) правой коронарной артерии (в 2,9% случаев).

Оценивая медикаментозную терапию в группах сравнения, следует отметить, что у больных 2-й группы доля применения дезагрегантов и бета-адреноблокаторов в схемах лечения была достоверно выше, чем у пациентов 1-й группы. Так, частота применения во 2-й и 1-й группах аспирин была в 88 и 50% случаев соответственно, клопидогреля в 94,1 и 20% случаев соответственно и бисопролола в 73,5 и 45,1% случаев соответственно ( $p = 0,001$ ), использование дигидропиридиновых антагонистов кальциевых каналов достоверно чаще отмечалось у больных 1-й группы (в 65 и 29,4% случаев соответственно) ( $p = 0,03$ ).

На втором этапе исследования был проведен анализ клинической картины заболевания в зависимости от по-

казателя мРК (более 0,94 и менее 0,84) у больных СИБС со стенозом КА в диапазоне от 60 до 90%. Как известно, именно у этой группы пациентов наиболее часто возникает вопрос о целесообразности эндоваскулярной коррекции стенозов КА [3, 4].

Нами обращено внимание, что интегральный показатель предстеновой вероятности наличия стенозирующего атеросклероза коронарных артерий у больных в подгруппах сравнения, несмотря на различные показатели мРК, достоверно между ними не различался ( $32,7 \pm 9,8$  и  $32,9 \pm 9,2$  соответственно) ( $p = 0,9$ ).

Анализ клинико-инструментальных данных у больных в подгруппах сравнения выявил существенные отличия от общей выборки больных 2-й группы. Так, клинические проявления СИБС, хотя в основном и соответствовали выборке 2-й группы больных, однако характеризовались тем, что более чем у половины больных (в 54,4% случаев) с низкими значениями мРК (1-я подгруппа) ФК стенокардии был наивысшим. В то время как у пациентов с высокими значениями мРК (2-я подгруппа), он соответствовал в большинстве случаев II ФК (в 71,4% случаев).

Следует отметить, что если в 1-й и 2-й группах частота диагностирования сахарного диабета 2-го типа существенно не различалась (в 19,3% против 23,5% случаев) ( $p = 0,6$ ), то при анализе подгрупп выяснилось, что сахарный диабет диагностировался у половины больных 1-й подгруппы (в 54,1% случаев) и лишь у каждого пятого пациента 2-й подгруппы (в 21,5% случаев) ( $p = 0,04$ ). «Метаболический» кластер биохимических анализов крови, в частности уровень гликемии натощак в подгруппах сравнения подтверждал вышесказанное ( $6,2 \pm 9,8$  ммоль/л и  $5,3 \pm 9,8$  ммоль/л соответственно) ( $p = 0,05$ ). Как уже отмечалось, показатели липидного профиля у больных 1-й и 2-й групп достоверно не различались между собой и находились преимущественно в целевых значениях. Напротив, анализ, выполненный в подгруппах, показал, что в 1-й подгруппе имела место атерогенная дислипидемия за счет достоверного повышения ЛПНП ( $2,5 \pm 0,95$  ммоль/л и  $1,9 \pm 0,88$  ммоль/л соответственно) ( $p = 0,04$ ), а также, хотя и недостоверного, повышения уровня ТГ ( $2,10 \pm 1,03$  ммоль/л и  $1,64 \pm 0,73$  ммоль/л соответственно) ( $p = 0,4$ ).

Показатели САД у пациентов с низкими значениями мРК (1-я подгруппа) по сравнению с больными 2-й группы (стенозы КА более 65%), хотя и были выше, но достоверно не различались ( $134,9 \pm 9,2$  мм рт. ст. и  $132,9 \pm 9,2$  мм рт. ст. соответственно) ( $p = 0,06$ ), уровень АД при этом также соответствовал «высокому» нормальному показателю. Показатели ДАД продемонстрировали аналогичную тенденцию ( $78,3 \pm 4,1$  мм рт. ст. и  $77,5 \pm 8,4$  мм рт. ст. соответственно) ( $p = 0,3$ ).

Анализ результатов нагрузочных проб и ХМЭКГ тоже не выявил существенных различий между выборкой больных 1-й и 2-й групп и анализируемых подгрупп. При этом общей тенденцией было увеличение частоты нарушений сердечного ритма и появление критериев ишемии миокарда в зависимости от увеличения степени сте-

нозов КА (2-я группа) и при этом низких значений мРК (1-я подгруппа).

Сравнительный анализ результатов эхокардиографического исследования, выполненного между 2-й группой больных и в подгруппах сравнения показал, что больные 1-й подгруппы (низкие значения мРК) характеризовались в отличие от пациентов 2-й группы наличием на фоне эксцентрической гипертрофии миокарда ЛЖ (ИММЛЖ  $51,1 \pm 12,5$  г/м<sup>2,7</sup> и ОТС  $0,35 \pm 0,02$ ) признаков диастолической его дисфункции (передне-задний размер ЛП  $4,8 \pm 1,2$  см), напротив, во 2-й подгруппе (высокие значения мРК) имело место лишь гипертоническое ремоделирование миокарда ЛЖ (ИММЛЖ  $43 \pm 6$  г/м<sup>2,7</sup>, ОТС  $0,44 \pm 0,06$ ) при сохраненной систолической составляющей насосной функции сердца (ФВ ЛЖ  $69,3 \pm 8,5\%$ ).

Сравнительный анализ функционального состояния почек показал существенное снижение СКФ у пациентов с низкими значениями мРК (1-я подгруппа) по сравнению с выборкой больных 2-й группы ( $68,9 \pm 12,3$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> и  $74,1 \pm 11,4$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> соответственно) ( $p = 0,05$ ), что свидетельствовало о формировании в этой подгруппе почечных дисфункций в рамках хронической болезни почек 2-й стадии.

Согласно дизайну исследования на третьем этапе нами были проанализированы результаты проспективного наблюдения за клиническим состоянием больных 1-й (12 пациентов) и 2-й (12 пациентов) подгрупп в течение года. Сравнительный анализ показал, что к концу периода наблюдения у всех пациентов существенно улучшилось общее функциональное состояние. Так, синдром стенокардии констатировался у 4 (33,3%) больных 1-й подгруппы против 10 (83,3%) исходно ( $p = 0,05$ ) и у 7 (58,3%) пациентов 2-й подгруппы против 9 (78,6%) исходно ( $p = 0,8$ ). При этом изменился и ФК стенокардии: в 1-й подгруппе к концу периода наблюдения имел место только I ФК ( $p = 0,05$ ). Напротив, в группе не стентированных пациентов (2-я подгруппа) I ФК был лишь у 2 (28,6%) больных, а II ФК — у 4 (57,1%), III ФК имелся у 1 (14,3%) пациента. Синдром стенокардии отсутствовал у 8 (66,7%) больных 1-й подгруппы и у 5 (41,7%) пациентов 2-й подгруппы ( $p = 0,6$ ). Уровень АД у больных обеих подгрупп соответствовал «высокому» нормальному АД и достоверно не различался ( $p = 0,7$ ). В плане медикаментозной терапии частота использования дезагрегантов, статинов и ингибиторов АПФ достоверно не различалась по подгруппам сравнения и составляла от 97 до 100% соответственно. В то время как применение дигидропиридиновых антагонистов кальциевых каналов (исходно у 5 (41,7%) больных 1-й подгруппы и 6 (50%) пациентов 2-й подгруппы против 7 (58,3%) и 11 (91,6%) к концу периода наблюдения соответственно) достоверно чаще констатировалось в подгруппе не стентированных больных (2-я подгруппа) ( $p = 0,05$ ). Инфарктов миокарда и летальных исходов по данным годичного наблюдения не отмечалось.

## Выводы

1. Наличие синдрома стенокардии не всегда зависит от степени стеноза коронарных артерий, однако досто-

верно чаще типичная грудная жаба и более высокий ее функциональный класс отмечены у пациентов с гемодинамически значимыми поражениями венечных артерий сердца (2-я группа).

2. Для больных 2-й группы характерно наличие гипергликемии натощак на фоне избыточной массы тела, эксцентрической гипертрофии миокарда, достоверного снижения скорости клубочковой фильтрации. Напротив, у пациентов 1-й группы имело место гипертоническое ремоделирование миокарда на фоне диастолической его дисфункции, что следует учитывать при проведении лечебно-профилактических мероприятий.

3. У больных 2-й группы (стенозы более 60%) достоверно чаще констатировалось многососудистое поражение коронарного русла и, по данным инструментальных методов исследования, выявлялись признаки ишемии миокарда, а также его электрической нестабильности в виде желудочковой экстрасистолы и коротких пароксизмов неустойчивой желудочковой тахикардии. Напротив, у пациентов 1-й группы (стенозы менее 60%) достоверно чаще диагностировалось однососудистое поражение венечных артерий сердца и регистрировались преимущественно пароксизмы фибрилляции предсердий.

4. Наличие «метаболических» и структурно-функциональных изменений миокарда и сосудистого русла у больных со стенозами коронарных артерий в диапазоне 60–90% увеличивают вероятность низких показателей моментального резерва кровотока и могут использоваться в качестве модификаторов целесообразности выполнения эндоваскулярных вмешательств у больных стабильной ишемической болезнью сердца.

5. По данным годичного наблюдения клиническое состояние больных как группы эндоваскулярного лечения, так и группы медикаментозной терапии существенно улучшилось. Синдром стенокардии значительно реже констатировался у стентированных пациентов (1-я подгруппа), достоверно более низким был у них и ее функциональный класс;

6. В группе больных с гемодинамически незначимыми стенозами коронарных артерий (1-я группа), а также в 1-й подгруппе (не стентированных пациентов) на фоне применения дигидропиридиновых антагонистов кальциевых каналов отмечалось достоверно более благоприятное течение синдрома стенокардии.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ИМСЖЕ (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию публикаций).

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Руководство по кардиологии: в 4 т. / под ред. Е.И. Чазова. Т. 4: Заболевания сердечно-сосудистой системы. Москва: Практика; 2014:976. [Handbook of cardiology: in 4 volumes. Edited by E.I. Chazov; Volume 4: Diseases of the cardiovascular system.

Moscow: Praktika; 2014:976. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://www.books-up.ru/book/rukovodstvo-po-kardiologii-v-chetyreh-tomah-tom-4-86944/>

2. Давыдов Д.В., Фурсов А.Н., Потехин Н.П. и др. Современные подходы к лечению больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями (практические рекомендации для врачей и больных). Москва: ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России. 2022:35. [Davydov D.V., Fursov A.N., Potekhin N.P. et al. Modern approaches to the treatment of patients with cardiovascular diseases (practical recommendations for doctors and patients). Moscow: Federal State Budgetary Institution "GVKG im. N.N. Burdenko" of the Ministry of Defense of the Russian Federation. 2022:35. (In Russian)].
3. Российское кардиологическое общество. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(11):201–250. [Russian Society of Cardiology. Stable ischemic heart disease. Clinical guidelines 2020. *Rossiyskiy kardiologicheskii zhurnal*. 2020;25(11):201–250. (In Russian)]. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-4076
4. Крюков Е.В., Потехин Н.П., Фурсов А.Н. и др. Оптимизация лечебно-диагностических подходов при синдроме стенокардии и неструктурных поражениях коронарных артерий. *Военно-медицинский журнал*. 2018;339(7):21–27. [Kryukov E.V., Potekhin N.P., Fursov A.N. et al. Optimization of therapeutic and diagnostic approaches with angina pectoris and non-obstructive lesions of the coronary arteries. *Russian Military Medical Journal*. 2018;339(7):21–27. (In Russian)]. DOI: 10.17816/RMMJ73002
5. Кардиология: национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022:800. [Cardiology: National Guide. Edited by E. V. Shlyakhto. 2nd edition, revised and enlarged. Moscow: GEOTAR-Media, 2022:800. (In Russian)].
6. Голухова Е.З., Петросян К.В., Абросимов А.В. и др. Современное состояние практического применения инвазивных методов оценки интракоронарной физиологии. *Креативная кардиология*. 2020;14(3):272–9. [Golukhova E.Z., Petrosian K.V., Abrosimov A.V., Losev V.V. Current state of practical application of invasive methods for assessing intracoronary physiology. *Creative Cardiology*. 2020;14(3):272–9 (In Russian)]. DOI: 10.24022/1997-3187-2020-14-3-272-279
7. Neumann F.J., Sousa-Uva M., Ahlsson A. et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *Eur. Heart J.* 2019;40(2):87–165. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy394. 3
8. Lawton J.S., Tamis-Holland J.E., Bangalore S. et al. 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for coronary artery revascularization: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association joint committee on clinical practice guidelines. *Circulation*. 2022;145(3):e4–e17 DOI: 10.1161/CIR.0000000000001039.
9. Асадов Д.А. Фракционный резерв кровотока как достоверный метод выявления клиникозависимой артерии у пациентов со стабильной стенокардией (обзор литературы). *Международный журнал интервенционной кардиологии*. 2015;40:30–34. [Asadov D.A. Fractional blood flow reserve as a reliable method for identifying clinically dependent artery in patients with stable angina (literature review). *Mezhdunarodnyy zhurnal interventsionnoy kardiologii*. 2015;40:30–34. (In Russian)].
10. Терещенко А.С., Жиров И.В., Черкавская О.В. и др. Базовые принципы оценки коронарного кровотока для обоснования новых диагностических методик. Часть 1. Понятие о фракционном резерве кровотока. *Вестник рентгенологии и радиологии*. 2012;2:44–51. [Tereshchenko A.S., Zhironov I.V., Cherkavskaya O.V. et al. Basic principles of coronary blood flow assessment to substantiate new diagnostic methods. Part 1. The concept of fractional blood flow reserve. *Herald of Roentgenology and Radiology. Vestnik rentgenologii i radiologii*. 2012;2:44–51. (In Russian)].
11. Knuuti J., Wijns W., Saraste A. et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. The Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *European Heart Journal*. 2020;41(3):407–477. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz 425
12. Халафян А.А. Современные статистические методы медицинских исследований: монография. Москва: URSS. 2008:316. [Khalafyan A.A. Modern statistical methods of medical research: monograph. Moscow: URSS. 2008:316. (In Russian)].

Поступила 24.04.2024

Принята в печать 21.05.2024

### Информация об авторах

*Фурсов Андрей Николаевич* — д-р мед. наук, профессор, заведующий кардиологическим отделением кардиологического центра ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России, <https://orcid.org/0000-0001-6119-4644>

*Потехин Николай Павлович* — д-р мед. наук, профессор, заместитель начальника ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России, <https://orcid.org/0000-0003-0167-814X>

*Чернов Сергей Александрович* — д-р мед. наук, профессор, главный терапевт ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России, <https://orcid.org/0000-0001-5686-9053>

*Гайдуков Алексей Владимирович* — заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения заболеваний сосудов ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России,

*Роик Роман Олегович* — д-р мед. наук, начальник Кардиологического центра ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России.

*Захарова Елена Геннадьевна* — канд. мед. наук., врач отделения артериальных гипертензий Кардиологического центра ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России, <https://orcid.org/0000-0002-3737-778X>

*Быкова Лилия Юрьевна* — клинический ординатор по специальности подготовки «терапия» ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России, <https://orcid.org/0009-0004-7738-9103>

### Information about the authors

*Andrej N. Fursov* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Cardiology Department of the Main military clinical hospital named after academician N.N. Burdenko of the Ministry of Defense of Russia; <https://orcid.org/0000-0001-6119-4644>

*Nikolaj P. Potekhin* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Head of the Main military clinical hospital named after academician N.N. Burdenko of the Ministry of Defense of Russia; <https://orcid.org/0000-0003-0167-814X>

*Sergey A. Chernov* — Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Therapist of the Main military clinical hospital named after academician N.N. Burdenko of the Ministry of Defense of Russia; <https://orcid.org/0000-0001-5686-9053>

*Aleksej V. Gaydukov* — Head of the Department of X-ray Surgical Methods for the Diagnosis and Treatment of Vascular Diseases of the Main military clinical hospital named after academician N.N. Burdenko of the Ministry of Defense of Russia

*Roman O. Roik* — Doctor of Medical Sciences, Head of the Cardiology Center of the Main military clinical hospital named after academician N.N. Burdenko of the Ministry of Defense of Russia

*Elena G. Zakharova* — Candidate of Medical Sciences, Doctor of the Department of Arterial Hypertension of the Cardiology Center of the Main military clinical hospital named after academician N.N. Burdenko of the Ministry of Defense of Russia; <https://orcid.org/0000-0002-3737-778X>

*Liliya Yu. Bykova* — clinical resident in the specialty “therapy” of the Main military clinical hospital named after academician N.N. Burdenko of the Ministry of Defense of Russia; <https://orcid.org/0009-0004-7738-9103>

Середа Э.Ж.<sup>1</sup>, Самарина А.В.<sup>1,2</sup>, Рассохин В.В.<sup>2,3,4</sup>, Шедова И.В.<sup>5</sup>, Моторная В.А.<sup>6</sup>

## СОСТОЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПУТЕМ ИНФИЦИРОВАНИЯ ВИРУСОМ ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА

<sup>1</sup>Санкт-Петербургское ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup>ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург, Россия

<sup>4</sup>ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера», Санкт-Петербург, Россия

<sup>5</sup>Санкт-Петербургская городская поликлиника № 19, Санкт-Петербург, Россия

<sup>6</sup>ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Люди, живущие с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) с самого рождения (перинатальный путь инфицирования), имеют объективные причины для развития остеопороза (ОП). Сведения о состоянии костной ткани в этой группе малочисленные, в РФ исследования не проводились, не определена роль факторов риска, а также подходы к диагностике, лечению и профилактике ОП. **Цель:** оценить состояние минеральной плотности костной ткани (МПК), определенной по результатам денситометрии, на момент перехода перинатально инфицированных ВИЧ пациентов во взрослую сеть на фоне проводимой антиретровирусной терапии (АРТ). **Материал и методы.** В исследование включены пациенты с перинатальным путем инфицирования ВИЧ ( $n = 38$ ) (основная группа), продолжающие наблюдаться во взрослом отделении специализированного центра, и пациенты с половым путем инфицирования ВИЧ ( $n = 36$ ) (группа сравнения), достигшие совершеннолетнего возраста, но не старше 25 лет. Пациенты обеих групп не имели сопутствующего хронического вирусного гепатита С или В. Проведен анализ лабораторных показателей (количество CD4-лимфоцитов, РНК ВИЧ). Для оценки МПК была выполнена денситометрия бедра и позвоночника с анализом Z-критерия (с учетом возраста исследуемой группы). **Результаты.** Пациенты основной группы имеют длительность заболевания, сопоставимую со своим возрастом (на момент проведения исследования), при этом длительность приема антиретровирусных препаратов (АРВИ) составила 13 лет с максимальным показателем 21 год и 5 мес. Оценка индекса массы тела в группе исследования показала, что у 73,6% показатели соответствовали норме, у 13,2% пациентов был выявлен дефицит массы тела, а у одного установлено ожирение 1-й степени, что составило 2,6%. В настоящее время у троих (7,8%) пациентов имеется определяемый уровень РНК ВИЧ на фоне нерегулярного приема АРТ. Достоверных различий по количеству CD4-лимфоцитов в ходе анализа данного показателя (на момент установления диагноза и проведения исследования) получено не было, доля пациентов с иммунодефицитом различной степени тяжести в настоящее время составляет 20,9%. При проведении денситометрии бедра и позвоночника были выявлены 2 (5,2%) пациента с признаками остеопенического синдрома, при этом причина возникновения данного нарушения носит многофакторный характер: наличие ВИЧ-инфекции, длительность приема АРВИ, а у одного пациента — наличие сопутствующей соматической патологии — бронхиальной астмы, требующей постоянного приема ГКС. **Заключение.** Пациенты с перинатальным путем инфицирования ВИЧ являются группой риска по развитию остеопороза и нуждаются в оптимизации динамической диспансеризации с целью раннего выявления нарушений МПК с последующей коррекцией.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция; хроническое воспаление; остеопения; остеопороз; денситометрия; пациенты с перинатальным путем инфицирования ВИЧ; антиретровирусная терапия.

**Для цитирования:** Середа Э.Ж., Самарина А.В., Рассохин В.В., Шедова И.В., Моторная В.А. Состояние минеральной плотности костной ткани у молодых пациентов с перинатальным путем инфицирования вирусом иммунодефицита человека. *Клиническая медицина*. 2025;103(1):34–42. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-34-42>

**Для корреспонденции:** Середа Эмануэль Жозевич — e-mail: [do-one@yandex.ru](mailto:do-one@yandex.ru)

**Emmanuel Jo. Sereda<sup>1</sup>, Anna V. Samarina<sup>1,2</sup>, Vadim V. Rassokhin<sup>2,3,4</sup>, Irina V. Shvedova<sup>5</sup>, Valeria A. Motornaya<sup>6</sup>**  
**BONE MINERAL DENSITY IN YOUNG PATIENTS WITH PERINATAL INFECTION WITH HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS**

<sup>1</sup>St. Petersburg Center for Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Pavlov First St. Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

<sup>3</sup>Institute of Experimental Medicine, St. Petersburg, Russia

<sup>4</sup>St. Petersburg Scientific Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after Pasteur, St. Petersburg, Russia

<sup>5</sup>St. Petersburg City Polyclinic No.19, St. Petersburg, Russia

<sup>6</sup>North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov of the Ministry of Healthcare of the Russia, St. Petersburg, Russia

The study of the issue of impaired bone mineral density (BMD) in people living with human immunodeficiency virus (HIV) who were infected perinatally (from birth) has objective reasons for the development of osteoporosis (OP). However, information about the state of bone tissue in this group is limited and no studies have been conducted in Russia. The role of risk factors and approaches to diagnosis, treatment, and prevention of osteoporosis have not been determined. **Objectives.** To assess the

state of BMD using densitometry in perinatal HIV-infected adults on antiretroviral therapy (ART). **Material and methods.** This study included patients with perinatal HIV infection ( $n = 38$ ) (main group) who continue to be followed up in the adult department of a specialized center and patients with sexually acquired HIV infection ( $n = 36$ ) (comparison group) who have reached adulthood but are not older than 25 years old. Both groups were not concurrently infected with HIV or HBV. We analyzed the level of CD4<sup>+</sup> lymphocytes and the HIV RNA. Hip and spine densitometry was performed to assess bone matrix status using the Z-score taking into account age group of study participants. **Results.** Patients with perinatal HIV infection had a disease duration similar to their age at the time of the study, while the duration of ART administration was 13 years with a maximum of 21 years and 5 months. BMI in the study group showed that 73.6% of indicators were within normal limits, 5 patients had low body weight and one had grade I obesity, accounting for 2.6% respectively. Currently, three (7.8%) patients had detectable levels of HIV RNA despite irregular ART intake, with no significant differences in CD4 lymphocyte counts during analysis of this indicator. At the time of diagnosis, the proportion of patients with immunodeficiency was 20.9%. However, at the time of the study, this proportion had increased to 23.2%. Hip and spine densitometry, two patients (5.2%) were identified with signs of osteopenia. The cause of this disorder is multifactorial and includes the presence of HIV infection, duration of antiretroviral therapy, and, in one case, the presence of concurrent somatic pathology requiring constant intake of glucocorticosteroids. **Conclusion.** Patients with perinatal HIV infection are at risk of developing osteoporosis and require regular medical monitoring to detect bone mineral density (BMD) disorders early and treat them promptly.

**Key words:** HIV infection; chronic inflammation; osteopenia; osteoporosis; densitometry; perinatal HIV-infected patients; antiretroviral therapy.

**For citation:** Sereda E.Zh., Samarina A.V., Rassokhin V.V., Shvedova I.V., Motornaya V.A. Bone mineral density in young patients with perinatal infection with human immunodeficiency virus. *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(1):34–42.

DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-34-42>

**For correspondence:** Emanuel J. Sereda — e-mail: [do-one@yandex.ru](mailto:do-one@yandex.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

Received 10.07.2024

Accepted 17.09.2024

Благодаря системному применению антиретровирусной терапии (АРТ) в комплексном лечении пациентов ВИЧ-инфекция перешла из разряда смертельного в хроническое медикаментозно управляемое заболевание. Улучшились показатели продолжительности и качества жизни людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ) [1], однако в связи с увеличением заболеваемости, тяжелым течением и неблагоприятными исходами сохраняется высокая социальная значимость ВИЧ-инфекции [2–4].

ЛЖВ могут раньше и чаще сталкиваться с различными соматическими заболеваниями, такими как сердечно-сосудистые, онкологические, психоневрологические и др., которые в первую очередь связаны с ВИЧ-ассоциированной иммуносупрессией и истощением иммунной системы, ускоренным старением, непрерывной репликацией ВИЧ, вялотекущим системным хроническим воспалением [5, 6]. В эту группу также можно отнести и последствия нарушения минерализации и микроархитектоники костной ткани, которые у ЛЖВ проявляются остеопенией, остеопорозом и высоким риском хрупких/низкотравматичных (возникающих без травмы или при минимальном травматическом повреждении) переломов значительно чаще, чем в общей популяции [7–10].

Причины снижения минеральной плотности костной ткани (МПК) у ЛЖВ разнообразны, они представляют собой сложное взаимодействие между ВИЧ-инфекцией, традиционными факторами риска остеопороза (дефицит витамина D, курение, алкоголь, употребление психоактивных веществ, низкая физическая активность, низкая масса тела, погрешности в диете и др.) и факторами, связанными с приемом антиретровирусных препаратов (АРВП). МПК снижается по мере прогрессирования

ВИЧ-инфекции, при нарушении тесной взаимосвязи иммунной и костной системы, и это снижение может быть остановлено или частично скорректировано вовремя назначенной или измененной АРТ [10].

Наличие сопутствующих инфекций, таких как вирус гепатита С или В связаны с еще более высоким риском остеопороза (ОП) и переломов, чем только при моноинфекции ВИЧ, поскольку при коинфекции снижается эффективность остеосинтеза и повышается интенсивность костной резорбции, что приводит к нарушению физиологического формирования костей [11–14].

Следует обратить внимание на то, что АРТ оказывает как положительное, так и отрицательное влияние на здоровье костной системы ЛЖВ. В течение первых 2 лет АРТ МПК может снижаться на 2–6%, что по величине аналогично снижению, которое отмечается в течение первых 2 лет менопаузы у женщин. В многочисленных исследованиях последних 10–15 лет, посвященных данной проблеме, описаны повышенная частота встречаемости ОП и ассоциированных с ОП переломов у ЛЖВ даже на фоне подавления репликации вируса и снижения уровня маркеров воспаления, в первую очередь связанных с приемом таких АРВП, как *тенофовира дизопроксил фумарат* (tenofovir disoproxil fumarate — TDF) из группы нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы ВИЧ (НИОТ) для приема внутрь, *лопинавир*, *атазанавир* и *ритонавир* из группы ингибиторов протеазы ВИЧ (ИП) [15–18].

Другой пример влияния на костный метаболизм был описан в исследовании G. McComsey и соавт. (ACTG 5202), в котором в одной группе пациенты принимали комбинацию АРВП с включением TDF, *эмтрицитабина* (emtricitabine — FTC) и *эфапиренза* (efavirenz —

EFV), в другой — *абакавира* (abacavir — ABC) и ЗТС (ламивудин). Было показано, что в первой группе АРТ привела к значительной потере МПК в сочетании с увеличением массы тела за счет набора жировой ткани после 96 нед. от начала терапии, однако и во второй группе также наблюдалась потеря костной массы (ухудшение на 10% от исходного уровня) в сочетании с нарушением распределения жировой ткани на конечностях [19].

С начала активного применения АРВП с фиксированными комбинациями доз (ФКД) на основе метаболически более нейтральных препаратов из группы ингибиторов интегразы (ИИ), в первую очередь *долутегравира* (dolutegravir — DTG), был продолжен поиск решения проблемы сохранения здоровья костей ЛЖВ. В исследовании, проведенном J. Soldado-Folgado и соавт., оценивалось влияние АРТ в составе DTG/ABC/ЗТС на костную ткань. По результатам проведенного исследования (длительность приема данного препарата составила 48 нед.) МПК трабекулярной кости снизилась, в то время как качество костной ткани в значительной степени улучшилось [20]. В исследовании SCOLTA (оценка влияния DTG на МПК у ЛЖВ) через 102 нед. приема препарата было отмечено увеличение МПК на 13,1% от исходного показателя [21].

У детей и подростков в возрасте 8–16 лет прослеживается аналогичная взрослым ассоциация между ВИЧ-инфекцией и снижением МПК на фоне длительной АРТ, при этом исследователями много внимания уделялось разнообразным методам обследования детей (молекулярно-генетические исследования, оценка гормонального и метаболического статуса, содержания витамина D, рентгенологическая визуализация и др.) с целью получения дополнительной информации о возможных причинах снижения МПК [22, 23].

Вместе с тем особый интерес представляет группа молодых ЛЖВ, которые были инфицированы перинатально и начали прием АРТ в детском возрасте. В исследовании INVASK (дети в возрасте 8–16 лет с перинатальным путем инфицирования ВИЧ, получающие АРТ) было показано, что ВИЧ оказывает негативное влияние на формирование костного скелета к концу периода полового созревания, при этом степень этих нарушений напрямую зависела от наличия TDF в схеме АРТ [22, 23]. В исследовании S. Shiau и соавт. (2018) была проанализирована взаимосвязь между состоянием иммунной системы и костной ткани в группе перинатально инфицированных детей, достигших препубертатного возраста и получающих АРТ на основе ИИ, усиленных ритонавиром или на основе ненуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы (ННИОТ). Пациенты группы контроля не имели ВИЧ-инфекции, а у подростков с ВИЧ на момент проведения исследования вирусная нагрузка (ВН) ВИЧ в крови была подавлена. Результаты исследования показали, что у ВИЧ-инфицированных детей, длительно получающих АРТ со стойкой вирусологической супрессией, отмечалось снижение прироста костной ткани, независимо от активации иммунной системы или изменения метаболизма костной ткани [24].

ЛЖВ с перинатальным путем инфицирования ВИЧ — это особая группа людей, у которых по совокупности факторов можно предположить наличие высокого риска раннего начала развития ОП и для которых необходимо разрабатывать программы раннего скрининга, диагностики и лечения ОП, еще до перехода во взрослую сеть наблюдения, предотвращения быстрого прогрессирования данного заболевания в более взрослом возрасте, когда могут присоединиться дополнительные факторы влияния на метаболизм костной ткани.

**Цель исследования:** у перинатально инфицированных ВИЧ пациентов после перехода во взрослую сеть на фоне проводимой АРТ оценить состояние МПК по результатам рентгеновской двухэнергетической остеоденситометрии.

## Материал и методы

В группу исследования были включены 74 молодых ВИЧ-инфицированных пациента, которые на момент проведения исследования достигли 18-летнего возраста и состояли на диспансерном учете в Санкт-Петербургском Центре СПИД (ЦС). Основную группу ( $n = 38$ ) составили пациенты с перинатальным путем инфицирования ВИЧ, контрольную группу ( $n = 36$ ) — с половым путем инфицирования ВИЧ. Исследуемые группы были сопоставимы по возрасту и полу.

**Критерии включения:** возраст 18–25 лет; подтвержденная ВИЧ-инфекция; наличие амбулаторной медицинской карты больного; отсутствие хронического вирусного гепатита С (ХВГС), хронического вирусного гепатита В (ХВГВ) на момент проведения исследования; подписанное информированное согласие для участия в исследовании.

**Критерии не включения:** возраст менее 18 и более 25 лет, наличие ХВГС и ХВГВ, отказ от участия в исследовании.

При физикальном обследовании оценке подлежали такие антропометрические показатели пациентов, как рост (см), масса тела (кг), индекс массы тела (ИМТ). Лабораторные методы исследования включали: определение уровня РНК ВИЧ в плазме крови методом ПЦР в режиме реального времени на автоматической платформе Abbott m2000 RealTime System («Abbott Laboratories», США) с использованием набора реагентов Abbot RealTime HIV-1 («Abbott Laboratories», США) с аналитической чувствительностью 40 копий РНК ВИЧ в 1 мл плазмы крови. Определение количества CD4-лимфоцитов методом проточной цитометрии по одноплатформенной технологии на анализаторе BD FACS Canto II («Becton Dickinson and Company», США) с использованием флуоресцентно-меченных моноклональных антител к соответствующим CD4-рецепторам на поверхности клеток.

Для оценки состояния костной ткани ЛЖВ проводилась рентгеновская двухэнергетическая остеоденситометрия, или DEXA (Dual-energy X-ray absorptiometry) — точный, быстрый, простой и неинвазивный метод диагностики остеопороза и остеопении. Данным методом минеральная плотность кости пациентов оценивается

по шкале Т или Z. Показатель Т-критерий показывает, какова минеральная плотность костей пациента по сравнению с молодым человеком того же пола с максимальной МПК. Нормальный показатель Т составляет  $-1,0$  и выше, низкая плотность костной ткани — от  $-1,0$  до  $-2,5$ , а остеопороз  $-2,5$  и ниже [25]. Показатель Z — это просто сравнение МПК пациента со средней минеральной плотностью костей мужчины или женщины того же возраста и веса. Пациентам проводились исследования бедренной кости и поясничного отдела позвоночника, в качестве результата был использован Z-критерий.

Для статистического анализа данных использовали систему STATISTICA for Windows (версия 10) при уровне значимости, соответствующем величине  $p < 0,05$ .

## Результаты

Основная группа включала 27 (71%) мужчин и 11 (29%) женщин, средний возраст пациентов составил  $20,9 \pm 1,8$  лет (возраст колебался от 18,2 до 24 лет) (табл. 1).

Таким образом, по основным антропометрическим показателям (рост, масса тела и ИМТ) значимых различий между группами не получено, также все параметры соответствовали средним показателям сверстников без ВИЧ-инфекции [26].

В группах исследования проведен анализ количества РНК ВИЧ и CD4-лимфоцитов в крови в динамике (на момент выявления заболевания и проведения исследования) (табл. 2). Установлено достоверное снижение вирусной нагрузки ВИЧ на фоне проводимой терапии в группе сравнения. В основной группе у 6 (15,7%) пациентов, до-

**Таблица 1. Характеристика клинических и антропометрических показателей пациентов в группах исследования**

**Table 1. Presents the characteristics of clinical and anthropometric parameters for patients in the experimental groups**

| Показатель<br>Indicator                                                                   | Основная группа ( $n = 38$ )<br>Main Group | Группа сравнения ( $n = 36$ )<br>Comparison Group | $p$     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|
| Женщины, $n$   Women, $n$                                                                 | 11                                         | 10                                                | $>0,05$ |
| Мужчины, $n$   Men, $n$                                                                   | 27                                         | 26                                                |         |
| Возраст, годы, $M \pm m$   Age, years, $M \pm m$                                          | $20,9 \pm 1,8$                             | $23,1 \pm 1,7$                                    |         |
| Длительность ВИЧ-инфекции, годы, $M \pm m$<br>Duration of HIV Infection, years, $M \pm m$ | $20,9 \pm 1,8$                             | $3,96 \pm 1,95$                                   | $<0,05$ |
| Длительность АРТ, годы, $M \pm m$<br>Duration of ART, years, $M \pm m$                    | $12,9 \pm 3,5$                             | $3,8 \pm 1,9$                                     | $<0,05$ |
| Рост, см, $M \pm m$ (min–max):   Height, cm, $M \pm m$ (min–max):                         | $172,5 \pm 10,1$ [150–194]                 | $177 \pm 9,6$ [157–200]                           | $>0,05$ |
| женщины   women                                                                           | $164,2 \pm 11$ [153–170]                   | $163 \pm 9,6$ [157–172]                           |         |
| мужчины   men                                                                             | $176,2 \pm 10,1$ [167–194]                 | $179,2 \pm 9,1$ [168–200]                         |         |
| Масса тела, кг, $M \pm m$ (min–max):<br>Body weight, kg, $M \pm m$ (min–max):             | $62,5 \pm 14,3$ [35–108]                   | $63,6 \pm 11,8$ [47–92]                           |         |
| женщины   women                                                                           | $53,2 \pm 15,2$ [35–70]                    | $54,9 \pm 11,8$ [47–70]                           |         |
| мужчины   men                                                                             | $66,1 \pm 14,1$ [39–108]                   | $67 \pm 12,2$ [50–92]                             |         |
| ИМТ $M \pm m$ (min–max):   BMI $M \pm m$ (min–max):                                       | $20,8 \pm 3,4$ [14–31,2]                   | $20,7 \pm 2,7$ [17–27,7]                          |         |
| женщины   women                                                                           | $20 \pm 3,4$ [17–24,2]                     | $20,6 \pm 2,7$ [17,7–24,6]                        |         |
| мужчины   men                                                                             | $21,2 \pm 3,3$ [15,8–31,2]                 | $20,7 \pm 2,6$ [17,1–27,7]                        |         |

**Таблица 2. Показатели РНК ВИЧ и CD4-лимфоцитов в крови у пациентов в группах исследования**

**Table 2. Indicators of HIV RNA levels and CD4 lymphocytes counts in the blood of patients in the experimental groups**

| Показатель<br>Indicator                                                                                                   | Основная группа ( $n = 38$ )<br>Main group ( $n = 38$ ) | Группа сравнения ( $n = 36$ )<br>Comparison group ( $n = 36$ )                                                          | $p$       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Количество РНК ВИЧ, копий/мл:   Amount of HIV RNA, copies/ml:</i>                                                      |                                                         |                                                                                                                         |           |
| при установлении диагноза   at diagnosis                                                                                  | $362859,2 \pm 395490,3$<br>[952–1734154]                | $125680,5 \pm 363979,9$<br>[40–18808,18]                                                                                | $< 0,001$ |
| при проведении исследования   at examination                                                                              | $1693,64 \pm 8789,9$<br>[0–50547]                       | неопределяемый уровень<br>(линейность тест-систем — $< 40$ )<br>undetectable level<br>(test system linearity — $< 40$ ) |           |
| <i>Количество CD4-лимфоцитов, абсолютное, клеток/мкл:   Amount of CD4 lymphocytes, absolute, cells/<math>\mu</math>l:</i> |                                                         |                                                                                                                         |           |
| при установлении диагноза   at diagnosis                                                                                  | $1035,4 \pm 654,2$ [7–2396]                             | $581 \pm 287$ [142–1740]                                                                                                | $0,004$   |
| при проведении исследования   at examination                                                                              | $724 \pm 305,9$ [108–1356]                              | $770 \pm 274$ [304–1403]                                                                                                | $0,7$     |
| <i>Количество CD4-лимфоцитов, относительное, %   Amount of CD4 lymphocytes, relative, %</i>                               |                                                         |                                                                                                                         |           |
| при установлении диагноза   at diagnosis                                                                                  | $26,3 \pm 12,6$ [1–49]                                  | $24,5 \pm 10,7$ [12–43]                                                                                                 | $0,4$     |
| при проведении исследования   at examination                                                                              | $33,8 \pm 8,9$ [7–49]                                   | $35,6 \pm 7,1$ [22–57]                                                                                                  | $0,7$     |

стигших возраста 18 лет, определялась вирусная нагрузка ВИЧ, что было вызвано нарушением комплаентности приема АРВП из-за нежелательных явлений со стороны желудочно-кишечного тракта (жидкий стул и диспепсия, ассоциированная с ИП) и «таблеточной усталости» (в ряде случаев при двукратном приеме АРВП количество препаратов на один прием превышало 4–5 таблеток). Следует отметить, что после перехода на взрослое отделение только 76% перинатально инфицированных ВИЧ пациентов остаются привержены к лечению [27].

Количество CD4-лимфоцитов при установлении диагноза достоверно различалось в группах исследования ( $p < 0,004$ ). В настоящее время средние показатели иммунного статуса в обеих группах сопоставимы и превышают 700 кл/мкл (табл. 2). Тем не менее иммунодефицит отмечается у каждого пятого пациента с перинатальным путем заражения ВИЧ, из них: умеренный иммунодефицит — у 5 (13,1%) пациентов, выраженный — у 2 (5,2%) пациентов, тяжелый ( $< 200$  кл/мкл) — у 1 (2,6%) пациента.

В табл. 3 и на рис. 1 представлены результаты проведенной остеоденситометрии проксимального отдела бедра (ПОБ) и поясничного отдела позвоночника (ПОП). Низкий показатель Z-критерия был выявлен у 2 (5,2%) молодых людей с перинатальной ВИЧ-инфекцией, при этом важно отметить, что средние показатели Z-критерия не различались в обеих анатомических костных областях у пациентов из групп сравнения и соответствовали нормальным величинам.

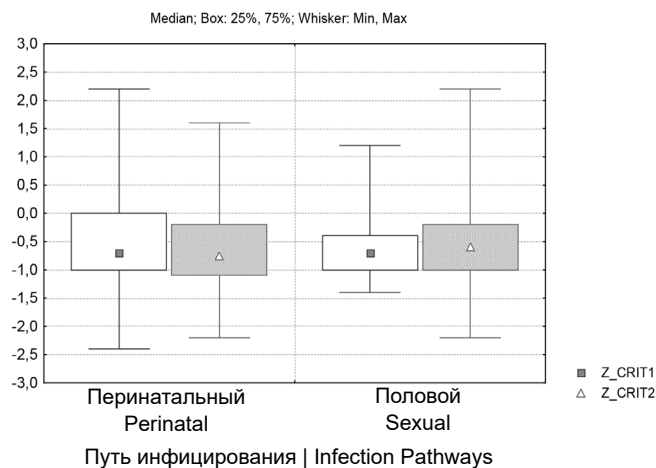


Рис. 1. Показатели Z-критерия в группах исследования:

Z\_CRIT1 — Z-критерий ПОП, Z\_CRIT2 — Z-критерий ПОБ

Fig. 1. Z-criterion scores in the study groups:

Z\_CRIT1 — Z-criterion of POP, Z\_CRIT2 — Z-criterion of POB

Наиболее вероятными причинами выявленных нарушений могли быть высокая длительность ВИЧ-инфекции и продолжительный прием таких АРВП, как TDF и LPV/г, что согласуется с проведенными ранее исследованиями [16, 17].

В табл. 4 представлены пациенты из групп исследования с низким значением Z-критерия и вероятными причинами снижения МПК. Важно отметить, что все пациенты, описанные в табл. 4, были хорошо привержены к АРТ, что подтверждается неопределяемым уровнем ВН ВИЧ в крови на протяжении всего периода наблюдения в ЦС.

Кроме наличия таких факторов риска снижения МПК, как большая продолжительность ВИЧ-инфекции и длительный прием АРТ, для каждого пациента можно предположить характерные индивидуальные причины развития остеопении. Так, пациент № 1 для лечения сопутствующего заболевания длительно применял ГКС, у пациента № 3 были выявлены типичные проявления системных метаболических нарушений (инсулинорезистентность и избыточная масса тела), трем пациентам в течение многих лет проводилась АРТ с LPV/г.

Иллюстрацией приведенных результатов исследования может являться демонстрация клинического случая пациента с перинатальным путем инфицирования ВИЧ.

**Клинический случай.** Пациент А., диагноз ВИЧ-инфекция установлен в возрасте 6 месяцев. На момент проведения исследования возраст составил 18 лет и 5 месяцев, рост — 180 см, масса тела — 62 кг, ИМТ — 19,1 (соответствует норме) [28–30]. Общая продолжительность инфицирования ВИЧ — 18 лет и 5 месяцев (сопоставимо с возрастом пациента с учетом пути инфицирования). Начало АРТ в возрасте 6 лет 7 месяцев при количестве CD4-лимфоцитов 2362 кл/мкл в крови (сведений о количестве РНК ВИЧ нет). За период наблюдения пациенту были назначены следующие схемы АРТ:

- стартовая схема лечения (первая): ABC 600 мг + ЗТС 300 мг + LPV/г 200/50 мг; длительность приема — 4,5 года;
- коррекция АРТ ввиду возникновения нежелательных явлений на фоне приема LPV/г (тошнота): ABC 600 мг + ЗТС 300 мг + RAL 400 мг; длительность приема 4 года и 3 мес.;
- АРТ с ФКД (1 таблетка в сутки): TDF/FTC/RPV; длительность 2 года 8 месяцев;
- АРТ с ФКД (1 таблетка в сутки): TDF/ЗТС/DOR; 4 месяца (принимает в настоящее время).

Таблица 3. Состояние минеральной плотности костной ткани у пациентов с ВИЧ в группах исследования, оцененное по показателю Z-критерия

Table 3. The state of bone mineral density in HIV patients in the experimental groups assessed using the Z-score

| Показатель<br>Indicator                                 | Основная группа (n = 38)<br>Main group  | Группа сравнения (n = 36)<br>Comparison group | p       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|
| Z-критерий, ПОБ, $M \pm SD$<br>Z-score, BMD, $M \pm SD$ | $-0,65 \pm 0,87$ [мин: -2,2; макс: 1,6] | $-0,57 \pm 0,89$ [мин: -2,2; макс: 2,2]       | $> 0,5$ |
| Z-критерий, ПОП, $M \pm SD$<br>Z-score, BMC, $M \pm SD$ | $-0,56 \pm 0,99$ [мин: -2,4; макс: 2,2] | $-0,64 \pm 0,56$ [мин: -1,4; макс: 1,2]       | $> 0,5$ |

**Таблица 4. Клинические особенности пациентов с изменением Z-критерия (с развитием остеопении)**  
**Table 4. Clinical features of patients with Z-criterion changes (with development of osteopenia)**

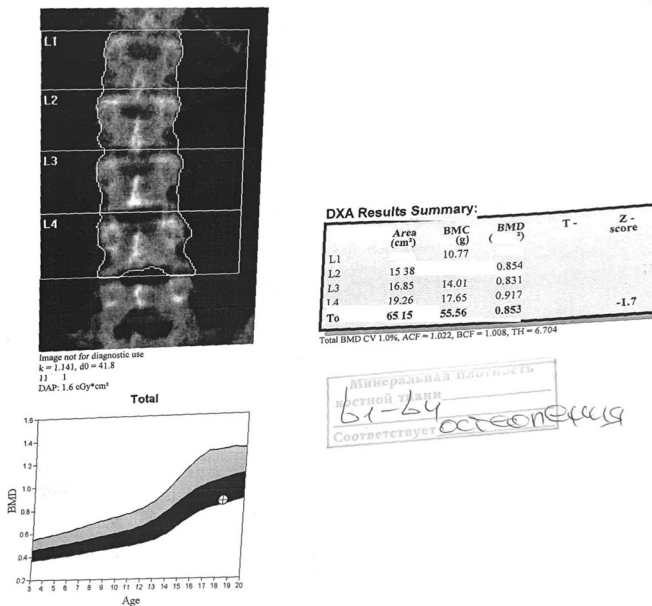
| Пациент<br>Patient | Путь инфицирования<br>Infection Pathway | Пол<br>Gender | Значение Z-критерия<br>Z-Criterion Value | Возможные/предполагаемые причины снижения МПК<br>Possible/Suspected Causes of Decreased BMD                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------|---------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | Перинатальный<br>Perinatal              | М<br>Male     | -1,7                                     | Бронхиальная астма (БА) смешанного генеза, длительный прием ГКС, LPV/r<br>Bronchial asthma (BA) of mixed genesis, long-term use of GCS(glucocorticosteroids), LPV/r |
| 2                  | Половой<br>Sexual                       | Ж<br>Female   | -2,0                                     | Длительный прием LPV/r (3 года 11 месяцев)<br>Long-term use of LPV/r (3 years and 11 months)                                                                        |
| 3                  | Половой<br>Sexual                       | М<br>Male     | -2,2                                     | Избыточная масса тела, наличие инсулинорезистентности<br>Overweight, presence of insulin resistance                                                                 |
| 4                  | Перинатальный<br>Perinatal              | Ж<br>Female   | -1,9                                     | Длительный прием LPV/r (6 лет 10 мес.)<br>Long-term use of LPV/r (6 years and 10 months)                                                                            |

Примечание: ГКС — глюкокортикостероиды, LPV/r — лопинавир/ритонавир.  
Note : GCS – glucocorticosteroids, LPV/r – lopinavir/ritonavir.

Таким образом, общая длительность АРТ составляет 11 лет и 10 мес., длительность приема ИП (LPV/r) — 4,5 года, TDF — более 3 лет. Вирусная нагрузка ВИЧ в крови ниже порога определения (< 40 коп/мл), количество CD4-лимфоцитов — 566 кл/мкл, 35%. Отмечается снижение количества тромбоцитов до  $147 \times 10^9/\text{л}$ .

У данного пациента в возрасте 2 лет был установлен диагноз «бронхиальная астма» (БА) и сразу же была назначена комплексная базисная терапия, включая глюкокортикостероиды (ГКС): салметерол/флутиказон 25/125 мг. Обострения БА 3–4 раз в год, чаще носят сезонный характер, ассоциированы с респираторными вирусными заболеваниями.

При выполнении денситометрического исследования ПОП (L1–L4) отмечено снижение показателя Z-критерия (–1,7), что соответствует остеопении (рис. 2).



**Рис. 2. Заключение по денситометрии ПОП (L1–L4) пациента А., 18 лет 5 мес., с перинатальным путем инфицирования ВИЧ**

**Fig. 2. Presents the results of spine densitometric examination (L1–L4) in patient A., aged 18 years and 5 months, who has been diagnosed with perinatal HIV infection**

Таким образом, у описываемого пациента имеется сложное многофакторное формирование остеопенического синдрома, что представляет определенные трудности для выбора индивидуального плана диспансерного наблюдения, подбора комплексной терапии, обуславливает необходимость в междисциплинарном ведении в медицинском учреждении.

**Обсуждение**

Представляемые результаты проводимого исследования с включением группы молодых людей с перинатальным путем инфицирования являются предварительными, а выборка пациентов достаточно ограничена по количеству. Тем не менее даже эти предварительные результаты позволяют достаточно объективно оценивать ключевые параметры, которые бы характеризовали не только течение хронической ВИЧ-инфекции, но и физическое развитие людей, некоторые особенности структуры и минеральной плотности костей. Так, в литературе описано, что у пациентов с перинатальным путем инфицирования ВИЧ часто наблюдается задержка роста и полового созревания. В исследовании P.L. Williams и соавт. (2013) было показано, что задержка полового развития в сравнении с пациентами без ВИЧ-инфекции составляет 4–13 месяцев [31]. Эти же данные были подтверждены в исследовании A. Bellavia и соавт. (2017) продемонстрировавшем задержку полового созревания подростков с перинатальным инфицированием ВИЧ по сравнению со сверстниками без ВИЧ-инфекции, при этом девушки на 74% чаще отстают в созревании, чем юноши [32]. В исследовании R. Rukuni и соавт. (2021) было показано, что пациенты с перинатальным путем инфицирования ВИЧ отстают от сверстников в половом созревании, а антропометрические показатели ниже общепопуляционных. При этом исследователи установили, что задержка роста определялась в 74% случаев и чаще у пациентов женского пола. Авторы также показали, что половина пациентов с перинатальной передачей ВИЧ-инфекции сталкиваются с проблемой отставания в развитии костного скелета [22].

Отставание физического и полового развития у подростков и молодых людей с ВИЧ-инфекцией также мо-

жет быть связано с эндокринной дисфункцией на фоне прогрессирования ВИЧ-инфекции, длительного проведения АРТ (токсическое воздействие АРВП, аллергические и иные реакции на терапию) [33]. Тем не менее наши данные свидетельствуют об отсутствии значимых изменений антропометрических показателей (рост, масса тела и ИМТ) в обеих группах исследования. Достоверной разницы между группами, а также при сравнении со средними показателями у сверстников без ВИЧ-инфекции не выявлено [3, 29, 30].

Не исключено, что по мере увеличения количества пациентов и промежутка времени наблюдения основные антропометрические и физикальные данные могут изменяться.

Сопоставляя полученные данные при оценке МПК в обеих группах, мы не увидели значимых различий, тем не менее были обозначены некоторые тенденции:

- показатель Z-критерия ПОБ в основной группе составил  $-0,65 \pm 0,87$  [мин:  $-2,2$ ; макс:  $1,6$ ], во второй —  $-0,57 \pm 0,89$  [мин:  $-2,2$ ; макс:  $2,2$ ]; ПОП  $-0,56 \pm 0,99$  [мин:  $-2,4$ ; макс:  $2,2$ ] и  $-0,64 \pm 0,56$  [мин:  $-1,4$ ; макс:  $1,2$ ] соответственно;
- у пациентов мужского пола с перинатальным путем инфицирования в сравнении с пациентами женского пола чаще встречались отрицательные изменения показателя Z-критерия (в том числе ПОБ и ПОП), 88,89% и 63,63% соответственно. У пациентов с половым путем инфицирования такой закономерности не выявлено (у мужчин — 88,89%, у женщин — 80%).

Иными словами, пациенты мужского пола с перинатальным путем инфицирования ВИЧ имеют большие риски в сравнении с женщинами в развитии раннего остеопороза. Полученные нами данные не совпадают с результатами других исследований, которые показали, что низкие значения Z-критерия отмечались у 10% пациентов с перинатальным путем инфицирования ВИЧ, тогда как у молодых людей без ВИЧ-инфекции не превышали 6% [22].

Результаты исследования показали, что четыре пациента из обеих групп (3,8%), независимо от пути инфицирования ВИЧ, имеют изменения МПК, что в 2,5 раза по сравнению с уже представленными данными [22]. Снижение МПК у этих пациентов могло произойти по нескольким причинам: позднее начало АРТ на фоне длительного инфицирования ВИЧ, продолжительный прием АРВП из группы ИП (LPV/r) [28], а также TDF, наличие сопутствующего хронического иммуновоспалительного заболевания (бронхиальная астма) и длительное применение ГКС в составе комплексной терапии. При этом стоит отметить, что у пациентов в общей популяции в отсутствии такого очевидного инфекционно-воспалительного фактора, как ВИЧ, при длительном применении терапевтических доз ГКС МПК снижается, повышая риски возникновения переломов преимущественно в позвоночнике [34]. Один пациент основной группы имел инсулинорезистентность, которая могла оказать влияние на изменения МПК, выявленные у него. При этом, скорее

всего, диагностированные патологические изменения в костях у данного пациента носили многофакторный характер и представляли собой цепь событий: перинатальное инфицирование ВИЧ, длительное хроническое ВИЧ-индуцированное воспаление, вовлечение органов эндокринной системы с развитием инсулинорезистентности, снижение МПК. В опубликованных работах показано, что частота встречаемости остеопороза у пациентов мужского пола с инсулинорезистентностью в общей популяции достигает 13,7% [35]. Зарубежные исследования относят гормональные нарушения, в том числе и инсулинорезистентность, к вторичным факторам изменения МПК у ВИЧ-инфицированных пациентов [28].

В ходе проведения исследования установлено, что каждый пятый пациент основной группы имеет иммунодефицит различной степени тяжести. Связь между уменьшением количества CD4-лимфоцитов у ВИЧ-инфицированных пациентов, снижением МПК и ОП показана в более ранних исследованиях [12, 28]. Известно, что субпопуляции Т-клеток способны влиять на активность остеокластов и индуцировать остеокластогенез [36, 37]. В нашем исследовании нарушения МПК выявлены у молодых людей с нормальным иммунным статусом, что подтверждает многофакторность данного состояния у ЛЖВ. Возможно, именно молодой возраст пациентов, не закончившееся формирование костной системы служат компенсаторным механизмом в исследуемых группах, независимо от состояния иммунной системы.

Трое из четырех пациентов, у которых были выявлены нарушения МПК, имели опыт длительного приема ИП (LPV/r), что согласуется с данными исследований, показавших ассоциацию между уменьшением минеральной плотности кости у взрослых пациентов на 2–6% и приемом ИП [16]. Так, например, в исследовании, где третий компонент был представлен LPV/r, было отмечено значимое снижение МПК по сравнению пациентами, получавшими ИИ (RAL) [38]. В опубликованных исследованиях обсуждаются результаты наблюдения за взрослыми пациентами, данных о влиянии АРВП на костную ткань детей и подростков немного. В нашем исследовании ИП получали практически все пациенты, инфицированные ВИЧ перинатально, и часть пациентов из группы сравнения. При этом только у 3,8% диагностировано нарушение МПК, что говорит о необходимости продолжения изучения данной проблемы, возможно, на большей выборке пациентов молодого возраста, зараженных ВИЧ анте- или интранатально.

## Заключение

Проведенное исследование показало, что пациенты с перинатальным путем инфицирования ВИЧ являются группой риска по развитию остеопороза и нуждаются в оптимизации динамической диспансеризации с целью раннего выявления нарушений МПК и последующей коррекцией. При этом достоверных различий МПК между группами пациентов с перинатальным и половым путями заражения не получено, что может объясняться незначительной выборкой. Не установлено значимой

связи между длительностью ВИЧ-инфекции, группой АРВП, длительностью АРТ и состоянием костной системы. Однако у 5,2% пациентов молодого возраста уже диагностированы значимые нарушения МПК, что говорит о существующей проблеме и важности ее дальнейшего изучения.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Vella S., Schwartländer B., Sow S.P., Eholie S.P., Murphy R.L. The history of antiretroviral therapy and of its implementation in resource-limited areas of the world. *AIDS*. 2012;26(10):1231–1241. DOI: 10.1097/QAD.0b013e32835521a3
- Ferrando-Martínez S. et al. HIV infection-related premature immunosenescence: high rates of immune exhaustion after short time of infection. *Curr. HIV Res.* 2011;9:289–294. DOI: 10.2174/157016211797636008
- Deeks S.G., Verdin E., McCune J.M. Immunosenescence and HIV. *Current Opinion in Immunology*. 2012;24(4):501–506. DOI: 10.1016/j.coi.2012.05.004
- Camacho R., Teófilo E. Antiretroviral therapy in treatment – naïve patients with HIV infection. *Curr. Opin. HIV/AIDS*. 2011;6(1):S3–S11.
- Cauley J.A., Danielson M.E., Boudreau R.M., Forrest K.Y., Zmuda J.M., Pahor M., Tyllavsky F.A., Cummings S.R., Harris T.B., Newman A.B. Health ABC Study. Inflammatory markers and incident fracture risk in older men and women: the Health Aging and Body Composition Study. *J. Bone Miner. Res.* 2007;22(7):1088–95. DOI: 10.1359/jbmr.070409
- Нугманова Ж.С., Габдуллина Г.Х., Токарев А.Г., Куржангулова А.М., Ахметова Г.М., Калжанбаева Г.Р., Курмангалиева Г.С., Ковтуненко Н.Г. Минеральная плотность костной ткани при ВИЧ-инфекции. *Вестник КазНМУ*. 2017;3. [Nugmanova Zh.S., Gabdullina G.K.H., Tokarev A.G., Kurzhangulova A.M., Akhmetova G.M., Kalzhanbaeva G.R., Kurmangalieva G.S., Kovtunen N.G. Bone mineral density in HIV infection. *Vestnik KazNMU*. 2017;3. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mineralnaya-plotnost-kostnoy-tkani-pri-vich-infektsii>
- Brown T.T., Qaqish R.B. Antiretroviral therapy and the prevalence of osteopenia and osteoporosis: a meta-analytic review. *AIDS*. 2006;20(17):2165–74. DOI: 10.1097/QAD.0b013e32801022eb
- Triant V.A., Brown T.T., Lee H., Grinspoon S.K. Fracture prevalence among human immunodeficiency virus (HIV)-infected versus non-HIV-infected patients in a large U.S. healthcare system. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2008;93(9):3499–504. DOI: 10.1210/jc.2008-0828
- Ершова О.Б. Остеопороз и ВИЧ-инфекция (тезисы к лекции). *Остеопороз и остеопатии*. 2022;25(3):50–52. [Ershova O.B. Osteoporosis and HIV infection (lecture notes). *Osteoporoz i osteopatii*. 2022;25(3):50–52. (In Russian)]. DOI 10.14341/osteol3018.
- Singh K., Moyle G.J. Bone mineral abnormalities in persons with HIV infection: signal or noise? *AIDS Read.* 2006;16(8):407–10, 413–8. PMID: 16933375.
- Рассохин В.В. Органные поражения при ВИЧ-инфекции: в кн. Вирус иммунодефицита человека — медицина / под ред. Н.А. Беляков, А.Г. Рахманова. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр. 2011:153–156. [Rassokhin V.V. Organ damage in HIV infection: in the book Human immunodeficiency virus — medicine. edited by N.A. Belyakov, A.G. Rakhmanov. St. Petersburg: Baltic Medical Educational Center.. 2011:153–156. (In Russian)].
- Рассохин В.В. Скрининговая оценка деминерализации костей у мужчин и женщин. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2012;4(3):23–28. [Rassokhin V.V. Screening assessment of bone demineralization in men and women. *VICH-infektsiia i immunosupressii*. 2012;4(3):23–28. (In Russian)].
- Рассохин В.В., Сизов А.А. Нарушение метаболизма костей при ВИЧ-инфекции. Причины и возможные пути коррекции. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2014;6(4):82–87. [Rassokhin V.V., Sizov A.A. Disorders of bone metabolism in HIV patients: causes and approaches to correction. *HIV Infection and Immunosuppressive*. 2014;6(4):82–87. (In Russian)]. DOI: 10.22328/2077-9828-2014-6-4-82-87
- Dong H.V., Cortés Y.I., Shiao S., Yin M.T. Osteoporosis and fractures in HIV/hepatitis C virus coinfection: a systematic review and meta-analysis. *AIDS*. 2014;28(14):2119–31. DOI: 10.1097/QAD.0000000000000363
- McComsey G.A., Tebas P., Shane E., Yin M.T., et al. Bone disease in HIV infection: a practical review and recommendations for HIV care providers. *Clin. Infect. Dis.* 2010;51(8):937–46. DOI: 10.1086/656412
- Gafni R.I., Hazra R., Reynolds J.C., Maldarelli F., et al. Tenofovir disoproxil fumarate and an optimized background regimen of antiretroviral agents as salvage therapy: impact on bone mineral density in HIV-infected children. *Pediatrics*. 2006;118(3):e711–8. DOI: 10.1542/peds.2005-2525
- Moran C.A., Weitzmann M.N., Ofotokun I. The protease inhibitors and HIV-associated bone loss. *Curr. Opin. HIV/AIDS*. 2016;11(3):333–42. DOI: 10.1097/COH.0000000000000260
- Schafer J.J., Manlangit K., Squires K.E. Bone health and human immunodeficiency virus infection. *Pharmacotherapy*. 2013;33(6):665–82. DOI: 10.1002/phar.1257
- McComsey G.A., Kitch D., Daar E.S., Tierney C. et al. Bone mineral density and fractures in antiretroviral-naïve persons randomized to receive abacavir-lamivudine or tenofovir disoproxil fumarate-efavirenz or atazanavir-ritonavir: Aids Clinical Trials Group A5224s, a substudy of ACTG A5202. *J. Infect. Dis.* 2011;203(12):1791–801. DOI: 10.1093/infdis/jir188
- Soldado-Folgado J., Lerma-Chippirraz E., Arrieta-Aldea I., Bujosa D. et al. Bone density, microarchitecture and tissue quality after 1 year of treatment with dolutegravir/abacavir/lamivudine. *J. Antimicrob. Chemother.* 2020;75(10):2998–3003. DOI: 10.1093/jac/dkaa254
- Bonfanti P., De Vito A., Ricci E., Menzaghi B. et al. Bone Safety of Dolutegravir-Containing Regimens in People Living with HIV: Results from a Real-World Cohort. *Infect. Drug Resist.* 2020;13:2291–2300. DOI: 10.2147/IDR.S260449
- Rukuni R., Rehman A.M., Mukwasi-Kahari C., Madanhire T. et al. Effect of HIV infection on growth and bone density in peripubertal children in the era of antiretroviral therapy: a cross-sectional study in Zimbabwe. *Lancet Child. Adolesc. Health*. 2021;5(8):569–581. DOI: 10.1016/S2352-4642(21)00133-4
- Grant P.M., Kitch D., McComsey G.A., Tierney C. et al. Differential skeletal impact of tenofovir disoproxil fumarate in young versus old HIV-infected adults. *HIV Clin. Trials*. 2015;16(2):66–71. DOI: 10.1179/1528433614Z.00000000010
- Shiao S., Yin M.T., Strehlau R., Patel F. et al. Decreased bone turnover in HIV-infected children on antiretroviral therapy. *Arch. Osteoporos.* 2018;13(1):40. DOI: 10.1007/s11657-018-0452-6
- Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение / под ред. Л.И. Беневоленской, О.М. Лесняк. М. ГЭОТАР-Медиа. 2007:176. [Osteoporosis. Diagnostics, prevention and treatment / edited by L.I. Benevolenskaya, O.M. Lesnyak. Moscow. GEOTAR-Media. 2007:176. (In Russian)].
- Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2018621799 Российская Федерация. Антропометрия лиц юношеского возраста Пензенского региона : № 2018621432 : заявл. 15.10.2018 : опубл. 16.11.2018 / О.В. Калмин, Т.Н. Галкина ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет». – EDN XEBQNZ. [Certificate of state registration of the database No. 2018621799 Russian Federation. Anthropometry of adolescents of the Penza region: No. 2018621432: declared. 15.10.2018: published. 16.11.2018 / O.V. Kalmin, T.N. Galkina; applicant Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Penza State University». – EDN XEBQNZ].
- Серда Э.Ж., Самарина А.В., Абрамова И.А., Дылдина Н.С., Фертых Е.К. Клинико-социальная характеристика молодых людей с перинатальным путем инфицирования ВИЧ. *Журнал инфектологии* (приложение 2). 2023;15(3). VIII Санкт-Петербургский форум по ВИЧ-инфекции с международным участием. СПб., 2023:103–104. [Sereda E.Z.H., Samarina A.V., Abramova I.A., Dyldina N.S., Fertikh E.K. Clinical and social characteristics of young people with perinatal HIV infection. *Journal of Infectology* (Appendix 2). 2023;15(3). VIII St. Petersburg Forum on HIV Infection with International Participation. SPb., 2023:103–104. (In Russian)].
- Kruger M.J., Nell T.A. Bone mineral density in people living with HIV: a narrative review of the literature. *AIDS Res. Ther.* 2017;14(1):35. DOI: 10.1186/s12981-017-0162-y

29. Tomkinson G.R., Carver K.D., Atkinson F., Daniell N.D. et al. European normative values for physical fitness in children and adolescents aged 9–17 years: results from 2 779 165 Eurofit performances representing 30 countries. *Br. J. Sports Med.* 2018;52(22):1445–14563. DOI: 10.1136/bjsports-2017-098253
30. Стародубов В.И., Мельников А.А., Руднев С.Г. О половом диморфизме роста-весовых показателей и состава тела российских детей и подростков в возрасте 5–18 лет: результаты массового популяционного скрининга. *Вестник РАМН.* 2017;72(2):134–142. [Starodubov V.I., Mel'nikov A.A., Rudnev S.G. On sexual dimorphism of height-weight indicators and body composition of Russian children and adolescents aged 5–18 years: results of mass population screening. *Vestnik RAMN.* 2017;72(2):134–142. (In Russian)]. DOI: 10.15690/vramn758
31. Williams P.L., Abzug M.J., Jacobson D.L., Wang J. et al.; International maternal pediatric and adolescent AIDS clinical trials P219219C study and the pediatric HIV/AIDS Cohort Study. Pubertal onset in children with perinatal HIV infection in the era of combination antiretroviral treatment. *AIDS.* 2013;27(12):1959–70. DOI: 10.1097/QAD.0b013e328361195b
32. Bellavia A., Williams P.L., DiMeglio L.A., Hazra R. et al.; International maternal pediatric adolescent AIDS clinical trials (IMPAACT) P219/219C study, and the pediatric HIV/AIDS Cohort Study (PHACS). Delay in sexual maturation in perinatally HIV-infected youths is mediated by poor growth. *AIDS.* 2017;31(9):1333–1341. DOI: 10.1097/QAD.0000000000001486
33. Majaliwa E.S., Mohn A., Chiarelli F. Growth and puberty in children with HIV infection. *J. Endocrinol. Invest.* 2009;32(1):85–90. DOI: 10.1007/BF03345686
34. Gado M., Baschant U., Hofbauer L.C., Henneicke H. Bad to the Bone: The effects of therapeutic glucocorticoids on osteoblasts and osteocytes. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2022;13:835720. DOI: 10.3389/fendo.2022.835720
35. Wang X., Jiang L., Shao X. Association analysis of insulin resistance and osteoporosis risk in chinese patients with T2DM. *Ther. Clin. Risk Manag.* 2021;17:909–916. DOI: 10.2147/TCRM.S328510
36. Буханова Д.В., Белов Б.С., Тарасова Г.М., Соловьев С.К., Аналиева Л.П., Попкова Т.В., Гордеев А.В., Муравьев Ю.В., Глухова С.И. «Коморбидные инфекции при ревматических заболеваниях (по данным ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой)» Медицинский совет, no. 9, 2019, pp. 86–91. [Bukhanova D.V., Belov B.S., Tarasova G.M., Solov'ev S.K., Anan'eva L.P., Popkova T.V., Gordeev A.V., Murav'ev Yu.V., Glukhova S.I. «Komorbidnye infektsii pri revmaticheskikh zabolevaniyakh (po dannym FGBNU NIIR im. V. A. Nasonovoi)» Meditsinskii sovet, no. 9, 2019, pp. 86–91.]
37. Shirinsky V.S., Shirinsky I.V. Osteoimmunology: an interdisciplinary approach to studying the relationships between immune and bone cells. *Medical Immunology / Meditsinskaya Immunologiya.* 2022;24(5):911–930. DOI: 10.15789/1563-0625-OAI-1521
38. Qaushish R.B. et al. Bone mineral density (BMD) analysis in antiretroviral (ART)-naïve subjects taking lopinavir/ritonavir (LPV/r) combined with raltegravir (RAL) or tenofovir/emtricitabine (TDF/FTC) for 96 weeks in the PROGRESS study. Sixth International AIDS Society Conference on HIV Pathogenesis. *Treatment and Prevention, Rome, abstract.* TULBPE021, 2011.

Поступила 10.07.2024

Принята в печать 17.09.2024

**Информация об авторах**

*Серёда Эмануэль Жозеф* — врач-инфекционист, СПб ГБУЗ «Центр СПИД и инфекционных заболеваний», SPIN-код: 3736-6077; <https://orcid.org/0009-0003-0726-0147>

*Самарина Анна Валентиновна* — д-р. мед. наук, доцент, профессор кафедры социально значимых инфекций и фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, заведующая отделением материнства и детства, СПб ГБУЗ «Центр СПИД и инфекционных заболеваний», SPIN-код: 2878-7130, <https://orcid.org/0000-0003-1438-2399>

*Рассохин Вадим Владимирович* — д-р. мед. наук, доцент, профессор кафедры социально значимых инфекций и фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, заведующий лабораторией хронических вирусных инфекций отдела экологической физиологии ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», ведущий научный сотрудник ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, SPIN 419–014, <https://orcid.org/0000-0002-1159-0101>

*Шедова Ирина Владимировна* — врач-рентгенолог, заведующая отделением лучевой диагностики, ГБУЗ Городская поликлиника №19, Санкт-Петербург

*Моторная Валерия Александровна* — ординатор 2-го года обучения, кафедра терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности, качества медицинской помощи с курсом гематологии и трансфузиологии им. Э.Э.Эйхвальда, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, <https://orcid.org/0009-0003-8520-161X>

**Information about the authors**

*Emanuel Jo. Sereda* — infectious diseases specialist, “Center for AIDS and Infectious Diseases” SPb; SPIN code: 3736-6077; <https://orcid.org/0009-0003-0726-0147>

*Anna V. Samarina* — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Socially Significant Infections and Phthiisopulmonology at I.P. Pavlov St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Head of the Department of Motherhood and Childhood, “Center for AIDS and Infectious Diseases”; SPIN code: 2878-7130, <https://orcid.org/0000-0003-1438-2399>

*Vadim V. Rassokhin* — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Socially Significant Infections and Phthiisopulmonology at I.P. Pavlov St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Head of the Laboratory of Chronic Viral Infections at the Department of Environmental Physiology at the Institute of Experimental Medicine, Senior Researcher at the Pasteur Research Institute of Epidemiology and Microbiology; SPIN 419-014, <https://orcid.org/0000-0002-1159-0101>

*Irina V. Shvedova* — a radiologist, Head of the Department of Radiation Diagnostics, City Polyclinic No. 19, St. Petersburg

*Valeria A. Motornaya* — a resident of the 2nd year of study, Department of Therapy, Rheumatology, Examination of Temporary disability, quality of Medical care with a course in Hematology and Transfusiology named after E.E.Eichwald, I.I. Mechnikov NWSMU of the Ministry of Health of the Russian Federation; <https://orcid.org/0009-0003-8520-161X>

# В помощь практическому врачу

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2025

Паценко М.Б.<sup>1</sup>, Левин В.И.<sup>1</sup>, Гайворонский И.Н.<sup>1</sup>, Пугачев М.И.<sup>1</sup>, Гуляев Н.И.<sup>1,2</sup>, Прохорчик А.А.<sup>1,2</sup>,  
Нугаева Н.Р.<sup>1</sup>, Палченкова М.В.<sup>1</sup>, Буторова Л.И.<sup>1</sup>, Мельниченко Л.И.<sup>1</sup>

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ НАРУШЕНИЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ СОСТОЯНИЯХ НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ В ПОКОЕ

<sup>1</sup>Филиал ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» в г. Москве Минобороны России, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий — Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневого» Минобороны России, Красногорск, Россия

В настоящее время при обилии научной информации у врача-специалиста возникают вопросы в интерпретации нарушений реполяризации для формулирования электрокардиографического диагноза. Принятые в отечественной методологии электрокардиографии (ЭКГ) формулировки при нарушениях коронарного кровотока, такие как «очаговые изменения миокарда», а при неспецифических нарушениях реполяризации — «диффузные изменения миокарда», не всегда связаны с коронарной патологией. Кроме того, существует путаница в интерпретации ЭКГ-признаков ишемии и/или повреждении миокарда при коронарной патологии. В статье сделан обзор современных электрокардиографических критериев в диагностике первичных специфических, неспецифических и вторичных нарушений реполяризации миокарда, наиболее часто встречающихся в клинической практике. Актуальность дифференциальной диагностики причин депрессии и элевации сегмента ST, инверсии зубца T на ЭКГ обусловлена высокой частотой патологических состояний, лежащих в ее основе, трудностью диагностики и существенными различиями в терапевтической тактике и прогнозе заболеваний. Изложены современные представления о сложных электрофизиологических процессах, происходящих в сердце в норме, при гипертрофии миокарда и при различных стадиях ишемической болезни сердца. **Цель работы.** Представить современные научные данные в области трактовки нарушений реполяризации на ЭКГ покоя при ишемической болезни сердца и доброкачественных состояниях.

**Ключевые слова:** электрофизиология сердца, электрокардиография, нарушения реполяризации, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, гипертрофия миокарда.

**Для цитирования:** Паценко М.Б., Левин В.И., Гайворонский И.Н., Пугачев М.И., Гуляев Н.И., Прохорчик А.А., Нугаева Н.Р., Палченкова М.В., Буторова Л.И., Мельниченко Л.И. Дифференциальный диагноз нарушений реполяризации при ишемической болезни сердца и доброкачественных состояниях на электрокардиограмме в покое. *Клиническая медицина*. 2025;103(1):43–50. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-43-50>

**Для корреспонденции:** Левин Владимир Иванович — e-mail: [vladimir.levin.53@mail.ru](mailto:vladimir.levin.53@mail.ru)

Mikhail B. Patsenko<sup>1</sup>, Vladimir I. Levin<sup>1</sup>, Ivan N. Gaivoronskiy<sup>1</sup>, Maxim I. Pugachev<sup>1</sup>, Nikolay I. Gulyaev<sup>1,2</sup>,  
Alexander A. Prokhorchik<sup>1,2</sup>, Nelly R. Nugaeva<sup>1</sup>, Marina V. Palchenkova<sup>1</sup>, Lyudmila I. Butorova<sup>1</sup>,  
Larisa I. Melnichenko<sup>1</sup>

## DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF REPOLARIZATION DISORDERS IN CORONARY HEART DISEASE AND BENIGN CONDITIONS ON A RESTING ELECTROCARDIOGRAM

<sup>1</sup>Military Medical Academy named after S.M. Kirov (Moscow branch) of the Ministry of Defense of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup>National Medical Research Center for High Medical Technologies — A.A. Vishnevsky Central Military Clinical Hospital of the Ministry of Defense of Russia, Krasnogorsk, Russia

Currently, with the abundance of scientific information, specialists face questions in interpreting repolarization disturbances for formulating an electrocardiographic diagnosis. The formulations accepted in domestic electrocardiography methodology, such as “focal changes in the myocardium” for coronary blood flow disorders, and “diffuse changes in the myocardium” for nonspecific repolarization disturbances, are not always related to coronary pathology. Furthermore, there is confusion in interpreting ECG signs of ischemia and/or myocardial damage in coronary pathology. The article reviews modern electrocardiographic criteria for diagnosing primary specific, nonspecific, and secondary repolarization disturbances in the myocardium that are most frequently encountered in clinical practice. The relevance of differential diagnosis of the causes of ST segment depression and elevation, T wave inversion on the ECG is due to the high frequency of pathological conditions underlying them, the difficulty of diagnosis, and significant differences in therapeutic tactics and disease prognosis. Modern concepts of the complex electrophysiological processes occurring in the heart under normal conditions, in myocardial hypertrophy, and at various stages of ischemic heart disease are outlined.

The aim of this work is to present current scientific data in the field of interpreting repolarization disturbances on resting ECGs in ischemic heart disease and benign conditions.

**Key words:** cardiac electrophysiology; electrocardiography; repolarization disturbances; ischemic heart disease; myocardial infarction; myocardial hypertrophy.

**For citation:** Patsenko M.B., Levin V.I., Gaivoronskiy I.N., Pugachev M.I., Gulyaev N.I., Prokhorchik A.A., Nugaeva N.R., Palchenkova M.V., Butorova L.I., Melnichenko L.I. Differential diagnosis of repolarization disorders in coronary heart disease and benign conditions on a resting electrocardiogram. *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(1):43–50.

DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-43-50>

**For correspondence:** Vladimir I. Levin — e-mail: [vladimir.levin.53@mail.ru](mailto:vladimir.levin.53@mail.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

Received 10.07.2024  
Accepted 17.09.2024

Актуальность дифференциальной диагностики причин нарушений реполяризации в виде депрессии или элевации сегмента *ST*, инверсии зубца *T* на электрокардиограмме (ЭКГ) обусловлена множеством патологических состояний, лежащих в их основе, трудностью диагностики и существенными различиями в терапевтической тактике и прогнозе заболеваний. Исследования, оценивающие точность интерпретации, выявили значительное количество ошибок, которые приводили к неправильному пониманию клинической картины, в т.ч. к неспособности точного определения и установления очередности соответствующей помощи пациентам с острой ишемией миокарда и в других жизнеугрожающих ситуациях. Ошибки в заключениях ЭКГ присутствуют в 4–32% случаев [1].

Для диагностики острой коронарной патологии в ЭКГ-заключении специалисту необходимо отразить наличие зон ишемии, о которых свидетельствует «коронарный зубец *T*», зон повреждения миокарда, появляющихся в виде элевации или депрессии сегмента *ST* относительно изолинии и некроза миокарда при появлении патологического зубца *Q*. Одновременно, учитывая стертую клинику коронарной патологии, необходимо знать другие причины нарушений реполяризации. Своевременная и правильная интерпретация ЭКГ напрямую связана с унификацией терминологии нарушений реполяризации миокарда, которая в имеющихся литературных источниках, методических рекомендациях и руководствах представлена многообразно [2, 3, 8, 9]. Использование врачами-специалистами современных цифровых и информационных технологий способно существенно облегчить работу с большим массивом информации для принятия правильного диагностического решения [15, 16].

В статье нами освещена информация о современных научных представлениях в области трактовки нарушений реполяризации на ЭКГ покоя. Кроме того, учитывая трудности интерпретации нарушений реполяризации миокарда, не связанных с коронарной болезнью, предложено описание этих проявлений для дифференциальной диагностики при доброкачественных состояниях (гипертрофии миокарда и норме).

**Цель работы:** представить современные научные данные в области трактовки нарушений реполяризации на ЭКГ покоя при ишемической болезни сердца и при доброкачественных состояниях.

### Электрофизиология кардиомиоцитов и нарушения реполяризации

Участком ЭКГ, которому соответствует деполяризация, является комплекс *QRS*. Для того, чтобы кардиомиоцит сократился вновь, необходимо восстановить прежнее соотношение концентрации ионов. Этот процесс,

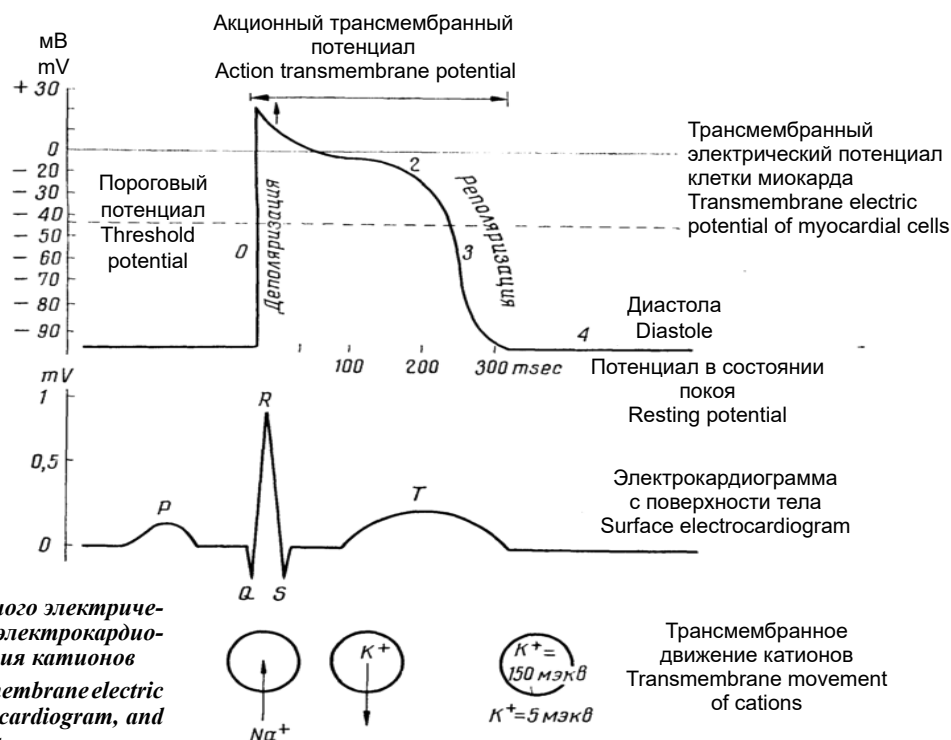
для которого необходима энергия аденозинтрифосфата (АТФ), называется реполяризацией. На ЭКГ реполяризацию кардиомиоцитов отражают сегмент *ST* и зубец *T*. И именно реполяризация в первую очередь нарушается при поражении коронарных артерий.

Важное отличие между де- и реполяризацией заключается в разности скоростей движения соответствующих диполей. Скорость изменения потенциала действия (ПД) на протяжении восстановительных фаз значительно меньше, чем во время деполяризации, поэтому дипольный момент в любой момент времени восстановления оказывается меньше, чем в период возбуждения. Возбуждение идет вдоль волокна очень быстро (1 мс), а восстановление продолжается 100 мс и охватывает одновременно обширные участки кардиомиоцита. Эти особенности в результате и приводят к специфическим различиям между элементами ЭКГ, которые характеризуют возбуждение и восстановление (рис. 1) [2, 9, 13].

Различия в период восстановления являются суммарным результатом двух явлений: трансмуральных (от эндокарда к эпикарду) отличий в продолжительности ПД кардиомиоцита и относительно медленного распространения возбуждения при движении через желудочковую стенку. Так как возбуждение направлено от эндокарда к эпикарду, участки, находящиеся на значительном расстоянии от эндокарда, возбуждаются позже и их возбуждение запаздывает. Однако длительность ПД около эндокарда наибольшая, а у эпикарда — наименьшая. Разница в длительности ПД больше, чем различия в продолжительности процесса возбуждения, поэтому восстановление успевает полностью завершиться в эпикарде до полного его окончания в эндокарде. Результирующий диполь восстановления будет в это время направлен противоположно от участков, восстановленных в меньшей степени (эндокард), к участкам, восстановленным в большей степени (эпикард). Ориентация этого диполя совпадает с направлением диполей трансмурального возбуждения. Поэтому у здоровых людей комплекс *QRS* конкордантен конечной части желудочкового комплекса *ST–T* [2, 13].

Последовательность реполяризации желудочков та же, что и во время деполяризации: от межжелудочковой перегородки к верхушке и затем к основанию желудочков, а в стенках желудочков реполяризация происходит от эпикарда к эндокарду. Это связано с тем, что ПД в волокнах субэпикарда короче длительности ПД субэндокардиального слоя. Поэтому направление суммарных векторов сердца в период окончания возбуждения желудочков (вектора зубца *T*) приблизительно то же, что и средних векторов распространения возбуждения (вектор зубца *R* петли *QRS*) [1].

ЭКГ метод регистрации электрической активности сердца хорошо изучен, однако при интерпретации из-



**Рис. 1. Соотношение трансмембранного электрического потенциала кардиомиоцита, электрокардиограммы и трансмембранного движения катионов**  
**Fig. 1. The correlation between the transmembrane electric potential of a cardiomyocyte, the electrocardiogram, and the transmembrane movement of cations**

менений конечной части желудочкового комплекса иногда возникают трудности. Фаза реполяризации является наиболее изменчивым элементом ЭКГ. При целом ряде заболеваний инверсия зубца *T* часто носит неспецифический характер. Процесс реполяризации очень чувствителен к влиянию разнообразных факторов (физическая нагрузка, гипервентиляция, ортостатическое положение и пр.). Значительные трудности при определении ведущего механизма изменений зубца *T* возникают в случаях, когда эти факторы комбинируются [1, 13, 14].

С целью дифференциальной диагностики нарушения реполяризации принято разделять на первичные и вторичные [3].

Изменения сегмента *ST* и зубца *T*, которые являются результатом изменений формы и/или продолжительности фазы реполяризации трансмембранного ПД и происходят при нормальной деполяризации, определяются как первичные нарушения реполяризации. Они бывают ограниченными или распространенными и могут быть вызваны множеством причин, включая ишемию, миокардит, воздействия лекарств и токсинов, электролитные расстройства, особенно отклонения в сыворотки крови концентрации кальция и калия. Значительные колебания ЧСС, гипервентиляция, изменения положения тела, катехоламины, симпатическая стимуляция или абляция звездчатого вегетативного ганглия и температурные изменения тоже могут вызывать первичные нарушения реполяризации.

Патологические изменения *ST* и зубца *T*, которые возникают в результате нарушений в последовательности и/или продолжительности деполяризации желудочков, проявляющихся на ЭКГ как изменения формы и/или продолжительности комплекса *QRS*, называются вторичными нарушениями реполяризации. Примеры вторичных

нарушений: внутрижелудочковые блокады, синдром Вольфа–Паркинсона–Уайта (WPW), эктопические или стимулированные желудочковые комплексы электрокардиостимулятора (ЭКС) [3, 16].

Также выделяют неспецифические нарушения реполяризации — это смещение сегмента *ST* < 0,5 мм и инверсия зубца *T* до 2 мм, появление отрицательных, уплощенных, двухфазных зубцов *T*, их укорочение или расширение [2, 3, 7].

### Первичные нарушения реполяризации при ИБС

Зоне ишемии соответствует отрицательный зубец *T*. Зона ишемического повреждения отражается на ЭКГ смещением интервала *ST* от изолинии либо вверх, либо вниз. В норме интервал *ST* находится на изолинии, т.к. вся поверхность деполяризованного миокарда заряжена отрицательно и электродвижущая сила (ЭДС) равна нулю. Зона повреждения в результате гибели части кардиомиоцитов становится заряженной менее отрицательно (относительно положительно) по сравнению с окружающими участками миокарда. Таким образом, из-за возникающей разности потенциалов формируется ЭДС тока повреждения, вектор которой направлен всегда от (–) заряда к (+). При субэндокардиальной зоне повреждения интервал *ST* смещается вниз от изолинии (депрессия сегмента *ST*), при субэпикардиальной либо трансмуральной — вверх (элевация сегмента *ST*). ЭКГ-признак повреждения миокарда — подъем сегмента *ST* более 1 мм в 2 и более смежных отведениях, который может начинаться у верхней точки зубца *R* [5].

В 2006 г. профессор А.Л. Сыркин предложил объединять понятия «ишемия» и «повреждение», несмотря на разное электрофизиологическое происхождение феноменов. В эксперименте показано, что некроз миокарда со-

проводятся изменениями *QRS*, «повреждение» — изменениями сегмента *ST*, а ишемия — изменениями зубца *T*. В клинике эти электрофизиологические соотношения не являются абсолютными. Наиболее частым и специфичным признаком повреждения/ишемии миокарда является горизонтальная (реже косонисходящая) депрессия *ST* с уплощением или инверсией зубца *T*. Диагноз «повреждение миокарда» необходимо использовать для острого процесса, сопровождающегося появлением тропонинов. При нестабильной стенокардии, безболевой ишемии, нагрузочном тестировании изменения положения *ST* не сопровождаются появлением кардиоспецифических ферментов. Поэтому возможно использование термина «ишемия». Если продолжительность ишемии/повреждения меньше 20–30 мин, то на морфологическом уровне повреждение не развивается. Тогда патологические элевация и/или депрессия сегмента *ST* описываются как «ишемия» миокарда [3, 6].

Изменения на ЭКГ, характерные для ишемии/повреждения миокарда:

- остро возникшие подъемы сегмента *ST* на уровне точки *J* как минимум в двух смежных отведениях ЭКГ  $\geq 1$  мм во всех отведениях, за исключением отведений *V2–V3*, где элевация *ST* должна составлять  $\geq 2$  мм у мужчин в возрасте 40 лет и старше,  $\geq 0,25$  мм у мужчин моложе 40 лет или  $\geq 0,15$  мм у женщин);
- остро возникшие подъемы *ST* на уровне точки *J*  $\geq 1,0$  мм в отведениях *V2–V3*;
- остро возникшие горизонтальные или косонисходящие снижения *ST*  $\geq 0,5$  мм в двух смежных отведениях ЭКГ и/или инверсии зубца *T*  $> 1,0$  мм в двух смежных отведениях ЭКГ с доминирующим зубцом *R* или соотношением амплитуды зубцов  $R/S > 1$ .

Дополнительно: патологической считается элевация *ST* в двух и более смежных отведениях:  $\geq 0,5$  мм в *V7–V9*;  $\geq 0,5$  мм в *V3R–V4R*.

Если у пациента регистрируется БЛНПГ или установлен ЭКС, используются модифицированные критерии Сгарбосса (Sgarbossa criteria).

Изменения на ЭКГ при остром инфаркте миокарда без подъема *ST*:

- депрессия *ST*, преходящие подъемы сегмента *ST* и/или изменение амплитуды и полярности зубцов *T*;
- преходящие подъемы сегмента *ST*, а также преходящие или стойкие депрессии сегмента *ST* более 0,5 мм.

Выраженные симметричные отрицательные зубцы *T* в прекардиальных отведениях предполагают наличие острой ишемии миокарда (рис. 2, см. стр. 2 обложки) [3, 12].

Изменения на ЭКГ при обратимой ишемии передней стенки левого желудочка (ЛЖ) — синдром Велленса, который является специфичным паттерном для критического проксимального стеноза передней нисходящей артерии (ПНА):

- глубоко инвертированные или двухфазные зубцы *T* в *V2–V3*;

- возможно распространение изменений на весь бассейн ПНА.

Характерная инверсия зубцов *T* в грудных отведениях возникает при данном синдроме вследствие обратимой тромботической окклюзии передней нисходящей артерии/ствола левой коронарной артерии (ЛКА) и сопровождается высокой частотой развития инфаркта миокарда.

Синдром Велленса обычно развивается при реперфузии миокарда при спонтанном тромболизисе или после чрескожного стентирования коронарных артерий (рис. 3, см. стр. 2 обложки).

Признаки синдрома Велленса вне болевого приступа (признаки Велленса, тип А):

- двухфазный зубец *T* с положительной начальной фазой и последующей отрицательной фазой в *V2, V3*;
- отрицательный зубец *T* регистрируется в *I, aVL* и *V5, V6*;
- отсутствует патологический зубец *Q*;
- точка *J* на изолинии.

Типу «В» синдрома Велленса соответствует симметричный отрицательный зубец *T*.

Паттерн стволочной ишемии вследствие субокклюзии ствола ЛКА с клиникой острого коронарного синдрома и в 13,3% случаев ОИМ нижней стенки ЛЖ на ЭКГ выглядит, как паттерн Аслангера:

- изолированная элевация сегмента *ST* в отведении *III*;
- одновременная депрессия сегмента *ST* в любом из отведений *V4–V6* с положительным терминальным зубцом *T*;
- высота сегмента *ST* *V1*  $> V2$ .

Наблюдается у пациентов с сопутствующим многососудистым поражением коронарного русла, участок повреждения миокарда нижней стенки меньше, требуется тактика, как при ОИМ с подъемом сегмента *ST* (ОИМп*ST*) [13].

Особые ЭКГ-варианты ОИМ без подъема сегмента *ST* (ОИМбп*ST*):

1) паттерн «стволовой» ишемии возникает как следствие тяжелой распространенной субэндокардиальной ишемии миокарда ЛЖ вследствие низкого перфузионного давления в бассейне ЛКА или тяжелого вторичного несоответствия потребности и доставки кислорода к миокарду. ЭКГ критерии:

- элевация сегмента *ST* в *aVR*  $\pm V1$ ;
- распространенная депрессия сегмента *ST* в 6 отведениях.

Причины: проксимальная окклюзия передней нисходящей артерии (элевация сегмента *ST* в *aVR* = *V1*); субокклюзия ствола ЛКА (элевация сегмента *ST* в *aVR*  $> V1$ ); тяжелое многососудистое поражение коронарного русла в сочетании с повышением потребности миокарда в кислороде (тахикардия, гипертонический криз) или снижением доставки кислорода к миокарду (анемия, гипотония, гипоксия).

2) паттерн де Винтера — является эквивалентом ОИМп*ST* передней локализации вследствие окклюзии ПНА в проксимальном сегменте. ЭКГ критерии:

- высокий, симметричный зубец  $T$  в грудных отведениях;
- косовосходящая депрессия сегмента  $ST > 1$  мм в точке  $J$  в грудных отведениях;
- отсутствие элевации сегмента  $ST$  в грудных отведениях;
- реципрокная элевация сегмента  $ST$  в  $aVR$  (0,5–1 мм).

На ЭКГ в динамике можно зарегистрировать переход элеваций сегмента  $ST$  в паттерн де Винтера и обратно [13].

При интерпретации ЭКГ при ОИМ и наличии блокады правой ножки пучка Гиса (БЛНПГ) или работе ЭКС необходимо применить модифицированные критерии Сгарбосса по Смит:

- конкордантная элевация сегмента  $ST \geq 1$  мм в  $\geq 1$  отведении;
- конкордантная депрессия сегмента  $ST \geq 1$  мм в  $\geq 1$  отведении среди  $V1$ – $V3$ ;
- относительно чрезмерная дискордантная элевация сегмента  $ST$  в  $\geq 1$  отведении ( $\geq 25\%$  от глубины зубца  $S$ ).

Модифицированные критерии Сгарбосса обладают чувствительностью в 70% (сопоставимой с элевацией сегмента  $ST$  в отсутствие нарушений деполяризации) для диагностики ОИМп $ST$  и сохраняют высокую специфичность, характерную для критериев Сгарбосса [13].

Алгоритм клинико-электрокардиографического диагноза при регистрации нарушений де- и реполяризации на ЭКГ

- если регистрируется «коронарный» зубец  $T$  любой полярности амплитудой более 10 мм (гигантский), то это — «ишемия миокарда»;
- если регистрируется элевация сегмента  $ST$  более 1 мм, то это — «субэпикардальное повреждение (ишемия) миокарда»;
- если регистрируется депрессия сегмента  $ST$  более 0,5 мм, то это «субэндокардиальное повреждение (ишемия) миокарда»;
- если регистрируется элевация сегмента  $ST$  более 1 мм и появляется патологический зубец  $Q$ , то это — « $Q$ -образующий ИМ с указанием локализации» (ИМп $ST$ );
- если зарегистрированы депрессия сегмента  $ST$ , инверсия зубца  $T$  (отрицательные зубцы  $T$ ) и патологические зубцы  $Q$ , то это — ИМ с элевацией сегмента  $ST$  более 1 мм (ИМп $ST$ );
- если нет элевации сегмента  $ST$  более 0,5 мм, но есть отрицательный «коронарный» зубец  $T$  с амплитудой до 10 мм (при положительных лабораторных тестах), то это — «не  $Q$ -образующий ИМ с указанием локализации» (ИМбп $ST$ );
- если на ЭКГ нет элевации сегмента  $ST$  более 1 мм, есть отрицательный «коронарный» зубец  $T$ , но нет патологического зубца  $Q$  шириной более 0,03 мс (при положительных лабораторных тестах), то это — «не  $Q$ -образующий ИМ с указанием локализации» (ИМбп $ST$ );
- если выявлены БЛНПГ или стимулированные комплексы ЭКС, при этом регистрируется элевация

сегмента  $ST > 1$  мм в отведениях с положительным  $QRS$ ; конкордантная с комплексом  $QRS$  депрессия сегмента  $ST$  в отведениях  $V1$ – $V3$ ; дискордантная элевация сегмента  $ST > 5$  мм в отведениях с отрицательным  $QRS$ , то это « $Q$ -образующий ИМ и БЛНПГ» или «Ритм ЭКС, желудочковая стимуляция.  $Q$ -образующий ИМ» (критерии Сгарбосса) [7, 8, 12].

Дополнительно можно использовать формулу С. Смита в двух вариациях — 3- или 4-компонентная формула:

1) коэффициент<sub>3комп</sub> =  $(1,196 \times STE60V3) + (0,059 \times QTc) - (0,326 \times RAV4)$

2) коэффициент<sub>4комп</sub> =  $(1,062 \times STE60V3) + (0,052 \times QTc) - (0,151 \times QRSV2) - (0,268 \times RAV4)$ , где:

- $QTc$  — подсчитанный ЭКГ-аппаратом  $QTc$ , мс;
- $RAV4$  — амплитуда  $R$  в отведении  $V4$ , мм;
- $STE60V3$  — элевация сегмента  $ST$  в 60 мс после точки  $J$  в отведении  $V3$ , относительно сегмента  $PQ$ , мм;
- $QRSV2$  — суммарная амплитуда  $QRS$  в  $V2$  от вершины  $R$  до надира  $S$ , мм.

Если коэффициент выше критического (23,4 для 3-компонентного и 18,2 для 4-компонентного) — то с 90% вероятностью это ИМп $ST$ . Если ниже — то вероятность инфаркта не более 10% (и чем ниже — тем вероятность ИМ меньше) [17].

### Доброкачественная ранняя реполяризация желудочков и синдром ранней реполяризации желудочков

Ранняя реполяризация желудочков является следствием дисфункции кальциевых каналов кардиомиоцитов и является следствием нарушения процесса деполяризации миокарда. Считается, что механизмом, вызывающим раннюю реполяризацию, является более возбудимая система ионных каналов, которая вызывает более быстрое сокращение миокарда [12].

Согласно рекомендациям европейского общества кардиологов 2022 г., актуальны следующие термины:

1) паттерн ранней реполяризации желудочков (ПРРЖ) — элевация в точке  $J \geq 1$  мм в  $\geq 2$  смежных нижних и/или латеральных отведениях;

2) синдром ранней реполяризации желудочков (СРРЖ) — сочетание ПРРЖ на ЭКГ с анамнезом желудочковой тахикардии или фибрилляции желудочков у пациентов без патологии сердца [12].

Необязательными для постановки диагноза, но важными с клинической точки зрения ЭКГ критериями ранней реполяризации желудочков являются:

- элевация сегмента  $ST$  (горизонтальная или вогнутая);
- асимметричный зубец  $T$ ;
- заостренный, высокоамплитудный зубец  $T$ .

Чаще всего ПРРЖ — это доброкачественное состояние, встречается в 5,8% случаев в общей взрослой популяции, превалирует у мужчин и профессиональных спортсменов. Этому состоянию сопоставим термин доброкачественной ранней реполяризации желудочков (ДРРЖ). Однако ДРРЖ и СРРЖ разделяет только одно событие — клиническая смерть. В связи с этим существует ряд ЭКГ и клинических критериев, прогнозирующих

щих риски развития жизнеугрожающих желудочковых аритмий у пациентов с этими состояниями [15].

### Гипертрофия левого желудочка

Под гипертрофией миокарда понимают увеличение массы сердца выше нормальных пределов для данного возраста, пола и массы тела. Патологическая гипертрофия характеризуется увеличением массы сердца вне зависимости от развития скелетной мускулатуры. Гипертрофия левого желудочка может быть следствием врожденных аномалий, приобретенных клапанных пороков, заболеваний легких (легочное сердце), системной гипертензии, различных эффектов лекарственных препаратов и гормонов (тиреоидных гормонов, соматотропного гормона, катехоламинов) или невыясненных причин, как в случае кардиомиопатий.

При гипертрофии отмечаются нормальная или повышенная сила сокращения, скорость укорочения снижается, время до пика сокращения и до пика укорочения увеличивается. Длительность же ПД возрастает вследствие удлинения 3-й фазы. Это удлинение ПД в гипертрофированном миокарде может увеличивать время сокращения ЛЖ, что будет способствовать поддержанию силы сокращения на нормальном уровне.

Изменения ЭКГ при гипертрофии миокарда связаны с увеличением массы типичных кардиомиоцитов определенного отдела сердца. Это сопровождается увеличением вектора данного отдела, что проявляется на ЭКГ увеличением амплитуды зубца *P* при гипертрофии предсердий и комплекса *QRS* при гипертрофии желудочков. Это увеличение выявляется в отведениях, оси которых параллельны суммарному вектору. Электрическая ось сердца отклоняется в сторону гипертрофированного отдела.

Патологическая гипертрофия ЛЖ на гистологическом уровне сначала характеризуется увеличением диаметра кардиомиоцита, числа митохондрий и миофибрилл, а также возрастанием размеров ядер.

Несмотря на то, что объем кардиомиоцитов увеличивается, их клеточная организация сохраняется; на этой стадии возможен регресс гипертрофии. При прогрессировании процесса наступают значительные изменения в клеточной организации миокарда, размеры клеток удваиваются, удлиняются ядра, возрастает объем миофибрилл, а потом происходит утрата сократительных элементов миокарда и нарушение параллельного размещения саркомеров. Кардиомиоциты некротизируются, и на их месте формируются участки фиброза. На всех стадиях этого процесса гипертрофия миокарда развивается за счет увеличения объема кардиомиоцитов, а не их числа.

Электрофизиологические основы изменений на ЭКГ при увеличении мышечной массы сердца могут быть представлены следующим образом:

- в период возбуждения создается более высокий потенциал, что сопровождается увеличением вольтажа комплекса *QRS* выше нормы;
- удлиняется интервал времени, необходимый для прохождения волны возбуждения через увеличенную толщу миокарда от эндокарда к наружным его

слоям, что на ЭКГ регистрируется замедлением времени желудочковой активации, т.е. увеличением времени внутреннего отклонения;

- развиваются изменения реполяризации в виде смещения сегмента *ST* и изменения полярности зубца *T*.

При гипертрофии ЛЖ его масса значительно преобладает над массой ПЖ. Все это приводит к увеличению ЭДС и вектора возбуждения ЛЖ. Увеличивается также период возбуждения гипертрофированного желудочка вследствие не только увеличения его массы, но в основном из-за развития дистрофических и склеротических изменений.

В гипертрофированном ЛЖ реполяризация начинается от эндокарда и направлена к эпикарду. Это обусловлено тем, что реполяризация в гипертрофированном ЛЖ начинается в то время, когда еще не закончилось возбуждение у эпикарда. Это связано с более длительным распространением возбуждения в гипертрофированном миокарде. В результате векторы реполяризации правого желудочка (ПЖ) и ЛЖ при гипертрофии последнего имеют одно направление слева направо (рис. 4).

Из-за этого при гипертрофии ЛЖ в *V1* будет регистрироваться элевация сегмента *ST*, т.к. в момент окончания возбуждения в левом желудочке на электрод *V1* будут действовать векторы реполяризации обоих желудочков, направленные к положительной части оси этого отведения. Наоборот, во время окончания возбуждения в ЛЖ на электрод действуют векторы реполяризации обоих желудочков, чье направление проецируется на отрицательную сторону данного отведения. Это приводит к смещению сегмента *ST* ниже изоэлектрической линии.

Направление вектора реполяризации ПЖ в сторону активного электрода *V1*, усиленного вектором реполяризации ЛЖ, имеющего аналогичное направление, приводит к регистрации большего, чем в норме, положительного зубца *T* в *V1*. Вектор реполяризации ЛЖ при его гипертрофии направлен от положительного полюса *V6*, поэтому в этом отведении регистрируется отрицательный зубец *T*.

Зубец *T* в *V6* асимметричный, наибольшая амплитуда его снижения расположена в конце зубца *T*. Это объясняется тем, что волна реполяризации постепенно приближается к электроду *V6*, оказывая свое максимальное действие в конце реполяризации миокарда, когда волна восстановления расположена в непосредственной близости от *V6*. Таким образом, гипертрофия желудочков сопровождается удлинением ПД во всех миокардиальных

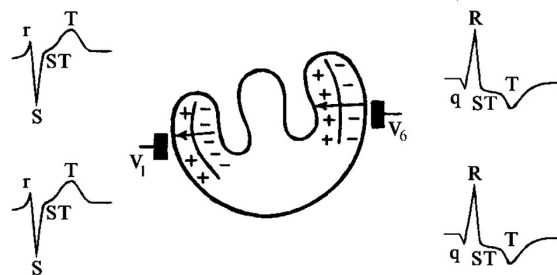


Рис. 4. Реполяризация при гипертрофии левого желудочка  
Fig. 4. Repolarization in left ventricular hypertrophy

тканях, что приводит к снижению амплитуды зубца *T*. Изменение зубца *T* на ЭКГ может быть следствием разной продолжительности потенциалов действия в эндокарде и эпикарде с последующим изменением направления вектора реполяризации на противоположный (асинхрония реполяризации). Таким образом, при гипертрофии ЛЖ патологическое смещение сегмента *ST* является следствием первичного нарушения деполяризации миокарда ЛЖ.

Нарушения реполяризации при гипертрофии ЛЖ без признаков поражения коронарных артерий могут отличаться от подобных изменений при коронарной болезни сердца по нескольким признакам. Во-первых, по снижению точки *J*, во-вторых, по асимметрии зубца *T* с быстрым возвратом к изолинии, в-третьих, по положительному конечному отклонению зубца *T* и в-четвертых, по отрицательному зубцу *T* в *V*6, который больше 3 мм и больше, чем зубец *T* в *V*4. Такое понимание формирования асинхронной реполяризации на ЭКГ предполагает правильную трактовку нарушений реполяризации гипертрофированного ЛЖ без участия коронарной патологии. Поэтому при описании ЭКГ гипертрофированного ЛЖ отмечается только нарушение реполяризации [3, 9].

## Заключение

Нарушения реполяризации являются наиболее сложными и многообразными процессами в электрофизиологии сердца. Поэтому знание современных научных представлений в электрофизиологии сердца необходимо для применения в клинической практике. Всегда нужно использовать ЭКГ методику как помощницу в трудной работе клинициста, который в первую очередь учитывает клинику, выполняет физикальное обследование, а затем — и другие инструментальные методы исследования, в том числе ЭКГ.

Но будущее в диагностике нарушений реполяризации, конечно же, за цифровыми и информационными технологиями, способными учитывать все многообразие симптомов и электрофизиологических феноменов на основе обширных баз данных и технических заданий [15, 16].

Сегодня, учитывая накопленный громадный массив информации, назрела необходимость широкого и полноценного внедрения достижений цифровой медицины, информационных технологий и искусственного интеллекта в современное здравоохранение. На цифровизацию медицины государством выделяются значительные средства, этот процесс является важнейшей государственной задачей в период расцвета информационных технологий. Современная диагностика уже использует достижения цифровой медицины, работая в локальных сетях, медицинских информационных системах и облачных сервисах.

Во многих федеральных медицинских центрах существуют и работают системы поддержки принятия врачебных решений на основе своих баз данных. Медицинское оборудование современной инструментальной диагностики уже использует информационные технологии для автоматической обработки результатов исследований. Несмотря на технические достижения, сохраняются врачебные ошибки в диагностике. Поэтому актуально

дальнейшее совершенствование диагностических процессов с использованием достижений такого направления в информатике, как искусственный интеллект, возможности которого очень заманчивы. Сегодня на многих кафедрах постдипломного образования высших медицинских и технических учебных заведений организованы факультеты для подготовки и переподготовки специалистов в области информатики, которые призваны совместно со специалистами информационных технологий совершенствовать диагностику в медицине [15].

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Носова О.Р. Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук. Возможности первой производной ЭКГ в дифференциальной диагностике поражений миокарда. Москва. 2009. [Nosova O.R. Dissertation for the degree of candidate of medical sciences. Possibilities of the first derivative of ECG in differential diagnostics of myocardial lesions. Moscow. 2009. (In Russian)].
2. Тыренко В.В., Бологов С.Г., Качнов В.А., Воронин С.В., Щербатюк О.В. Руководство по выявлению ЭКГ-признаков внезапной сердечной смерти для врачей-специалистов военных комиссариатов г. Москва. 2017. [Tyrenko V.V., Bologov S.G., Kachnov V.A., Voronin S.V., Shcherbatyuk O.V. Guidelines for identifying ECG signs of sudden cardiac death for medical specialists of military commissariats in Moscow. 2017. (In Russian)].
3. Рекомендации по стандартизации ЭКГ заключений АНА/АСС. 2009 года (Recommendations for the Standardization and Interpretation of the Electrocardiogram, 2009).
4. Цой И.Р., Колос И.П. Инверсия зубца *T* в грудных отведениях: дифференциальный диагноз при сердечных и внесердечных заболеваниях. *Кардиология*. 2020;60(5):136–145. [Tsoi I.R., Kolos I.P. T-wave inversion in chest leads: differential diagnosis in cardiac and non-cardiac diseases. *Cardiology*. 2020;60(5):136–145. (In Russian)].
5. Патология сердечно-сосудистой системы. Часть 2. Коронарная недостаточность. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда. Методические рекомендации для студентов / под ред. проф. Г.В. Порядина, проф. Ж.М. Салмаси. ГБОУ ВПО РНИМУ, Москва. 2014. [Pathology of the cardiovascular system. Part 2. Coronary insufficiency. Ischemic heart disease. Myocardial infarction. Methodical recommendations for students. Edited by prof. G.V. Poryadin, prof. J.M. Salmasi. State budgetary educational institution of higher education RNIU, Moscow. 2014. (In Russian)].
6. Сыркин А.Л. ЭКГ для врача общей практики. М., ОАО «Издательство «Медицина». 2007:176. ISBN 5-225-03967-7. [Syркин A.L. ECG for a general practitioner. Moscow, OJSC Izdatelstvo Medicine. 2007: 176. ISBN 5-225-03967-7. (In Russian)].
7. Левин В.И., Овчинников Ю.В., Нугаева Н.Р. Автоматизированный электрокардиографический диагноз при инфаркте миокарда. *Клиническая медицина*. 2021;9–10. [Levin V.I., Ovchinnikov Yu.V., Nugaeva N.R. Automated electrocardiographic diagnosis in myocardial infarction. *Klinicheskaya meditsina*. 2021; 9–10. (In Russian)].
8. Кардиология. Национальное руководство / Под ред. Е.В. Шляхто. М., ГЭОТАР-Мед. 2019:800. [Cardiology. National leadership. Ed. E.V. Shlyakhto. Moscow: GEOTAR-Med. 2019:800. (In Russian)].
9. Функциональная диагностика. Национальное руководство / Под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой. Серия «Национальные руководства». Москва, ГЭОТАР-Медиа. 2019: 784. ISBN 978-5-9704-4242-5. [Functional diagnostics. National guidelines edited by N.F. Beresten, V.A. Sandrikov, S.I. Fedorova. Series «National guidelines». Moscow: GEOTAR-Media. 2019: 784. ISBN 978-5-9704-4242-5. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://www.geotar.ru/lots/NF0023501.html>
10. Линяева В.В. Характеристика процесса реполяризации у детей с вторичной гипертрофией миокарда (14.01.08 – «Педиатрия»). Диссертация на соискание ученой степени канд. мед. наук. Москва. 2018. [Linyayeva V.V. Characteristics of the re-

- polarization process in children with secondary myocardial hypertrophy (14.01.08 – «Pediatrics»). Dissertation for the degree of candidate of medical sciences. Moscow. 2018. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://www.dissercat.com/content/kharakteristika-protessa-repolyarizatsii-u-detei-s-vtorichnoi-gipertrofiei-miokarda>
11. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине. В 4 томах. Том 1. Рид Элсивер. 2022:624. [Braunwald's Heart Diseases. Handbook of Cardiovascular Medicine. In 4 volumes. Volume 1. Reed Elsevier. 2022:624. (In Russian)].
  12. Клинические рекомендации «Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы». МЗ РФ. 2020. [Clinical guidelines «Acute myocardial infarction with ST segment elevation of the electrocardiogram». Ministry of Health of the Russian Federation. 2020. (In Russian)].
  13. Жданова И.В., Зуева Т.В., Жданова Т.В., Коряков А.И., Кузнецова Е.В., Маслова Л.А., Уразлина С.Е., Китаева Ю.С. Электрофизиологические основы электрокардиографии. Учебное пособие. Екатеринбург, УГМУ Изд. 2019:37. [Zhdanova I.V., Zueva T.V., Zhdanova T.V., Koryakov A.I., Kuznetsova E.V., Maslova L.A., Urazlina S.E., Kitaeva Yu.S. Electrophysiological foundations of electrocardiography. Study guide. Yekaterinburg, USMU Publ. 2019:37. (In Russian)].
  14. Исса З. Ф. Миллер Д. М. Зайлс Д. П. Клиническая аритмология и электрофизиология: дополнение к руководству по сердечно-сосудистой медицине. Болезни сердца по Браунвальду. 3-е издание. Москва: Логосфера. 2022:1376. Москва: Логосфера. 2022:1376. [Issa Z.F. Clinical arrhythmology and electrophysiology: supplement to the handbook of cardiovascular medicine. Heart diseases according to Braunwald. Z.F. Issa. 3rd edition. Moscow: Logosfera. 2022:1376. (In Russian)]. ISBN 978-5-98657-083-9
  15. Сергоченцев А.А., Левин В.И., Борисов Д.Н. Современная функциональная диагностика и искусственный интеллект. *Военно-медицинский журнал*. 2020;2:40–45. [Sergochentsev A.A., Levin V.I., Borisov D.N. Modern functional diagnostics and artificial intelligence. Military Medical Journal. 2020;2:40–45. (In Russian)].
  16. Левин В.И., Овчинников Ю.В., Агапитов А.А., Нугаева Н.Р., Толстикова А.А. Опыт использования автоматизированного формирования электрокардиографического заключения при внутрижелудочковых блокадах. *Клиническая медицина*. 2022;100(1):32–39. [Levin V.I., Ovchinnikov Yu.V., Agapitov A.A., Nugaeva N.R., Tolstikhina A.A. Experience of using automated generation of electrocardiographic conclusions in intraventricular blocks. *Clinical Medicine*. 2022; 100 (1): 32–39. (In Russian)]. Electronic resource. URL: <https://www.clinmedjournal.com/jour/article/view/340/249>
  17. Калькулятор STEMI. [Electronic resource]. URL: <https://medsoftpro.ru/kalkulyatory/stemi-calc.html>

Поступила 10.07.2024

Принята в печать 17.09.2024

### Информация об авторах

**Паценко Михаил Борисович** — д-р мед. наук, доцент, начальник кафедры терапии неотложных состояний ВМедА им. С.М. Кирова (филиал, г. Москва) Минобороны России, главный терапевт Минобороны России, SPIN-cod: 5681-3603, AuthorID 1122515, <https://orcid.org/0000-0001-8391-1691>

**Левин Владимир Иванович** — преподаватель кафедры терапии неотложных состояний ВМедА им. С.М. Кирова (филиал, г. Москва) Минобороны России, SPIN-код: 4138-8271, AuthorID: 1125038, 0000-0002-2089-2961

**Гайворонский Иван Николаевич** — канд. мед. наук, доцент кафедры терапии неотложных состояний ВМедА им. С.М. Кирова (филиал, г. Москва) Минобороны России, SPIN-cod: 8238-3937, AuthorID: 899062, <https://orcid.org/0000-0002-2330-8302>

**Пугачев Максим Игоревич** — канд. мед. наук, доцент кафедры терапии неотложных состояний ВМедА им. С.М. Кирова (филиал, г. Москва) Минобороны России, SPIN-код: 1549-6552, AuthorID: 787395, <https://orcid.org/0000-0001-5523-8233>

**Гуляев Николай Иванович** — д-р мед. наук, доцент, профессор кафедры терапии неотложных состояний ВМедА им. С.М. Кирова (филиал, г. Москва) Минобороны России, начальник кардиологического центра — главный кардиолог НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневецкого Минобороны России, главный специалист по функциональной диагностике Минобороны России, SPIN-код: 2507-5073, AuthorID: 799762, <https://orcid.org/0000-0002-7578-8715>

**Прохорчик Александр Александрович** — канд. мед. наук, преподаватель кафедры терапии неотложных состояний ВМедА им. С.М. Ки-

рова (филиал, г. Москва) Минобороны России, главный терапевт НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневецкого Минобороны России

**Нугаева Нелли Раилевна** — канд. мед. наук, старший преподаватель кафедры терапии неотложных состояний ВМедА им. С.М. Кирова (филиал, г. Москва) Минобороны России, SPIN-код: 6952-3995, AuthorID: 92210, <https://orcid.org/0000-0002-1938-7829>

**Палченкова Марина Владимировна** — канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры терапии неотложных состояний ВМедА им. С.М. Кирова (филиал, г. Москва) Минобороны России, SPIN-код: 6952-3995, AuthorID: 92210, <https://orcid.org/0000-0002-1938-7829>

**Буторова Людмила Ивановна** — канд. мед. наук, преподаватель кафедры терапии неотложных состояний ВМедА им. С.М. Кирова (филиал, г. Москва) Минобороны России, SPIN-код: 5234-1810, AuthorID: 781618, <https://orcid.org/0000-0003-4689-2844>

**Мельниченко Лариса Игоревна** — преподаватель кафедры терапии неотложных состояний ВМедА им. С.М. Кирова (филиал, г. Москва) Минобороны России, SPIN-код: 3708-1360, AuthorID: 1251037

### Information about the authors

**Mikhail B. Patsenko** — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Emergency Medicine at the S.M. Kirov Military Medical Academy (Branch, Moscow) of the Russian Ministry of Defense, Colonel of the Medical Service, Chief Therapist of the Russian Ministry of Defense, Honored Doctor of the Russian Federation; SPIN-code: 5681-3603; AuthorID 1122515; <https://orcid.org/0000-0001-8391-1691>

**Vladimir I. Levin** — Lecturer at the Department of Emergency Medicine at the S.M. Kirov Military Medical Academy (Branch, Moscow) of the Russian Ministry of Defense, Honored Doctor of the Russian Federation; SPIN-code: 4138-8271, AuthorID: 1125038, <https://orcid.org/0000-0002-2089-2961>

**Ivan N. Gaivoronskii** — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Emergency Medicine at the S.M. Kirov Military Medical Academy (Branch, Moscow) of the Russian Ministry of Defense, Major of the Medical Service; SPIN-code: 8238-3937, AuthorID: 899062, <https://orcid.org/0000-0002-2330-8302>

**Maxim I. Pugachev** — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Emergency Medicine at the S.M. Kirov Military Medical Academy (Branch, Moscow) of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Lieutenant Colonel of the Medical Service; SPIN-code: 8238-3937, AuthorID: 787395, <https://orcid.org/0000-0001-5523-8233>

**Nikolay I. Gulyaev** — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Emergency Medicine at the S.M. Kirov Military Medical Academy (Branch, Moscow) of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Head of the Cardiology Center — Chief Cardiologist at the Vishnevsky National Research Medical Center of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Colonel of the Medical Service, Chief Specialist in Functional Diagnostics of the Ministry of Defense of the Russian Federation; SPIN-code: 2507-5073, AuthorID: 799762, <https://orcid.org/0000-0002-7578-8715>

**Alexander A. Prokhorchik** — Candidate of Medical Sciences, Lecturer at the Department of Emergency Medicine at the S.M. Kirov Military Medical Academy (Branch, Moscow) of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Chief Therapist at the National Medical Research Center for High Medical Technologies – Vishnevsky A.A. National Research Medical Center of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Colonel of the Medical Service

**Nelly R. Nugaeva** — Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer at the Department of Emergency Medicine at the S.M. Kirov Military Medical Academy (Branch, Moscow) of the Ministry of Defense of the Russian Federation; SPIN-code: 6952-3995, AuthorID: 92210, <https://orcid.org/0000-0002-1938-7829>

**Marina V. Palchenkova** — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Emergency Medicine at the S.M. Kirov Military Medical Academy (Branch, Moscow) of the Ministry of Defense of the Russian Federation; SPIN-code: 6952-3995, AuthorID: 92210, <https://orcid.org/0000-0002-1938-7829>

**Lyudmila I. Butorova** — Candidate of Medical Sciences, Lecturer at the Department of Emergency Medicine at the S.M. Kirov Military Medical Academy (Branch, Moscow) of the Ministry of Defense of the Russian Federation; SPIN-code: 5234-1810, AuthorID: 781618, <https://orcid.org/0000-0003-4689-2844>

**Larisa I. Melnichenko** — a lecturer at the Department of Emergency Medicine at the S.M. Kirov Military Medical Academy (Branch, Moscow) of the Ministry of Defense of the Russian Federation; SPIN-code: 3708-1360, AuthorID: 1251037

## Заметки и наблюдения из практики

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2025

Демьяненко А.В.<sup>1</sup>, Варавин Н.А.<sup>2</sup>, Сантакоев А.А.<sup>2</sup>, Соловьева Д.М.<sup>2</sup>

### ОСТРЫЙ ПЕРИКАРДИТ И ДВУСТОРОННИЙ ПЛЕВРИТ В ДЕБЮТЕ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ

<sup>1</sup>ФКУ «Центральный военный клинический госпиталь им. П.В. Мандрыка» Минобороны России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург, Россия

*Острый перикардит является частой причиной болей в груди у молодых людей и может сопровождаться перикардиальным выпотом, часто небольшого размера. В большинстве случаев причина не установлена или предполагается, что это вирусная инфекция. Системная красная волчанка (СКВ) — хроническое аутоиммунное заболевание, характеризующееся мультисистемным поражением — частая причина перикардита и перикардиального выпота. Однако значительный перикардиальный выпот и тампонада сердца при этом заболевании наблюдаются редко и еще реже могут встречаться как первое его проявление. Диагностика СКВ представляет собой сложную клиническую задачу и требует высокой клинической настороженности. В статье приводится клинический случай редкой формы СКВ, которая проявилась у молодого пациента в виде перикардиального выпота, который, в свою очередь, привел к тампонаде сердца.*

**Ключевые слова:** системная красная волчанка; тампонада сердца; перикардиальный выпот; плеврит.

**Для цитирования:** Демьяненко А.В., Варавин Н.А., Сантакоев А.А., Соловьева Д.М. Острый перикардит и двусторонний плеврит в дебюте системной красной волчанки. *Клиническая медицина*. 2025;103(1):51–54.

DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-51-54>

**Для корреспонденции:** Демьяненко Алексей Владимирович — e-mail: [dav\\_73@list.ru](mailto:dav_73@list.ru)

Alexey V. Demyanenko<sup>1</sup>, Nikita A. Varavin<sup>2</sup>, Alexander A. Santakov<sup>2</sup>, Darya M. Solovyova<sup>2</sup>

### ACUTE PERICARDITIS AND BILATERAL PLEURITIS IN THE ONSET OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

<sup>1</sup>Central Military Clinical Hospital named after P.V. Mandryk of the Ministry of Defense of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of Russia, Saint Petersburg, Russia

*Acute pericarditis is a common cause of chest pain in young individuals and may be accompanied by pericardial effusion, often of small size. In most cases, the cause is unknown or presumed to be a viral infection. Systemic lupus erythematosus (SLE) is a chronic autoimmune disease characterized by multisystem involvement and is a frequent cause of pericarditis and pericardial effusion. However, significant pericardial effusion and cardiac tamponade in this condition are rare and even less frequently occur as the first manifestation. The diagnosis of SLE presents a complex clinical challenge and requires a high level of clinical suspicion. The article presents a clinical case of a rare form of SLE that manifested in a young patient as pericardial effusion, which subsequently led to cardiac tamponade.*

**Key words:** systemic lupus erythematosus; cardiac tamponade; pericardial effusion; pleuritis.

**For citation:** Demyanenko A.V., Varavin N.A., Santakov A.A., Solovieva D.M. Acute pericarditis and bilateral pleurisy at the onset of systemic lupus erythematosus. *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(1):51–54. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-51-54>

**For correspondence:** Alexey V. Demyanenko — e-mail: [dav\\_73@list.ru](mailto:dav_73@list.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

Received 17.05.2024  
Accepted 18.06.2024

Системная красная волчанка (СКВ) — хроническое аутоиммунное заболевание, которое имеет множество клинических проявлений и может поражать любую систему органов. Поражение сердца встречается часто и может наблюдаться более чем у 50% пациентов с СКВ. Хотя перикардиальный выпот и перикардит являются наиболее распространенными сердечными проявлениями, тампонада сердца встречается крайне редко, особенно как первое проявление заболевания [1–4]. Тампонада сердца является опасным для жизни осложнением СКВ,

которое проявляется болью в груди, одышкой, учащенным сердцебиением и, в более тяжелых случаях, головокружением и обмороком [5].

Классификация СКВ Европейского альянса ассоциаций ревматологов (EULAR) 2019 г. включает клиническую и серологическую диагностику с положительным титром антинуклеарных антител не менее 1:80. Клинические критерии включают гематологические, скелетно-мышечные, серозные, почечные, кожно-слизистые, конституциональные и нервно-психические аспекты.

Лечение всех пациентов с СКВ включает гидроксихлорохин в дозе до 5 мг/кг. Стероиды могут использоваться в качестве дополнения к иммуносупрессивной терапии [2, 4].

Острый перикардит — распространенная причина болей в груди у молодых людей — часто сопровождается небольшим перикардальным выпотом. В большинстве случаев причина не выясняется или предполагается, что это вирусная инфекция. Однако если перикардит рецидивирует или протекает тяжело, следует рассматривать альтернативные причины, которые могут повлиять на лечение и прогноз [5–7].

### Клинический случай

Пациент К., 19 лет, ухудшение самочувствия отмечает с 08.04.2024, когда, находясь в войсковой части по месту службы, отметил появление общего недомогания, насморка, повышение температуры тела до 37 °С. 09.04.2024 обратился за медицинской помощью в медицинский пункт войсковой части. Госпитализирован в лазарет, назначена антибактериальная терапия. Находился в лазарете части в течение 3 дней, выписан с выздоровлением. Однако через 2 дня вновь отметил повышение температуры до 39 °С, появились общая слабость, боль в груди, обратился за медицинской помощью в медицинский пункт части, госпитализирован, возобновлена антибактериальная терапия. 16.04.2024 отметил появление одышки при небольшой физической нагрузке. 18.04.2024 в связи с отсутствием эффекта от проводимого лечения был направлен в военный госпиталь с диагнозом «Внебольничная пневмония», где на флюорографии органов грудной клетки выявлена жидкость в полости перикарда и плевральных полостях, которая было подтверждена по данным эхокардиографии (ЭхоКГ) и компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки.

19.04.2024 пациент был переведен в ГУЗ «Областной кардиологический диспансер» г. Саратова. Проконсультирован кардиохирургом, выполнена ЭхоКГ. Выявлен выпот в полости перикарда в большом объеме с нитями фибрина. Диастолическая сепарация листков перикарда за передней

стенкой правого желудочка (ПЖ): 8 мм, за боковой стенкой ПЖ: 17–22 мм, за заднебоковыми отделами левого желудочка (ЛЖ): 38 мм, за правым предсердием (ПП): 14 мм, за верхушкой сердца — максимально до 22 мм. Объем выпота не менее 750 мл (Simpson). Глобальная сократимость левого желудочка: в пределах нормы. Фракция выброса (ФВ) 66%. Выпот в плевральной полости слева в виде неоднородной мелкодисперсной взвеси (на уровне угла лопатки, сепарация листков 55 мм), справа — в синусе (сепарация листков 33 мм). Учитывая угрозу тампонады сердца, принято решение о госпитализации для проведения пункции и дренирования полости перикарда и плевральных полостей. 22.04.24 переведен для дальнейшего лечения и обследования в ФГБВОУ ВО «ВМедА им. С.М. Кирова» Минобороны России. При поступлении состояние пациента удовлетворительное, стабильное. Жалоб активно не предъявляет. Сознание ясное. Кожный покров обычной окраски, физиологической влажности, теплый на ощупь, чистый. Видимые слизистые бледно-розовые, влажные, чистые. Трофических нарушений кожного покрова нет. Температура тела на момент осмотра 36,7 °С. Аускультативно в легких дыхание жесткое, проводится по всем легочным полям, ослаблено в нижних отделах, хрипов нет. ЧДД 16 в минуту. SpO<sub>2</sub> 100%. Гемодинамика стабильная. АД 125/70 мм рт. ст. Пульс 57 в минуту, ритмичный. По монитору ритм синусовый с ЧСС 57 в минуту. Тоны сердца ясные, ритмичные. Язык сухой. Живот не вздут, мягкий, на пальпацию не реагирует. Перистальтика выслушивается. Питание самостоятельное. Стула не было. Мочеиспускание по уретральному катетеру, 600 мл мочи желтого цвета, без видимых патологических примесей. По дренажам: перикард — следы серозного отделяемого, левая плевральная полость — следы серозного отделяемого.

По данным лабораторных методов обследования: в общем анализе крови — снижение гемоглобина до 116 г/л, в биохимическом анализе крови — повышение уровня АСТ до 152,4 ЕД/л, АЛТ до 186,6 ЕД/л, СРБ до 67,2 мг/л, снижение уровня общего белка до 54,9 г/л, альбумина до 28,2 г/л.

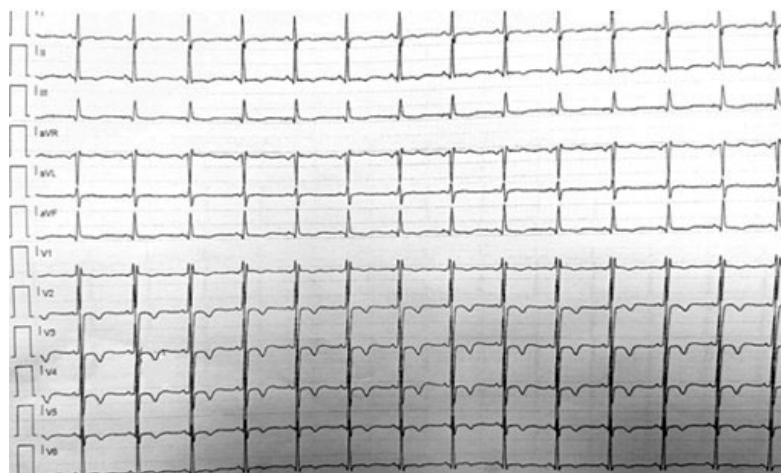


Рис. 1. Нарушения процессов реполяризации

Fig. 1. Repolarization process disturbances

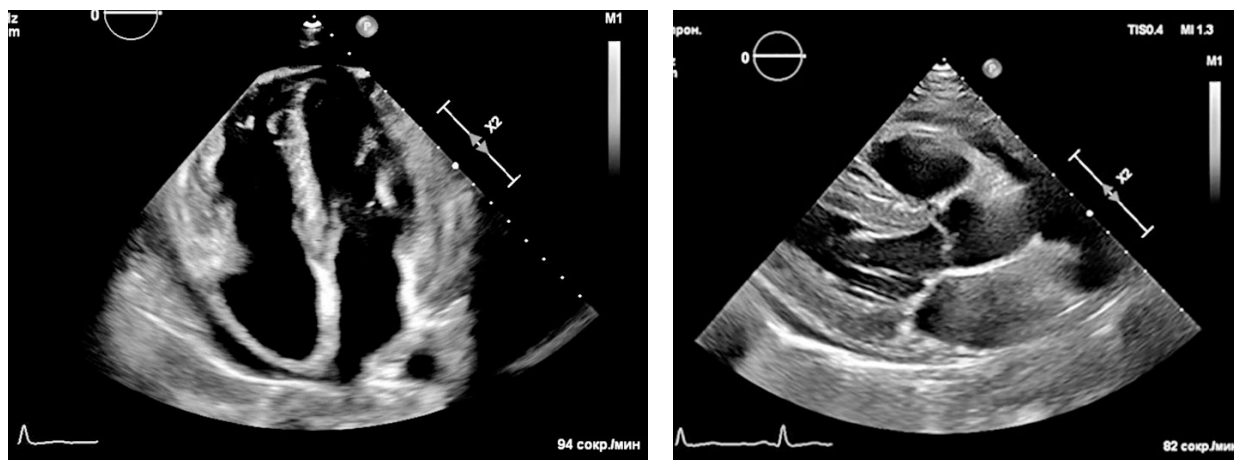


Рис. 2. Выпот в полости перикарда после пункции по данным ЭхоКГ  
Fig. 2. Pericardial effusion after puncture according to EchoCG data

### Данные инструментальных методов обследования

ЭКГ от 22.04.2024. Синусовая брадикардия. Неполная блокада правой ножки предсердно-желудочкового пучка. Распространенные неспецифические нарушения процессов реполяризации, более выраженные в переднеперегородочной области (рис. 1).

ЭхоКГ от 22.04.2024. Камеры сердца не расширены (конечный диастолический объем (КДО) ЛЖ 90 мл, объем левого предсердия (ОЛП) 48 мл, объем правого предсердия (ОПП) 57 мл). Нарушений локальной кинетики миокарда ЛЖ не выявлено. Глобальная сократительная способность ЛЖ сохранена (ФВ по Симпсону 59%). Систолическая функция ПЖ сохранена. Функция клапанов не нарушена. Давление в легочной артерии не повышено (СДЛА 25 мм рт. ст.). В полости перикарда лоцируется жидкость с расхождением листков перикарда за свободной стенкой правого желудочка до 6 мм, за задней, нижне-боковой, боковой стенками левого желудочка до 10 мм (рис. 2).

КТ органов грудной клетки от 22.04.2024. КТ-картина расширения средостения за счет жидкости в полости перикарда (рис. 3).



Рис. 3. КТ-картина жидкости в полости перикарда  
Fig. 3. CT image of fluid in the pericardial cavity

Предварительный диагноз:

Основное заболевание: Острый идиопатический экссудативно-фибринозный перикардит. Двухсторонний экссудативный плеврит.

Осложнение основного заболевания: Тампонада сердца от 19.04.2024. Дренирование полости перикарда от 19.04.2024. Дренирование левой плевральной полости от 19.04.2024. Пункция правой плевральной полости от 19.04.2024.

Пациенту была начата противовоспалительная терапия: ибупрофен 1800 мг/сут, колхицин 0,5 мг/сут, а также гастропротективная терапия. В рамках дифференциальной диагностики проводилось исключение туберкулеза (T-Spot отрицательный), системных заболеваний соединительной ткани: болезни Стилла взрослых, васкулитов (ревматоидный фактор отрицательный, уровень ферритина, рANCA, сANCA в пределах референсных значений), заболеваний вирусной этиологии (IgM к капсидному белку вируса Эпштейна–Барр, цитомегаловируса в пределах референсных значений). По результатам иммунологических исследований выявлены следующие маркеры аутоиммунных заболеваний: антитела к ДНК нативной (двуспиральной) — 200 ед/мл (N 0–20), антинуклеарный фактор на клеточной линии HEp-2 с определением 6 типов свечения: титр — 5120, ядерный гранулярный тип свечения (AC-2,4).

Пациент был проконсультирован ревматологом, установлен диагноз: Системная красная волчанка: подострое течение, с умеренной активностью, с поражением серозных оболочек (плевры, перикарда), с умеренными гематологическими изменениями.

### Обсуждение

В рамках СКВ плеврит с плевральным выпотом встречается часто и был описан в 30–50% случаев, но обычно он небольшой и редко требует инвазивных процедур для дренирования. Перикардиальный выпот может наблюдаться у 2% пациентов, а значительный перикардиальный выпот или тампонада сердца встречаются менее чем в 1% случаев СКВ и еще реже являются первым прояв-

лением заболевания. В одном исследовании сообщалось о частоте возникновения тампонады до 22%, но обычно спустя годы после постановки диагноза СКВ. Симптоматический полисерозит с плевральным, перикардиальным выпотом и/или асцитом был выявлен у 12–30% пациентов с СКВ. Хотя СКВ чаще встречается у пациентов женского пола, в некоторых исследованиях сообщалось о более высокой частоте перикардиального серозита у мужчин [8–9].

Постановка диагноза СКВ представляет собой сложную задачу и требует высокой клинической настороженности. В обсуждаемом клиническом случае после обнаружения положительного АНА были оценены критерии классификации EULAR/ACR и установлено 14 баллов, подтверждающие диагноз (острый перикардит — 6, антитела к ДНК нативной (двуспиральной) — 6, лихорадка — 2). При этом не было выявлено признаков перитонита или асцита, а также других типичных признаков СКВ, таких как кожные, артритные, почечные или неврологические признаки [3].

Прогноз полисерозита, ассоциированного с СКВ, обычно благоприятный, если он выявлен и начато соответствующее лечение. Рецидив серозита встречается редко и часто поддается лечению нестероидными противовоспалительными препаратами и кортикостероидами, как это произошло в данном случае [8, 10]. Данный клинический случай иллюстрирует редкую форму проявления СКВ у молодого мужчины, у которого первым проявлением были полисерозит и тампонада сердца.

## Выводы

Представленный клинический случай описывает редкий вариант дебюта заболевания, когда у молодого пациента первым симптомом СКВ стал перикардиальный выпот, который привел к тампонаде сердца. Тампонада сердца — это опасное состояние, и врачи должны учитывать СКВ при обследовании пациентов с перикардиальным выпотом. Чтобы успешно лечить перикардит у пациентов с СКВ, очень важно своевременно и точно диагностировать заболевание. Раннее выявление серологических маркеров СКВ имеет решающее значение для постановки диагноза. Врачи должны включать СКВ в список возможных причин развития перикардита и тампонады сердца, а также проводить соответствующее обследование для выявления ревматологических заболеваний [10].

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Панафидина Т.А., Попкова Т.В., Асеева Е.А., Лила А.М. Современный подход в диагностике и лечении системной красной волчанки. *Доктор.Ру.* 2021;20(7):40–50. [Panafidina T.A., Popkova T.V., Aseeva E.A., Lila A.M. Modern Approach to the Diagnosis and Management of Systemic Lupus Erythematosus. *Doctor.Ru.* 2021;20(7):40–50. (In Russian)]. DOI: 10.31550/1727-2378-2021-20-7-40-50
2. Лила В.А., Мазуров В.И., Лапин С.В., Мазинг А.В., Мошников А.Н. Современные возможности ранней диагностики системной красной волчанки. *Современная ревматология.*

- 2018;12(3):34–9. [Lila V.A., Mazurov V.I., Lapin S.V., Mazing A.V., Moshnikova A.N. Current possibilities for early diagnosis of systemic lupus erythematosus. *Sovremennaya Revmatologiya=Modern Rheumatology Journal.* 2018;12(3):34–9. (In Russian)]. DOI: 10.31550/1727-2378-2021-20-7-40-50
3. Лила В.А. Клинико-лабораторные взаимосвязи у пациентов с различными вариантами течения системной красной волчанки. *Современная ревматология.* 2020;14(1):26–31. [Lila V.A. Clinical and laboratory relationships in patients with different variants of the course of systemic lupus erythematosus. *Sovremennaya Revmatologiya=Modern Rheumatology Journal.* 2020;14(1):26–31. (In Russian)]. DOI: 10.14412/1996-7012-2020-1-26-31
4. Barradas M.I., Dos Santos I.C., Duarte F., Tavares A., Martins D. Systemic disease presenting as cardiac tamponade: a case report. *European heart journal.* 2024;137(8):4. DOI: 10.1093/ehjcr/ytac137
5. Григорьева Н.Ю., Стрельцова А.А., Соловьева Д.В. Современное представление о диагностике и лечении перикардитов. *Медицинский альманах.* 2020; 2(63):1–3. [Grigorieva N.Yu., Streltsova A.A., Solovyova D.V. Modern understanding of the diagnosis and treatment of pericarditis. *Medical Almanac.* 2020; 2(63):1–3. (In Russian)].
6. Благова О.В., Недоступ А.В., Седов В.П., Коган Е.А., Алиева И.Н., Сорокин Г.Ю., Саркисова Н.Д. Перикардиты в современной терапевтической клинике: нозологический спектр, подходы к диагностике и лечению. *Терапевтический архив.* 2020;92 (12):10–18. DOI: 10.26442/00403660.2020.12.200432 [Blagova O.V., Nedostup A.V., Sedov V.P., Kogan E.A., Alijeva I.N., Sorokin G.Yu., Sarkisova N.D. Pericarditis in contemporary therapeutic clinic: nosological spectrum, approaches to diagnosis and treatment. *Therapeutic Archive.* 2020;92 (12):10–18. (In Russian)]. DOI: 10.26442/00403660.2020.12.200432
7. Демин А.А., Дробышева В.П. Болезни перикарда. *Российский кардиологический журнал.* 2016;1(129):90–98. [Demin A.A., Drobysheva V.P. Diseases of the pericardium. *Russian Journal of Cardiology.* 2016;1(129):90–98. (In Russian)]. DOI: 10.15829/1560-4071-2016-1-90-98
8. Chourabi C., Mahfoudhi H., Sayhi S., Dhahri R., Taamallah K., Chenik S.et al. Cardiac tamponade: an uncommon presenting feature of systemic lupus erythematosus (a case-based review). *The Pan African medical journal.* 2020;368(36):28–30 DOI: 10.11604/pamj.2020.36.368.25044
9. Yousif P.A., Sudhakar S., Malemud C., Blumenthal D.E. Cardiac tamponade as initial presentation of systemic lupus erythematosus in third-trimester pregnancy. *The American journal of case reports.* 2022;23(23):10. DOI: 10.12659/AJCR.936273
10. Maharaj S.S., Chang S.M. Cardiac tamponade as the initial presentation of systemic lupus erythematosus: a case report and review of the literature. *Pediatric rheumatology online journal.* 2015;13(9):17. DOI: 10.1186/s12969-015-0005-0

Поступила 17.05.2024

Принята в печать 18.06.2024

## Информация об авторах

Демьяненко Алексей Владимирович — д-р мед. наук, заместитель начальника ФКУ «ЦВКГ им. П.В. Мандрыка» Минобороны России по медицинской части.

Варавин Никита Алексеевич — врач-кардиолог 1 кафедры терапии усовершенствования врачей ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России; <https://orcid.org/0000-0001-9389-6018>

Сантак Александр Андреевич — слушатель ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России; <https://orcid.org/0009-0003-7761-0894>

Соловьева Дарья Михайловна — врач-рентгенолог ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России.

## Information about the authors

Alexey V. Demyanenko — Doctor of Medical Sciences, Deputy Head of the Central Military Clinical Hospital named after P.V. Mandryka of the Ministry of Defense of Russia for Medical Affairs

Nikita A. Varavin — a cardiologist at the 1st Department of Advanced Medical Therapy at the Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of Russia; <https://orcid.org/0000-0001-9389-6018>

Alexander A. Santakov — a student at the Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of Russia; <https://orcid.org/0009-0003-7761-0894>

Darya M. Solovyova — a radiologist at the Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of Russia

Кортиева А.Т.<sup>1</sup>, Крушельницкий В.С.<sup>1,2</sup>, Габриэль С.А.<sup>1,2</sup>, Дынько В.Ю.<sup>1,2</sup>,  
Гучетль А.Я.<sup>1,2</sup>, Генрих С.Р.<sup>1,2</sup>, Антинян К.Д.<sup>1,2</sup>, Рубенян Э.М.<sup>1,2</sup>

## ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЖЕЛУДКА

<sup>1</sup>ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России, Краснодар, Россия

Одной из наиболее частых причин кровотечений из верхних отделов пищеварительной трубки являются язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, на которые приходится около 50% всех случаев. При этом частота кровотечений из варикозно расширенных вен желудка в среднем достигает 4% в год. Основным фактором развития варикоза желудка является портальная гипертензия. В случаях, когда этиологический фактор развития тромбоза селезеночной вены не установлен даже при тщательном обследовании пациента, используют термин «идиопатический» тромбоз. Частота встречаемости пациентов с данной патологией достигает 50% из всех случаев. **Цель работы.** Повышение эффективности диагностики новообразований желудка, осложненных кровотечением. **Описываемый случай.** Больной А., 1968 г.р., экстренно поступил на стационарное лечение в Краевую клиническую больницу №2 г. Краснодара 30.04.24 с клиникой желудочно-кишечного кровотечения из опухоли желудка. **Результаты.** 01.03.2024 в поликлинике по месту жительства выполнена эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), по данным которой выявлено инфильтративно-язвенное образование дна желудка, по техническим причинам биопсию не взяли. Рекомендована повторная ЭГДС с целью морфологической верификации опухоли. 15.04.2024 в поликлинике по месту жительства выполнена повторная ЭГДС с взятием биоптатов из патологического участка, после чего пациент отметил рвоту с прожилками крови, и гематоchezию. 30.04.24 в Краевой клинической больнице №2 вновь проведена ЭГДС, по данным которой в просвете желудка визуализируется содержимое с примесью свежей крови, в зоне дна желудка — изолированная варикозно-расширенная вена, максимально выступающая в просвет на расстояние до 30 мм, покрывающая ее слизистая оболочка с единичными «стигмами». Пациент подготовлен к операции. Выполнена срединная лапаротомия. При ревизии отмечаются увеличенные в размере артерии желудка в виде «змеиноного переплетения». Селезенка увеличена в размерах — 7,0 × 24,0 × 21,0 см. Выполнена спленэктомия. **Выводы.** Решение клинической проблемы кровотечения из варикозных вен желудка требует слаженных действий врачей различных специальностей: гепатологов, эндоскопистов, хирургов, а постоянное совершенствование профессиональных знаний и практических умений врачей позволят сохранить жизнь наших пациентов.

**Ключевые слова:** варикоз, гастроскопия, тромбоз, спленэктомия.

**Для цитирования:** Кортиева А.Т., Крушельницкий В.С., Габриэль С.А., Дынько В.Ю., Гучетль А.Я., Генрих С.Р., Антинян К.Д., Рубенян Э.М. Трудности дифференциальной диагностики новообразований желудка. *Клиническая медицина*. 2025;103(1):55–57. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-55-57>

**Для корреспонденции:** Кортиева Алена Таймуразовна — e-mail: [kat\\_endo@mail.ru](mailto:kat_endo@mail.ru)

**Alena T. Kortieva<sup>1</sup>, Vladimir S. Krushelnitskiy<sup>1,2</sup>, Sergey A. Gabriel<sup>1,2</sup>, Viktor Yu. Dynko<sup>1,2</sup>, Aleksandr Ya. Guchetl<sup>1,2</sup>, Stanislav R. Genrikh<sup>1,2</sup>, Karen D. Antinyan<sup>1,2</sup>, Eduard M. Rubenyan<sup>1,2</sup>**

### DIFFICULTIES IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF GASTRIC NEOPLASMS

<sup>1</sup>Regional Clinical Hospital No. 2 of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory, Krasnodar, Russia

<sup>2</sup>Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Krasnodar, Russia

One of the most common causes of upper gastrointestinal bleeding is ulcers of the stomach and duodenum, accounting for about 50% of all cases. Meanwhile, the frequency of bleeding from varicose veins of the stomach averages around 4% per year. The main factor in the development of gastric varices is portal hypertension. In cases where the etiological factor for splenic vein thrombosis is not identified, even after thorough examination of the patient, the term “idiopathic” thrombosis is used. The prevalence of patients with this pathology can reach up to 50% of all cases. **Objective of the study.** To improve the effectiveness of diagnosing gastric tumors complicated by bleeding. **Case description.** Patient A., born in 1968, was urgently admitted for inpatient treatment to the Regional Clinical Hospital No. 2 in Krasnodar on April 30, 2024, with a clinical presentation of gastrointestinal bleeding from a gastric tumor. **Results.** On March 1, 2024, an esophagogastroduodenoscopy (EGDS) was performed at the outpatient clinic, which revealed an infiltrative-ulcerative formation at the bottom of the stomach; due to technical reasons, a biopsy was not taken. A repeat EGDS was recommended for morphological verification of the tumor. On April 15, 2024, a repeat EGDS was performed at the outpatient clinic with biopsy samples taken from the pathological area, after which the patient reported vomiting with blood streaks and hematochezia. On April 30, 2024, another EGDS was conducted at Regional Clinical Hospital No. 2, which showed contents in the gastric lumen mixed with fresh blood, and in the area of the gastric fundus—an isolated varicose vein protruding into the lumen up to 30 mm, with its mucosa exhibiting isolated “stigmata.” The patient was prepared for surgery. A median laparotomy was performed. Upon revision, enlarged gastric arteries resembling “snake entanglement” were noted. The spleen was enlarged, measuring 7.0 × 24.0 × 21.0 cm. A splenectomy was performed. **Conclusions.** Addressing the clinical problem of bleeding from gastric varices requires coordinated actions from physicians of various specialties: hepatologists, endoscopists, and surgeons. Continuous improvement of professional knowledge and practical skills among physicians will help save our patients' lives.

**Key words:** varices; gastroscopy; thrombosis; splenectomy.

**For citation:** Kortieva A.T., Krushelnitskiy V.S., Gabriel S.A., Dynko V.Yu., Guchetl A.Ya., Genrikh S.R., Antinyan K.D., Rubenyan E.M. Difficulties in differential diagnosis of gastric neoplasms. *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(1):55–57. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-55-57>

**For correspondence:** Alena T. Kortieva — e-mail: [kat\\_endo@mail.ru](mailto:kat_endo@mail.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

Received 20.06.2024  
Accepted 17.09.2024

Одной из наиболее частых причин кровотечений из верхних отделов пищеварительной трубки являются язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, занимающие около 50% всех случаев [1]. При этом частота кровотечений из варикозно расширенных вен желудка в среднем достигает 4% в год [2]. Риск развития кровотечения напрямую зависит от диаметра расширенных узлов и увеличивается до 15% у пациентов с венами средних и крупных размеров. Основным фактором развития варикоза желудка является портальная гипертензия [3], а именно, сегментарная (левосторонняя) портальная гипертензия, развивающаяся на фоне тромбоза или сужения селезеночной вены [4]. Причинами обтурации просвета селезеночной вены могут быть системные заболевания вен, травмы живота, осложнения после хирургических вмешательств, а также заболевания поджелудочной железы [5]. В случаях, когда этиологический фактор развития тромбоза селезеночной вены не установлен даже при тщательном обследовании пациента, используют термин «идиопатический» тромбоз. Частота встречаемости пациентов с данной патологией достигает 50% из всех случаев [6].

**Цель.** Повышение эффективности дифференциальной диагностики заболеваний, осложненных желудочно-кишечным кровотечением.

### Описание клинического случая

Больной А., 1968 г.р., экстренно поступил на стационарное лечение в Краевую клиническую больницу №2 г. Краснодара 30.04.24 с клиникой желудочно-кишечного кровотечения из опухоли желудка. В 10:40 отметил головокружение, холодный липкий пот, неоднократные эпизоды рвоты алой кровью. Бригадой СМП доставлен в приемное отделение нашей больницы. Из анамнеза: 01.03.2024 в поликлинике по месту жительства выполнена эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), по данным которой выявлено инфильтративно-язвенное образование дна желудка, по техническим причинам биопсию не взяли. Рекомендована повторная ЭГДС с целью морфологической верификации опухоли. 15.04.2024 в поликлинике по месту жительства выполнена повторная ЭГДС с взятием биоптатов из патологического участка, после чего пациент отметил рвоту с прожилками крови, и гематохезию. Результат гистологического исследования: в присланных биоптатах желудка морфологическая картина поверхностного гастрита с очаговой фолликулярной лимфоцитарной инфильтрацией, умеренно выраженным склерозом подслизистого слоя. Опухолевый рост не определяется. Терапевтом поликлиники по месту жительства выявлена анемия (эритроциты —  $2,8 \times 10^{12}/л$ ; гемоглобин — 87 г/л; лейкоциты —  $7,7 \times 10^9/л$ ), которая

была расценена как железодефицитная (в анамнезе — язвенная болезнь желудка). После проведенной консервативной терапии состояние больного улучшилось, однако у пациента нарастала слабость, 30.04.24 возник эпизод рвоты «кофейной гущей», а потом сгустками свежей крови. Бригадой СМП доставлен в Краевую клиническую больницу № 2, где вновь проведена ЭГДС: в просвете желудка визуализируется содержимое с примесью свежей крови, в зоне дна желудка визуализируется изолированная варикозно-расширенная вена, выступающая в просвет на расстояние до 30 мм, покрывающая ее слизистая оболочка с единичными «стигмами» (рис. 1, см. 3-ю стр. обложки).

Пациенту выполнены дополнительные инструментальные исследования с целью определения дальнейшей тактики ведения. При выполнении ультразвукового исследования брюшной полости (УЗИ ОБП) в воротах селезенки селезеночная вена не определяется, лоцируются коллатеральные сосуды. Селезенка увеличена,  $177 \times 70$  мм, площадь 132 см<sup>2</sup>. Заключение: УЗ-признаки окклюзионных изменений селезеночной вены в воротах селезенки с развитием подпеченочной портальной гипертензии. Спленомегалия. При компьютерной томографии органов брюшной полости выявлен тромбоз селезеночной вены, сформированный коллатеральный отток (рис. 2, см. 3-ю стр. обложки).

Пациент подготовлен к операции. Выполнена срединная лапаротомия. При ревизии отмечаются увеличенные в размере артерии желудка в виде «змеинового переплетения», а также расширенные сальниковые сосуды и селезеночная вена. Селезенка увеличена в размерах —  $7,0 \times 24,0 \times 21,0$  см. Выполнена спленэктомия. Интраоперационная картина с резецированным макропрепаратом представлена на рис. 3 (см. 3-ю стр. обложки). Послеоперационный период протекал гладко, больной выписан в удовлетворительном состоянии.

### Заключение

Решение клинической проблемы кровотечения из варикозных вен желудка требует слаженных действий врачей различных специальностей: гепатологов, эндоскопистов, хирургов, а постоянное совершенствование профессиональных знаний и практических умений врачей позволят сохранить жизнь наших пациентов.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Борисов А.Е., Кузьмин-Крутецкий М.И., Кашенко В.А. и соавт. Кровотечения портального генеза. Санкт-Петербург. 2001:149.

- [Borisov A.E., Kuzmin-Krutetsky M.I., Kashchenko V.A. and coauthors. Bleeding of portal origin. St. Petersburg. 2001:149. (In Russian)].
- Ерамышанцев А.К., Шерцингер А.Г., Киценко Е.А. Портальная гипертензия. Клиническая хирургия: национальное руководство. М. ГЭОТАР-Медиа, 2008:626–665. [Yeramishantsev A.K., Scherzinger A.G., Kitsenko E.A. Portal hypertension. Clinical Surgery: National Guidelines. M. GEOTAR-Media, 2008:626–665. (In Russian)].
  - Gilles Pomier-Layrargues, Louis Bouchard, Michel Lafortune, Julien Bissonnette, Dave Gu'erette, and Pierre Perreault. The Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt in the Treatment of Portal Hypertension: Current Status. *International Journal of Hepatology*. 2012;12(6):352–358.
  - Gluud L.L., Klingenberg S., Nikolova D., Gluud C. Banding ligation versus b-blockers as primary prophylaxis in esophageal varices: systematic review of randomized trials. *Am. J. Gastroenterol.* 2007;102(7):2842–2848.
  - Gonzalez R., Zamora J., Gomez-Camarero J., Molinero L.M., Bafares R., Albillos A. Metaanalysis: Combination endoscopic and drug therapy to prevent variceal rebleeding in cirrhosis. *Ann. Intern. Med.* 2008;149(8):109–122.
  - Dentali F., Galli M., Gianni M., Ageno W. Inherited thrombophilic abnormalities and risk of portal vein thrombosis: a meta-analysis. *Thromb. Haemost.* 2008;99:675–682.

Поступила 20.06.2024  
Принята в печать 17.09.2024

#### Информация об авторах

**Кортиева Алена Таймуразовна** — врач-эндоскопист 1-й квалификационной категории, ГБУЗ «ККБ№2», <http://orcid.org/0000-0001-7431-4887>

**Крушельницкий Владимир Станиславович** — канд. мед. наук, первый заместитель главного врача ГБУЗ «ККБ№2»; врач-эндоскопист высшей категории, ассистент кафедры хирургии №3 ФПК и ППС КубГМУ, <http://orcid.org/0000-0001-7862-8613>

**Габриэль Сергей Александрович** — д-р мед. наук, главный врач ГБУЗ «ККБ№2»; врач-эндоскопист высшей категории, профессор кафедры хирургии №3 ФПК и ППС КубГМУ, <http://orcid.org/0000-0002-0755-903X>

**Дынько Виктор Юрьевич** — канд. мед. наук, врач-эндоскопист высшей категории, заведующий отделением эндоскопии ГБУЗ «ККБ№2», доцент кафедры хирургии №3 ФПК и ППС КубГМУ, <http://orcid.org/0000-0001-5594-5739>

**Гучетль Александр Якубович** — канд. мед. наук, врач-эндоскопист высшей категории, руководитель центра эндоскопических методов диагностики и лечения ГБУЗ «ККБ№2», доцент кафедры хирургии №3 ФПК и ППС КубГМУ, <http://orcid.org/0000-0001-8788-0749>

**Генрих Станислав Робертович** — д-р мед. наук, заведующий отделением хирургии ГБУЗ «ККБ№2», доцент кафедры хирургии №3 ФПК и ППС КубГМУ, <http://orcid.org/0000-0003-1545-0412>

**Антинян Карен Дмитриевич** — канд. мед. наук, врач-хирург высшей категории, ГБУЗ «ККБ№2», ассистент кафедры хирургии №3 ФПК и ППС КубГМУ.

**Рубенян Эдуард Масисович** — врач-хирург, ГБУЗ «ККБ№2», <http://orcid.org/0009-0008-5301-2140>

#### Information about the authors

**Alena. T. Kortieva** — endoscopist of the 1st qualification category, Regional Clinical Hospital No. 2 of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory; <http://orcid.org/0000-0001-7431-4887>

**Vladimir. S. Krushelnitskiy** — Candidate of Medical Sciences, First Deputy Chief Physician of Regional Clinical Hospital No. 2 of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory, endoscopist of the highest category; assistant of the Department of Surgery No. 3 of the Faculty of Continuing Education and Teaching Staff of Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia; <http://orcid.org/0000-0001-7862-8613>

**Sergei A. Gabriely** — Doctor of Medical Sciences, Chief Physician of Regional Clinical Hospital No. 2 of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory, endoscopist of the highest category, Professor of Surgery Department No. 3 of the Faculty of Continuing Education and Teaching Staff of Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia; <http://orcid.org/0000-0002-0755-903>

**Viktor Yu. Dynko** — Candidate of Medical Sciences, endoscopist of the highest category, Head of the Department of Endoscopy of Regional Clinical Hospital No. 2 of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory; Associate Professor of Surgery Department No.3 of the Faculty of Continuing Education and Teaching Staff of Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia; <http://orcid.org/0000-0001-5594-5739>

**Aleksandr Ya. Guchetl** — Candidate of Medical Sciences, endoscopist of the highest category, Head of the Center for Endoscopic Methods of Diagnosis and Treatment of Regional Clinical Hospital No. 2 of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory, Associate Professor of Surgery Department No.3 of the Faculty of Continuing Education and Teaching Staff of Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia; <http://orcid.org/0000-0001-8788-0749>

**Stanislav R. Genrich** — Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Surgery of Regional Clinical Hospital No. 2 of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory; Associate Professor of Surgery Department No.3 of the Faculty of Continuing Education and Teaching Staff of Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia; <http://orcid.org/0000-0003-1545-0412>

**Karen D. Antinyan** — Candidate of Medical Sciences, surgeon of the highest category, Regional Clinical Hospital No. 2 of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory, assistant of the Surgery Department No.3 of the Faculty of Continuing Education and Teaching Staff of Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia

**Eduard M. Rubenyan** — surgeon, Regional Clinical Hospital No. 2 of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory; <http://orcid.org/0009-0008-5301-2140>

# Дискуссия

© БЕЛЕНЬКОВА Ю.Б., 2025

**Беленькова Ю.Б.**

## ЭВОЛЮЦИЯ ВРАЧЕБНОЙ ПРОФЕССИИ: ОТ ПАТЕРНАЛИСТСКОЙ МОДЕЛИ К СОВРЕМЕННЫМ ПРЕДСТАВЛЕНИЯМ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РОЛИ ВРАЧА

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

*В статье анализируются вопросы становления и развития медицинской профессии в конкретных исторических условиях общественного развития, а также с позиций социокультурной эволюции профессии врача, раскрываются особенности формирования патерналистской модели отечественной медицины — ее прообразом служит феномен «земской медицины», черты которой прослеживаются и в современной медицинской практике. Особый акцент в работе сделан на анализе типологий взаимоотношений в системе «врач–пациент», исследуются классические и альтернативные модели таких взаимоотношений. Характеризуются процессы трансформации роли врача в условиях информационного общества, диктующего новые требования к его профессиональной компетентности, включающей базовые (теоретические, практические, технические) и универсальные (индивидуально-личностные, социально-волевые) компетенции. Даются обоснованные и развернутые выводы об эволюции медицинской профессии от патерналистской модели к современному пониманию роли врача в реалиях нового времени и поиску оптимального типа гармоничных и результативных отношений между врачом и пациентами, коллегами, руководством.*

**Ключевые слова:** эволюция; медицинская профессия; патернализм; профессиональная роль; информационное общество.

**Для цитирования:** Беленькова Ю.Б. Эволюция медицинской профессии: от патерналистской модели к современным представлениям о профессиональной роли врача. Клиническая медицина. 2025;103(1):58–67.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-58-67>

**Для корреспонденции:** Беленькова Юлия Борисовна — e-mail: [pfanmp@mail.ru](mailto:pfanmp@mail.ru)

**Yulia B. Belenkova**

## EVOLUTION OF THE MEDICAL PROFESSION: FROM THE PATERNALISTIC MODEL TO MODERN CONCEPTS OF THE PHYSICIAN'S PROFESSIONAL ROLE

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Ministry of Health of Russia, St. Petersburg, Russia

*This article analyzes the issues of the formation and development of the medical profession within specific historical contexts of social development, as well as from the perspective of the sociocultural evolution of the medical profession. It reveals the characteristics of the formation of the paternalistic model of domestic medicine, which is exemplified by the phenomenon of “zemstvo medicine,” traces of which can still be seen in contemporary medical practice. Special emphasis is placed on analyzing the typologies of relationships in the “physician-patient” system, exploring both classical and alternative models of such relationships. The processes of transformation of the physician’s role in the context of an information society are characterized, highlighting new demands for professional competence that include basic (theoretical, practical, technical) and universal (individual-personal, social-volitional) competencies. Well-founded and detailed conclusions are drawn regarding the evolution of the medical profession from a paternalistic model to a modern understanding of the physician’s role in the realities of contemporary times, as well as the search for an optimal type of harmonious and effective relationships between physicians and patients, colleagues, and management.*

**Key words:** evolution; medical profession; paternalism; professional role; information society.

**For citation:** Belenkova Yu.B. The evolution of the medical profession: from the paternalistic model towards modern ideas about the professional role of a doctor. *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(1):58–67. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-58-67>

**For correspondence:** Yulia B. Belenkova — e-mail: [pfanmp@mail.ru](mailto:pfanmp@mail.ru)

**Conflict of interests.** The author declare no conflict of interests.

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

Received 20.05.2024  
Accepted 18.06.2024

Стремление врача к познанию природы человека наблюдается с античных времен, когда были заложены философские основы познания божественного начала, определяющего бытие человека. Врач, в силу того, что в его руках находилась человеческая жизнь, всегда являлся

в глазах пациента, общества и власти носителем истины, необходимой информации и опыта. Долгое время знания о человеке, его здоровье и болезнях носили закрытый, сакральный, почти мистический характер, сохранялся элемент кастовой принадлежности врачей к особой

группе посвященных. Однако на каждой последующей ступени общественного развития происходила эволюция врачебной профессии, постепенное превращение врача-философа в практика, мастера, учителя, профессионала. В процессе своего развития общество прошло путь от информационной закрытости к свободе доступа, получения и распространения информации, а в медицине — от многовековых устоев кастовости и закрытости медицинского знания к его широкой трансляции. Указанные изменения существенным образом повлияли на определение и самоопределение роли врача, его взаимоотношений с пациентами, что подтверждает актуальность представленного исследования. Россия всегда шла по собственному уникальному пути развития, что проявлялось как на уровне государственности, так в других сферах жизнедеятельности, в том числе в медицине, где до сих пор сохраняются элементы патерналистской модели взаимоотношений между врачом и пациентом, закрепившиеся в сознании общества и действующем законодательстве. В современных реалиях, когда на смену индустриальному обществу пришло общество нового типа — информационное, особенно важно вычленив те существенные преобразования в профессии врача и типах отношений между ним и пациентом, которые произошли и до сих пор происходят под влиянием бурного развития научно-технического прогресса.

Цель исследования заключается в анализе теоретических и практических аспектов эволюционных преобразований врачебной профессии в условиях информационного общества, где информация и знания становятся преобладающим ресурсом, свобода доступа к которым определяет дальнейшее успешное развитие всех его отраслей, в том числе медицины. Анализу подлежит также типология взаимоотношений в системе «врач—пациент», представленная в зарубежных и отечественных источниках, от патерналистской модели до поиска новой оптимальной модели организации такого взаимодействия в современных общественно-исторических условиях.

Общий замысел исследования заключался в осмыслении эволюционных трансформаций профессиональной деятельности врача под влиянием общественного развития с акцентированием внимания на переходе от патерналистской модели взаимоотношений между врачом и пациентом к новым способам организации такого взаимодействия в условиях информационного общества. Большое внимание уделено исследованию феномена «земской медицины», в которой патерналистические отношения проявлялись наиболее ярко. Материалами исследования послужили теоретические труды в области биоэтики, истории и социологии медицины (О.Н. Бурмыкиной, А.А. Лебедева, В.Р. Поттера, В.В. Радаева, А.В. Решетникова, Н.Н. Седовой, П.Д. Тищенко и др.), а также результаты эмпирических исследований зарубежных и отечественных специалистов (М. Меги, Р. Витча, Э. Эманьюэл и Л. Эманьюэл, Ф.С. Тумусова, Д.А. Косенкова, А.В. Решетникова Ш.Г. Айвазян, Н.В. Присяжной и др.). Результаты анализа отечественной и зарубежной

литературы сравнивались, систематизировались и обобщались в строгой логике изложения, соответствующей тематике исследования.

Современная медицина призвана решать задачи по укреплению и охране общественного и индивидуального здоровья, повышению качества оказания профессиональной медицинской и медико-социальной помощи и их доступности. Под *общественным здоровьем* понимается здоровье всего населения, обусловленное комплексным воздействием объективных (внешних) факторов (политических, социальных, экономических, биологических, средовых, медико-организационных и др.), в то время как *индивидуальное здоровье* рассматривается как физическое, психическое, социальное и духовное здоровье отдельно взятого человека (гражданина) [1]. В своей профессиональной (практической) деятельности врач, как правило, оперирует понятием индивидуального здоровья, что не исключает для него необходимости понимания и грамотной оценки внешних факторов, влияющих на здоровье пациента, при выборе оптимальной тактики оказания ему медицинской помощи и принятия (в пределах своих компетенций) определенных управленческих решений. Кроме того, имеет значение выбранная модель общения (способ коммуникации) в системе «врач—пациент», которая должна иметь обоснованный, системный и безопасный формат для пациента.

В связи с этим примечательно исследование, проведенное в 2003 г. доктором медицины, старшим научным сотрудником по гуманитарным наукам Всемирной медицинской ассоциации и директором медицинского центра Pfizer Майком Мэги по вопросам взаимоотношений между врачами и пациентами. В шести странах на четырех континентах (США, Канаде, Великобритании, Германии, Южной Африке и Японии), имеющих существенные различия в подходах к системе здравоохранения и ее финансированию, было интервьюировано 3707 человек: 1201 врач общей практики с опытом работы свыше 5 лет и 2506 пациентов, достигших возраста 21 года [2].

Суммарным выводом исследования стало утверждение, что отношения пациента и врача являются фундаментальной основой стабильного общества и занимают по своей значимости второе место после семьи во всех исследуемых странах. При этом было отмечено, что указанные взаимоотношения претерпели в XXI в. существенную трансформацию из авторитарной (патерналистской) модели врачебного контроля во взаимное партнерство с командной поддержкой как клинических миссий, так и миссий по обучению пациентов.

Модели взаимодействия врача и пациента наиболее подробно изложены в статье американского философа и биоэтика Роберта Витча «Модели моральной медицины в эпоху революционных изменений» (1994), в которой автор выделяет четыре базовые, актуальные и по сей день, модели: инженерную (техническую, технократическую), коллегияльную, договорную (контрактную) и патерналистскую (пасторскую, сакральную) [3].

### Модель инженерного типа

Предполагает такой тип отношений, при котором пациент рассматривается как неисправный (сломанный) механизм, а задача врача как беспристрастного ученого, опирающегося исключительно на факты и избегающего личностных суждений, сводится к поиску и устранению в нем «неисправности». По сути, данная модель демонстрирует технократический подход к пациенту, при котором врач взаимодействует с ним как узкий специалист, выполняющий исключительно технические функции, а пациент лишен возможности участвовать в выборе методов диагностики и лечения.

### Модель коллегиального типа

Основана на принципе равенства (равноправия) врача и пациента, которые выступают в роли коллег, стремящихся к одной цели — сохранению здоровья пациента. В отличие от предыдущей модели решение по выбору способа лечения принимается совместным врачом, который сообщает больному всю необходимую информацию, и пациентом, который реализует свое право выбора. Ответственность за принятое решение возлагается на них обоих в равной степени. Данная модель находит достаточно широкое применение в современной медицине. Однако существуют и определенные риски, связанные с некомпетентностью или особенностями психики пациента, которые могут нарушить гармонию отношений с врачом и негативно отразиться на процессе лечения.

### Модель договорного (контрактного) типа

Данный тип отношений между врачом и пациентом строится на принципе договоренности. Предполагается заключение договора (контракта), который может существовать фактически в виде юридического документа, закрепляющего ключевые моменты правовых отношений между сторонами, или символически как обещание соблюдать этические нормы и гуманистические принципы. Каждая сторона такого соглашения несет свои обязательства и достигает своей выгоды. Данная модель взаимоотношений преобладает в странах Западной Европы и США.

### Модель патерналистского типа

Данный тип отношений представляет особый интерес в рамках настоящего исследования. Прежде всего необходимо обратиться к этимологии термина «патернализм». Существует множество определений патернализма в словарной (энциклопедической), социологической, философской, юридической, медицинской литературе и других источниках. Как все сложные социокультурные феномены, патернализм обладает множеством характеристик, каждая из которых описывает лишь определенную его грань (сторону). Так, в самом общем виде патернализм (лат. *paternus* — отцовский, от *pater* — отец) представляет собой «подход, принцип, стиль мышления или практику, предполагающие ограничение свободы или автономии индивидов (групп) путем принудительного направления их поведения в нужное русло, что обо-

сновывается заботой об их благополучии» [4]. В Словаре иностранных слов и выражений патернализм рассматривается в двух аспектах: как покровительство (опека) старшего над младшими; как политика ведущих стран мира в отношении развивающихся государств [5]. В социологическом аспекте термин «патернализм» зачастую используется для описания взаимоотношений между отцом и детьми, между начальством и подчиненными, между собственниками средств производства и работниками, т.е. между главенствующими и зависимыми субъектами. Данный тип отношений предполагает, что подчиненные отвечают руководителю (главе) лояльностью и послушанием в обмен на протекцию [6]. В экономическом аспекте патернализм может рассматриваться и как метод утверждения классовых отношений в обществе, основанных на неравенстве (стратификационные иерархии), и как способ построения иерархии внутри хозяйствующего субъекта/предприятия (производственные иерархии) [7].

По мнению О.Н. Бурмыкиной, патернализм как способ выстраивания социальных отношений между главенствующими (старшими, сильными) и подчиненными (младшими, слабыми) субъектами обладает следующими характеристиками: иерархичность, подчиненность и зависимость (установление обязанностей старшего (сильного) по отношению к младшему (слабому); признание неоспоримости власти старшего (сильного) и подчиненности (зависимости) младшего (слабого); добровольность служения младшего старшему; делегирование ответственности главенствующему субъекту за жизнь в целом и любые жизненные обстоятельства (инфантилизм младшего) и др. [8].

Патернализм может проявляться в различных сферах жизнедеятельности общества и государства — в политике, экономике, культуре, образовании и других областях, в том числе, в медицине [9]. В сакральном смысле, медицина — это вера (в науку, в божественное, во врача, в пациента и пр.), а в прикладном аспекте прежде всего практика, где центральной фигурой является врач, вокруг которого, по мнению А.А. Лебедева, «происходит неизбежное вращение материи и духа, здоровья и болезней, жизни и смерти» [10]. Медицинский патернализм в системе «врач—пациент» представляет собой неравноправный (неравновесный) тип взаимоотношений, в которых врач выступает в роли «отца» (активный субъект), а пациент — в роли «ребенка» (пассивный субъект). Врач берет на себя всю полноту ответственности за жизнь и здоровье пациента, в то время как тот лишается возможности управлять процессом лечения и принимать самостоятельные решения (отсутствие автономии воли), он обязуется подчиняться, не оспаривать предписания врача и четко следовать его рекомендациям.

Впервые патернализм в связке «врач—пациент» проявляется в клятве Гиппократова, согласно которой врач обязуется следовать следующим принципам: милосердие (обязательство оказания помощи больному), воздержание от причинения всякого вреда и несправедливости, забота о пользе больного и приоритетности его интересов и др. [11].

В отечественном законодательстве основу патерналистской модели составляют деонтологические принципы (совокупность этических норм), закрепленные в двух документах: в Федеральном законе от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ст. 71. Клятва врача: «...быть всегда готовым оказать медицинскую помощь... внимательно и заботливо относится к больному, действовать исключительно в его интересах...») и «Кодексе профессиональной этики врача Российской Федерации» (ст. 28 — «Врач должен уважать честь и достоинство пациента и при лечении учитывать все особенности его личности...»). При этом в том же Кодексе прослеживаются некоторые черты коллегиальной модели (ст. 32 — «Взаимоотношения врача и пациента должны строиться на партнерской основе и принципах информационной открытости...»).

В России, в силу особенностей исторического развития, отношения между врачом и пациентом, равно как между государством и народом, изначально складывались по типу патерналистской модели, что особенно ярко проявилось в феномене «земской медицины», признанной уникальным явлением мировой медицинской культуры [12].

Земская медицина как особая форма медико-санитарного обеспечения сельского населения возникла в результате деятельности земского самоуправления во второй половине XIX в. и стала реальным примером того, что все слои населения получили право принимать участие в решении насущных общественных проблем (самостоятельно либо через представительство), а культурные классы (впервые в истории) получили широкую возможность служить простому народу в деле просвещения, медицины и других областях общественной жизни. В то время как на Западе медицинская помощь развивалась преимущественно в виде частной практики и представляла собой личное дело больного и его лечащего врача, русская земская медицина являлась исключительно общественным делом. Земский врач получал определенное содержание от земства (из средств земских налогоплательщиков) и оказывал лечебную помощь во всех необходимых случаях безвозмездно, не ведя с больными никаких личных расчетов [13].

К основным достижениям земской медицины в России можно отнести: организацию и обеспечение медицинской помощью населения, изменение системы организации медицинской помощи (одновременное существование разъездной, смешанной и стационарной форм организации земской медицины), создание и развитие системы подготовки среднего медицинского персонала (организация фельдшерских и акушерских школ при губернских больницах), законодательное закрепление принципа бесплатности медицинской помощи, сочетание лечебной деятельности с санитарно-профилактической, санитарно-противоэпидемической и санитарно-просветительной деятельностью и др.

Одним из приоритетных направлений развития земской медицины становится формирование «прообраза» профессионального объединения врачей — создание уездных врачебно-санитарных советов (коллегиальных

объединений при уездных управах для решения всех вопросов земского медико-санитарного дела в уездах), проведение губернских съездов врачей (по вопросам организации земской и городской медицины и санитарии, борьбы с эпидемиями, организации санитарного просвещения и другим актуальным проблемам), а также создание в 1883 г. Общества русских врачей в память о выдающемся хирурге, ученом, педагоге Н.И. Пирогове (в работе правления общества принимали участие такие известные деятели земской медицины, как П.И. Куркин, Д.Н. Жбанков, А.В. Мольков, Е.А. Осипов, И.В. Попов, Ф.Ф. Эрисман и др.), съезды и постоянно действующие комиссии которого (по санитарной статистике, гигиене, борьбе с детской смертностью, изучению туберкулеза и др.) сыграли огромную роль в развитии отечественной медицины [14].

Образ земского врача как врача-универсала, способного решать сложные и разнообразные задачи, возникающие в медицинской практике, зачастую на основе неформального, творческого подхода к своему делу, навсегда вошел в российскую историю как символ благородного служения народу. Земский врач демонстрировал не только высокий профессионализм, но и личное благородство, щепетильное отношение к своей чести и достоинству, особо ярко проявляющееся в сложных жизненных ситуациях. Так, в период военной или эпидемиологической опасности земские врачи подвергали свою жизнь смертельной опасности ради спасения людей. Лечебная деятельность земского врача, как правило, сочеталась с общественной, научной, просветительской деятельностью. Несмотря на высокую занятость, им приходилось заниматься также и педагогической работой (подготовкой фельдшеров, акушерок и др.). В то же время нерешенными оказывались многие личные проблемы земских врачей: стесненные или попросту плохие жилищные условия, отсутствие нормирования рабочего времени, низкая оплата труда и пр. [15].

В истории медицины и здравоохранения Россия еще дважды (помимо уникальной модели земской медицины) демонстрировала мировому сообществу принципиально иные формы государственной политики и организации здравоохранения:

- фабрично-заводскую медицину в дореволюционной России (вторая половина XIX — начало XX в.) как форму оказания медицинской и профилактической помощи работникам и членам их семей непосредственно на предприятиях за счет средств их владельцев [16];
- модель государственного здравоохранения, реализованную в советский период, принципы которой были сформулированы в 1947 г. врачом и государственным деятелем Н.И. Семашко (модель Семашко): государственный характер здравоохранения, профилактическая направленность охраны здоровья, бесплатность и общедоступность квалифицированной медицинской помощи, единство медицинской науки и практики, единство профилактики и лечения, преемственность в оказании медицинской помощи и др. [17].

После распада в 1991 г. СССР в системе здравоохранения Российской Федерации начали происходить трансформации, не завершившиеся и по сей день. Государственная политика в указанной области отличается частично патерналистическим и одновременно адресным характером оказания медицинской помощи (медицинских услуг). В 1990-е годы попытка России взять лучшее из разных, прежде всего западных моделей здравоохранения, не принесла должных результатов, в том числе из-за ориентированности различных зарубежных систем на разные базовые ценности. Так, Россия выбрала страховую модель в виде обязательного медицинского страхования (прототипом системы ОМС являлась голландская модель, предусматривающая активизацию роли государства в формировании социально ориентированной системы медицинского страхования), которая до сих пор претерпевает различные модификации, пытаясь сочетать социальную ориентированность государства (в том числе в сфере здравоохранения) с жесткими условиями конкурентного рынка [18].

В итоге на сегодняшний день сложилась уникальная ситуация, при которой наблюдается противоборство двух различных подходов (культур) в понимании медицины, врача, пациента и системы здравоохранения в целом. С одной стороны, прослеживаются черты патернализма земской медицины в виде признания общественной значимости медицинской помощи тому, кто в ней нуждается (государственная, бюджетная модель здравоохранения, в том числе в форме обязательного медицинского страхования), где смысл деятельности врача заключается в бескорыстном служении страдающему человеку. С другой стороны (противоположный подход), медицина как часть экономики относится к предпринимательству и должна существовать по законам рынка. Врач при данном подходе рассматривается как поставщик медицинских услуг, а пациент — как их потребитель, их отношения, соответственно, должны быть основаны на рыночных принципах [19].

В зарубежных и отечественных исследованиях в области медицинских гуманитарных наук (философии медицины, биоэтики, истории медицины, социологии медицины, медицинской антропологии, медицинской статистике и др.) врачи являются объектом теоретического и эмпирического анализа (Т. Парсонс, Р. Витч, А. Бортвик, К. Латфей, С. Уильямс, Ч. Шиллинг, В.В. Радаев, О.Н. Бурмыкина, А.В. Решетников, С.А. Ефименко, Ш.Г. Айвазян и др.). Например, изучение феномена пациента и социальной роли врача в трудах С.А. Ефименко, Ш.Г. Айвазян, Л.Е. Петровой и других отечественных специалистов в области социологии медицины позволяет выделить определенные направления исследований, в которых врач выступает объектом научного (прежде всего социологического) анализа с экономических и организационно-управленческих позиций: институциональное описание функционирования российской системы здравоохранения; модели (способы) взаимодействия в системе «врач–пациент», «врач–врач», «врач–работодатель» и их эффекты; альтернативные варианты

оказания медицинской помощи и т.д. [20]. А.В. Решетников рассматривает социальную роль врача в комбинации ожиданий (работодателя, коллег, пациентов), представлений (пациентов о враче, самого врача о себе) и взаимодействий (с коллегами, пациентами, с социальным институтом медицины в целом) [21]. Однако, как справедливо отмечает Л.Е. Петрова, в настоящее время практически отсутствуют оригинальные теоретические проекты, в которых врач и/или феномен его профессиональной деятельности в современном российском обществе являлись бы объектом научного осмысления [22].

В этой связи представляет интерес исследование, проведенное А.В. Решетниковым, Ш.Г. Айвазян, Н.В. Присяжной на базе ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России и Института социальных наук ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России в 2018–2019 гг., целью которого являлось изучение особенностей изменения (трансформации) профессиональной роли и ролевых задач врачей-терапевтов участковых (структурированных по трем содержательным блокам: система «врач–пациент», условия профессиональной деятельности, социокультурные установки в отношении врачебной профессии) как первичного звена российской системы здравоохранения в современных общественно-исторических условиях (на основе проведения фокус-группового интервью молодых и опытных врачей) [23]. Трансформация системы «врач–пациент», по мнению респондентов, имеет отрицательные тенденции: сохранение паттерна ответственности врача за здоровье пациента при социальном ожидании последнего не оказания помощи, а предоставления медицинской услуги (что зачастую нивелирует авторитет врача в глазах пациента); доступность медицинской информации в сети Интернет, приводящая к мнимой медицинской информированности пациента и оспариванию им профессиональных знаний врача; перенос ожиданий пациентов в отношении социального института медицины на конкретного специалиста; отсутствие социальной защищенности врачей. Трансформацию условий профессиональной деятельности респонденты оценили более положительно. По их мнению, компьютеризация первичного звена системы здравоохранения способствует оптимизации трудовой деятельности врача-терапевта участкового, а внедрение клинических рекомендаций (протоколов лечения) — повышению качества медицинской помощи. Введение балльной системы аккредитации и дистанционных форм обучения респонденты оценили нейтрально, а к негативным изменениям отнесли возрастающий кадровый дефицит, снижение трудовой мотивации и общее несоответствие ожиданий врача в отношении своей трудовой деятельности и фактических должностных требований. Трансформацию социокультурных установок в отношении врачебной деятельности респонденты связали с падением авторитета врача и престижа медицинских профессий вследствие общих социоструктурных и экономических изменений в стране, а также недостаточно объективным освещением деятельности медицинских организаций и специалистов в средствах массовой ин-

формации. Общим итогом исследования стало подтверждение признаков нарастающего социального конфликта в медицинской сфере, требующего, среди прочего, законодательного разрешения, а также переосмысление врачом своих ролевых задач и профессиональной идентичности в современных реалиях.

Следует заметить, что врачебная профессия эволюционировала на всем протяжении исторического развития общества и государства. Лекари, знахари и врачеватели существовали еще в эпоху Древнего мира, Раннего и Позднего Средневековья. Индустриальное общество отличал бурный рост промышленности, экономического и научно-технического прогресса, что самым положительным образом отразилось на медицине: появились новые способы лечения и методы диагностики, расширилась сфера научных исследований. На смену ему пришло общество нового типа — постиндустриальное (в научной и специализированной литературе употребляются и другие, близкие по смыслу термины: информационное общество, «общество знаний», цивилизация «третьей волны» Э. Тоффлера и др.) [24].

Законодательной базой формирования информационного общества в Российской Федерации является Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», согласно которому информационное общество представляет собой общество нового типа, ключевым фактором развития которого являются «уровень применения и общедоступность информации, кардинальным образом влияющей на экономические и социокультурные условия жизни граждан». В Указе также дается определение «обществу знаний» (по сути представляющее собой расширенное толкование информационного общества), под которым подразумевается «общество, в котором преобладающее значение для развития гражданина, экономики и государства имеют получение, сохранение, производство и распространение достоверной информации с учетом стратегических национальных приоритетов Российской Федерации» [25].

Как видно из указанных определений, в обществе нового типа именно информация становится предметом всеобщего потребления, а высшей формой информации становятся знания. К характерным чертам информационного общества следует отнести: преобладающую роль информации и знаний в обществе, увеличение количества людей, занятых в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), возрастание в валовом внутреннем продукте доли информационных продуктов и услуг, формирование единого глобального информационного пространства, развитие информационной экономики и др. [26].

Еще одним базовым документом, определяющим перспективные направления развития информационного общества в России, является Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», определяющий стратегические задачи и механизм внедрения искусственного интеллекта (ИИ) (под которым понимается «комплекс

технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их») в различные отрасли отечественной экономики. Так, в соответствии с подп. «г» п. 17(13) представленного Указа, к IV кварталу 2023 г. в Российской Федерации были достигнуты значимые результаты по внедрению технологий ИИ в различные отрасли экономики (свыше 30% организаций применяют данные технологии для решения прикладных задач), в том числе в социальную сферу, «в работу медицинских организаций для заполнения медицинской документации голосом, что позволяет в среднем экономить до 35% рабочего времени врача» [27].

На сегодняшний день медицина и здравоохранение считаются одним из наиболее значимых, стратегически важных и перспективных направлений внедрения технологий ИИ, использование которых может значительно повысить точность диагностики и, как следствие, результативность лечения, снизить нагрузку на медицинских работников и одновременно оказать поддержку пациентам (в качестве примера можно привести использование автоматизированных чат-ботов для поддержки пациентов, робот-регистраторов call-центров, построение интегральной электронной медицинской карты и др.), повысить скорость разработки и выпуска новых лекарств и пр.

Однако новые возможности устанавливают новые требования к профессиональной деятельности врачей. Способность осваивать большие массивы информации, умение работать с информацией, владение навыками работы с автоматизированными системами становятся обязательными требованиями в системе здравоохранения. В качестве примера можно привести Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденный Приказом Минтруда России от 21.03.2017 № 293н, в котором к врачу-терапевту участковому предъявляются требования к образованию и обучению, устанавливаются особые условия допуска к работе и другие характеристики [28]. Наряду с основной целью профессиональной деятельности — сохранение и укрепление здоровья взрослого населения — стандарт содержит функциональную карту с описанием трудовых функций врача-терапевта участкового (врача-лечебника). Среди перечня трудовых действий, требуемых умений и знаний, входящих в состав трудовых функций, в свою очередь входящих в обобщенную трудовую функцию (оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, в том числе на дому), установлены обязательные требования к знаниям правил работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Под влиянием научно-технического прогресса, в новых условиях общественного развития, меняется как облик современного врача, так и тип взаимоотношений в системе «врач–пациент». В этой связи примечательна

публикация на тему «Каким будет врач будущего», размещенная в конце 2023 г. на официальном сайте Университета Синергия в разделе «Медицина». Основной посыл публикации — в условиях неуклонного роста требований к профессионализму медиков, обусловленного среди прочего внедрением инновационных технологий в клиническую практику, формируется новый образ современного врача, демонстрирующего как личностные характеристики (гуманность («не навреди!»), аккуратность, стрессоустойчивость и т.д.), так и навыки владения работой с ИКТ и ИИ [29]. В своей практической деятельности врач не только оказывает медицинскую помощь, но и участвует в проведении научных исследований, применяет высокотехнологичное оборудование, находит, усваивает, анализирует и применяет на практике большой массив необходимой ему информации, т.е. непрерывно обучается, постоянно совершенствует навыки, повышает квалификацию. В настоящее время наблюдается спрос на квалифицированных сотрудников в таких областях, как генетика, хирургическая робототехника, биохакинг. ИКТ-технологии, ИИ и медицина все крепче связываются между собой, что становится решающим в появлении и развитии новых отраслей в научно-исследовательской и клинической работе. Перспективными направлениями в медицине являются персонифицированная иммунотерапия, нанобиотехнология, IT-медицина. Отмечается, что современный врач должен в равной степени обладать hard и soft skills («жесткими» и «мягкими» навыками). К hard skills («жестким»/базовым профессиональным/техническим навыкам) относятся: широта и глубина теоретического знания, умение обращаться с медицинскими инструментами, навыки работы на специальном оборудовании, способность структурировать и анализировать большие объемы информации. Hard skills отличаются измеримостью, устойчивостью, входят в состав должностных инструкций и квалификационных характеристик [30]. Soft skills («мягкие» навыки) представляют собой универсальные социально-волевые компетенции и связаны с индивидуально-личностными качествами врача: обладание высоким уровнем эмоционального интеллекта, умение выстраивать эффективную коммуникацию с коллегами, руководством и пациентами, умение управлять конфликтами и стрессом и др. [31].

В течение всей профессиональной деятельности врачу приходится не только демонстрировать свою квалификацию и технические навыки (и то, и другое требует систематического подтверждения), но и сохранять эмпатию, сострадание и человечность по отношению к пациенту, а также выстраивать отношения по вертикали (с руководством) и по горизонтали (с коллегами). В условиях информационной доступности (одно из несомненных достижений постиндустриального общества) все сложнее выстраивать отношения в системе «врач–пациент», исходя из устоявшихся (и ставших уже классическими) моделей такого взаимодействия. Одной из насущных проблем и новых тенденций, активно обсуждаемых зарубежными и отечественными учеными, является на-

метившийся переход к новой модели взаимоотношений в системе «врач–пациент».

Так, в отечественной науке эволюционная типология врачевания представлена П.Д. Тищенко в его философских исследованиях оснований биоэтики, в которых автор методологически обосновывает выделение им трех моделей медицинской деятельности с точки зрения взаимодействия медицины и общества [32].

*Медицинская (классическая) модель (ситуация острого состояния)*, в которой взаимоотношения врача и пациента выстраиваются «в рамках монодисциплинарности медицинского знания» (в отечественных источниках данная модель именуется преимущественно патерналистской), а роль врача доминирующая — он активный «субъект» и только он обладает правом на истину, в то время как пациент пассивен и является скорее «объектом», чем «субъектом».

*Социальная модель (ситуация хронического состояния)* — в соответствии с ней пациент является одновременно и «субъектом», и «объектом» в отношениях взаимодействия с врачом, что позволяет ему принимать решение на основе информации, полученной от разных специалистов и исходя из собственного жизненного опыта (закреплен в правовом механизме «добровольного информированного согласия»), данная модель имеет сходство с информационной моделью, выделенной Э. Эмманюэлем и Л. Эмманюэлем на основе концептуального подхода к автономии больного [33].

*Экзистенциальная модель (ситуация терминального состояния)* — предполагает кардинальное переосмысление современной медициной страданий умирающего человека и смещением акцентов в сторону «заботы о достойной человека смерти» (данная модель выходит за границу научной реальности в область духовного, метафизического плана).

Схожие точки зрения на эволюцию врачебной профессии высказывают в своих исследованиях В.Р. Поттер [34], Т.В. Мещерякова [35], И.В. Мелик-Гайказян [36], С.И. Филиппенкова [37] и др.

Ввиду того, что единой общепринятой классификации взаимоотношений врача и пациента не существует, а каждая из рассмотренных ранее моделей является лишь идеальной конструкцией и не может быть реализована в чистом виде, выбор конкретной формы взаимодействия зависит от множества факторов: специализации и профессионального уровня врача, состояния пациента и его информированности, характера оказываемой пациенту помощи и др. Однако в большинстве зарубежных и отечественных исследований, посвященных эволюции (трансформации, модернизации) роли врача в современных условиях, особое значение приобретает его коммуникативная компетентность при выстраивании партнерских отношений с пациентом на принципах взаимного уважения и доверия. Так, например, в англоязычных источниках врачу рекомендуется следовать модели Four E («четыре E»): engage (*вовлечь в диалог*), empathize (*выражать сочувствие*), educate (*образовывать*), enlist (*заинтересовывать в выздоровлении*) [38].

Отечественными специалистами (А.С. Шабанова, Л.В. Боговин, В.П. Колосов) выдвигается тезис о том, что для установления правильных и гармоничных отношений между врачом и пациентом необходимо обязательное наличие четырех компонентов: *поддержка* (направлена на активизацию роли пациента в лечебном процессе, предусматривает разделение с ним ответственности за ход и результат лечения); *понимание* (проявляется в демонстрации врачом — вербально или невербально — интереса и внимания к словам пациента); *уважение* (подразумевает взаимное признание врачом ценности пациента как индивида и пациентом врача как профессионала своего дела); *сочувствие* (*сопереживание, эмпатия*) (позволяет установить конструктивные отношения между врачом и пациентом, выражается в личной оценке ощущений и эмоций пациента) [39].

## Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать ряд обобщающих выводов. Во-первых, профессия врача, история ее появления и эволюционного развития представляет интерес как для зарубежных, так и для отечественных исследователей. Однако акцент такого изучения обычно смещен в сторону социально-экономических, организационных, психологических, образовательных аспектов, в то время как процессы трансформации профессиональной роли врача и типологий его взаимоотношений с пациентами в конкретно-исторических условиях развития общества недостаточно подтверждены теоретически, методологически и эмпирически. Во-вторых, для современной медицины характерно отсутствие универсальной модели отношений в системе «врач–пациент», однако зачастую именно от выбора типа и способов взаимодействия зависит ход и результаты лечения. В настоящее время наиболее перспективными считаются модели, предполагающие коллегиальное (совместное, партнерское) сотрудничество, основанное на взаимном уважении и доверии, при котором врач и пациент являются равноправными участниками таких отношений, а их действия направлены на достижение общей цели сохранения здоровья пациента. При этом важно не забывать, что не только пациенту должна быть обеспечена защита его прав и интересов, но и врач как субъект отношений должен иметь соответствующую (прежде всего социальную) защиту. В-третьих, не только отечественная медицина существенным образом отличается от западной ввиду своей двойственности, выражающейся в сочетании патернализма и коммерциализации, но и образ врача воспринимается по-разному в российском и западном обществе (отголоски «земской медицины», когда единственное назначение врача заключается в благородном и бескорыстном служении своему долгу). Данную особенность следует учитывать при выборе оптимальной модели взаимодействия в системе «врач–пациент». В-четвертых, в условиях информационного общества требования к профессиональной квалификации врача претерпевают значительную трансформацию. Медицинская, а значит, и врачебная деятельность пластичнее дру-

гих встраивается в технологичное русло прогресса, что обуславливает необходимость владения компетенциями, позволяющими врачу работать с инновационными технологиями и элементами искусственного интеллекта. В-пятых, помимо технических компетенций современному врачу необходимо развивать свою коммуникативную компетентность, так как его профессиональная деятельность напрямую связана с процессами общения, обмена информацией, восприятием и пониманием. Для выстраивания гармоничных и продуктивных отношений с пациентами, коллегами, руководством, врач должен знать основные закономерности и особенности процесса общения, причины возникновения барьеров в межличностном взаимодействии и способы их устранения на пути к достижению единственной и благородной цели — созданию благоприятных условий для лечения и сохранения здоровья пациентов.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Баклушина Е.К., Бурсикова Д.В., Пануева Н.Н. Общественное здоровье и здравоохранение. Часть 1. Общественное здоровье: электронное учебное пособие для системы подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования — подготовки кадров высшей квалификации (ординатуры). 2-е изд. Иваново: ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, 2022:71. [Baklushina E.K., Bursikova D.V., Panueva N.N. Public health and healthcare. Part 1. Public health: electronic textbook for the system of training students in educational programs of higher education — training of highly qualified personnel (residency). 2nd ed. Ivanovo: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education IvSMA of the Ministry of Health of Russia, 2022:71. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://ivgmu.ru/attachments/46637> (access date: 05/08/2024).
2. Magee M. Relationship based health care in the United States, United Kingdom, Canada, Germany, South Africa and Japan: a comparative study of patient and physician perceptions worldwide. [Electronic resource]. URL: <https://www.researchgate.net/publication/237365324> (access date: 05/08/2024).
3. Витч Р. Модели моральной медицины в эпоху революционных изменений. *Вопросы философии*. 1994;3:67–72. [Veatch R. Models of moral medicine in the era of revolutionary changes. *Questions of philosophy*. 1994;3:67–72. (In Russian)]. ISSN 0042-8744
4. Большая Российская энциклопедия: сайт. Министерство культуры Российской Федерации. [Great Russian Encyclopedia: website. Ministry of Culture of the Russian Federation. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://bigenc.ru/> (access date: 05/08/2024).
5. Словарь иностранных слов и выражений. Авт.-сост. Е.С. Зенович. Москва: Олимп; Назрань: АСТ, 1997:602. [Dictionary of foreign words and expressions. Auth.-comp. E.S. Zenovich. Moscow: Olympos; Nazran: AST, 1997:602. (In Russian)]. ISBN 5-7390-0457-8
6. Аберкромби Н., Хилл С., Тернер Б.С. Социологический словарь. Пер. с англ. Под ред. С.А. Ерофеева. Казан. гос. ун-т, Центр социологии культуры. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1997:405. [Abercrombie N., Hill S., Turner B.S. Sociological Dictionary. Per. from English edited by S.A. Erofeeva. Kazan. state University, Center for Sociology of Culture. Kazan: Kazan Publishing House. University, 1997:405. (In Russian)]. ISBN 5-7464-1233-3
7. Виноградский В.Г., Радаев В.В. Экономическая социология: Учебник. М.: Аспект-пресс, 1997. [Vinogradsky V.G., Radaev V.V. Economic sociology: Textbook. Moscow: Aspect-press, 1997. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24122775> (access date: 05/08/2024).
8. Бурмыкина О.Н. Патернализм: влияние на культуру здоровья. *Журнал социологии и социальной антропологии*. 2000;3(4):159–

176. [Burmykina O.N. Paternalism: influence on the culture of health. *Journal of Sociology and Social Anthropology*. 2000;3(4):159–176. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17231995> (access date: 05/08/2024).
9. Мамаев А.И., Сулейманов Ш.С. Патернализм. *Наука без границ*. 2017;11(16):38–43. [Mamaev A.I. Suleymanov Sh.S. Paternalism. *Science without borders*. 2017;11(16):38–43. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30683159> (access date: 05/08/2024).
10. Лебедев А.А. От эволюции врачебной профессии к становлению национальной системы охраны здоровья. *Земский врач*. 2011;7:5–10. [Lebedev A.A. From the evolution of the medical profession to the formation of a national health care system. *Zemsky doctor*. 2011;7:5–10. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-evolyutsii-vrachebnoy-professii-k-stanovleniyu-natsionalnoy-sistemy-ohrany-zdorovya> (date of access: 05/09/2024).
11. Крайнюков П.Е., Симоненко В.Б., Абашин В.Г., Мусайлов Г.Р. Клятва Гиппократу и деонтология в современной медицине. *Клиническая медицина*. 2021;7(8):409–413. [Krainyukov P.E., Simonenko V.B., Abashin V.G., Musailov G.R. The Hippocratic Oath and deontology in modern medicine. *Clinical medicine*. 2021;7(8):409–413. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klyatva-gippokratu-i-deontologiya-v-sovremennoy-meditsine> (date of access: 05/10/2024).
12. Седова Н.Н., Чеботарева О.А. Социология патернализма и российская медицина. Социология медицины — реформе здравоохранения. Материалы первой Всероссийской научно-практической конференции, Волгоград, 18–19 июня 2004 года. Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет. 2004;30–34. Sedova N.N., Chebotareva O.A. Sociology of paternalism and Russian medicine. Sociology of medicine — healthcare reform. Materials of the first All-Russian scientific and practical conference, Volgograd, June 18–19, 2004. Volgograd: Volgograd State Medical University. 2004;30–34. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22441519> (date of access: 05/10/2024).
13. Морозова Е.В., Созинов А.С. Основные направления развития земского здравоохранения в Казанской губернии в XIX веке. *Казанский медицинский журнал*. 2014;1:124–127. [Morozova E.V., Sozinov A.S. The main directions of development of zemstvo healthcare in the Kazan province in the 19th century. *Kazan Medical Journal*. 2014;1:124–127. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-napravleniya-razvitiya-zemskogo-zdravooohraneniya-v-kazanskoy-gubernii-v-xix-veke> (date of access: 05.13.2024).
14. Иванова Н.Н. Земская медицина Вятской губернии в 60–90-е годы XIX века: из опыта российского здравоохранения. *Вестник Удмуртского университета. Серия История и филология*. 2022;32(6):1222–1231. [Ivanova N.N. Zemstvo medicine of the Vyatka province in the 60–90s of the 19th century: from the experience of Russian healthcare. *Bulletin of the Udmurt University. Series History and Philology*. 2022;32(6):1222–1231. (In Russian)]. DOI: 10.35634/2412-9534-2022-32-6-1222-1231
15. Лядова В.В., Невоструев Н.А. Земский врач: попытка исторической реконструкции (на примере Пермской губернии второй половины XIX — начала XX века). *Технологос*. 2022;2:5–24. [Lyadova V.V., Nevostruyev N.A. Zemstvo doctor: an attempt at historical reconstruction (using the example of the Perm province of the second half of the 19th — early 20th centuries). *Tekhnologos*. 2022;2:5–24. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zemskiy-vrach-popytka-istoricheskoy-rekonstruktsii-na-primere-permskoy-gubernii-vtoroy-pолоviny-xix-nachala-xx-veka> (date of access: 05/13/2024).
16. Смирнова Е.М. Фабричная медицина России в XIX — начале XX века. *Manuscript*. 2016;4–1(66):165–170. [Smirnova E.M. Factory medicine in Russia in the 19th — early 20th centuries. *Manuscript*. 2016;4–1(66):165–170. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fabrichnaya-meditsina-rossii-v-xix-nachale-xx-veka> (date of access: 05/13/2024).
17. Комаров Ю.М. О научной основе Семашкинской модели здравоохранения. *ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ*. 2015;1(1):120–127. [Komarov Yu.M. On the scientific basis of the Semashkin health care model. *ORGZDRAV: News. Opinions. Education. VSHOUZ Bulletin*. 2015;1(1):120–127. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/onauchnoy-osnove-semashkinskoy-modeli-zdravooohraneniya> (date of access: 05.13.2024).
18. Качаева Т.М., Дей А.А. Исторические аспекты становления страховой медицины. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2015;1(59):96–100. [Kachaeva T.M., Dey A.A. Historical aspects of the formation of insurance medicine. *Pacific Medical Journal*. 2015;1(59):96–100. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskie-aspekty-stanovleniya-strahovoy-meditsiny> (date of access: 05.13.2024).
19. Тумусов Ф.С., Косенков Д.А. Современные тенденции в системе здравоохранения Российской Федерации. М.: Издание Государственной Думы. 2019:80. [Tumusov F.S., Kosenkov D.A. Current trends in the healthcare system of the Russian Federation. M.: Publication of the State Duma. 2019:80. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <http://duma.gov.ru/media/files/otTeY7Kh7jQrYiz92JbKmBymbx6971xF.pdf> (date of access: 05/13/2024).
20. Ефименко С.А. Социальные аспекты взаимоотношений врача и пациента. *Социология медицины*. 2006;1(8):9–14. [Efimenko S.A. Social aspects of the relationship between a doctor and a patient. *Sociology of medicine*. 2006;1(8):9–14. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9313789> (access date: 05/13/2024).
21. Решетников А.В. Социология медицины: учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2007:255. [Reshetnikov, A. V. Sociology of medicine: textbook. Moscow: GEOTAR-Media. 2007:255. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19539925> (access date: 05/13/2024).
22. Петрова Е.А. Институциональный подход в социологии (на примере института здравоохранения). *Социально-гуманитарные знания*. 2013;11:420–426. (Petrova E.A. Institutional approach in sociology (on the example of the Institute of Health). *Social and humanitarian knowledge*. 2013;11:420–426. (In Russian)]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnyy-podhod-v-sotsiologii-na-primere-instituta-zdravooohraneniya> (date of application: 05/13/2024).
23. Решетников А.В., Айвазян Ш.Г., Присяжная Н.В. Роль участкового врача во мнениях молодых и опытных профессионалов. *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. 2020;2(156):331–346. [Reshetnikov A.V., Ayvazyan Sh.G., Prisyazhnaya N.V. The role of the local doctor in the opinions of young and experienced professionals. *Monitoring of public opinion: economic and social changes*. 2020;2(156):331–346. (In Russian)]. DOI: 10.14515/monitoring.2020.2.764
24. Айвазов А.Э., Беликов В.А. Цивилизационные волны Э. Тоффлера и циклы экономического развития. *История и современность*. 2017;1(25):28–51. [Aivazov A.E., Belikov V.A. Civilization waves of E. Toffler and cycles of economic development. *History and modernity*. 2017;1(25):28–51. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsivilizatsionnye-volny-e-tofflera-i-tsiklye-ekonomicheskogo-razvitiya> (date of access: 05/13/2024).
25. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». Официальный интернет-портал правовой информации. [Decree of the President of the Russian Federation dated 05/09/2017 N 203 «On the strategy for the development of the information society in the Russian Federation for 2017–2030». The official Internet portal of legal information. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <http://pravo.gov.ru> (date of access: 05/14/2024).
26. Шашлова С.А. Информационное общество и его основные черты. *Молодой ученый*. 2022;17(412):276–278. [Shashlova S.A. Information society and its main features. *Young scientist*. 2022;17(412):276–278. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://moluch.ru/archive/412/90772/> (access date: 05/14/2024).
27. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»). Официальный интернет-портал правовой информации. [Decree of the President of the Russian Federation dated October 10, 2019 N 490 «On the development of artificial intelligence in the Russian Federation» (together with the «National Strategy for the Development of Artificial Intelligence for the period until 2030»). The official Internet portal of legal information. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <http://pravo.gov.ru> (date of access: 05/14/2024).
28. Приказ Минтруда России от 21.03.2017 № 293н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.04.2017 № 46293). Официальный интернет-портал правовой

Дискуссия

- информации. [Order of the Ministry of Labor of Russia dated March 21, 2017 N 293n on approval of the professional standard «Physician (precinct physician)» (Registered with the Ministry of Justice of Russia on April 6, 2017 N 46293). The official Internet portal of legal information. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <http://pravo.gov.ru> (date of access: 05/14/2024).
29. Официальный сайт Университета «Синергия». [The official website of Synergy University. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: [https://synergy.ru/about/education\\_articles/medicizina/kakim\\_budet\\_vrach\\_budushhego?ysclid=lwb3xjlohz176095558](https://synergy.ru/about/education_articles/medicizina/kakim_budet_vrach_budushhego?ysclid=lwb3xjlohz176095558) (date of access: 05/14/2024).
30. Таптыгина Е. В. Процесс формирования soft skills в медицинском вузе. *Медицинское образование и профессиональное развитие*. 2018;2(32):68–75. [Taptygina E. V. The process of developing soft skills in a medical university. *Medical education and professional development*. 2018;2(32):68–75. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36289819> (access date: 05/15/2024).
31. Сидорова Л.Г. Современные требования к уровню сформированности социального интеллекта будущего врача. *Обучение и воспитание: методики и практика 2016/2017 учебного года: Сборник материалов XXXI Международной научно-практической конференции*. Новосибирск, 2017 г. Под общей редакцией С.С. Чернова. Новосибирск: Общество с ограниченной ответственностью «Центр развития научного сотрудничества». 2017:110–118. [Sidorova, L.G. Modern requirements for the level of formation of the social intelligence of a future doctor. *Training and education: methods and practice of the 2016/2017 academic year: Collection of materials of the XXXI International Scientific and Practical Conference*. Novosibirsk, 2017. Under the general editorship of S.S. Chernova. – Novosibirsk: Limited Liability Company «Center for the Development of Scientific Cooperation». 2017:110–118. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30540046> (date of access: 05/11/2024).
32. Тищенко П.Д. На гранях жизни и смерти: философские исследования оснований биоэтики. Институт философии Российской академии наук. Санкт-Петербург: Издательский дом «Мирь». 2011:327. [Tishchenko P.D. On the edges of life and death: philosophical studies of the foundations of bioethics. Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences. St. Petersburg: Publishing house «Mir». 2011:327. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20064850> (access date: 05/15/2024).
33. Emanuel E., Emanuel L. Four Models of the Physician–Patient Relationship. *Journal of the American Medical Association*. 1992;267(16):2221–2226.
34. Поттер В.Р. Биоэтика — мост в будущее. Под ред. С.В. Вековшининой, В.Л. Кулиниченко. Киев: 2002:215. [Potter V.R. Bioethics — a bridge to the future. Ed. S.V. Vekovshinina, V.L. Kulichenko. Kyiv: 2002:215].
35. Мещерякова Т.В. Модели биоэтики: философско-методологический анализ социокультурных оснований биоэтики: монография. М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования «Томский гос. педагогический ун-т» (ТГПУ). Томск: ТГПУ. 2016:159. [Meshcheryakova T.V. Models of bioethics: philosophical and methodological analysis of the sociocultural foundations of bioethics: monograph. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Federal State. budgetary educational institution of higher education prof. education «Tomsk State Pedagogical University» (TSPU). Tomsk: TSPU. 2016:159. (In Russian)].
36. Мелик-Гайказян И.В. Метафоры биоэтики как предчувствия гуманитарной революции. *Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология*. 2014;4(28):178–186. [Melik-Gaikazyan I.V. Metaphors of bioethics as premonitions of a humanitarian revolution. *Bulletin of Tomsk State University. Philosophy. Sociology. Political science*. 2014;4(28):178–186. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22771663> (access date: 05/11/2024).
37. Филиппченкова С.И. Социально-психологическая модель врачевания: конструирование коммуникации «врач-пациент». *Известия Чеченского государственного педагогического института*. 2012;1(6):82–87. [Filippchenkova S.I. Socio-psychological model of healing: designing «doctor-patient» communication. *News of the Chechen State Pedagogical Institute*. 2012;1(6):82–87. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19317968> (access date: 05/15/2024).
38. Биоэтика: принципы, правила, проблемы. РАН. Рос. нац. ком. по биоэтике, Ин-т человека; Отв. ред. и сост. д. филос. н., проф. Б.Г. Юдин. Москва: Эдиториал УРСС. 1998:470. [Bioethics: principles, rules, problems. RAS. Ross. national com. in bioethics, Institute of Humanity; Rep. ed. and comp. Doctor of Philosophy Sc., prof. B.G. Yudin. Moscow: Editorial URSS. 1998:470. (In Russian)].
39. Шабанова А.С., Боговин Л.В., Колосов В.П. Модели терапевтического взаимодействия врача и пациента. *Бюллетень физиологии и патологии дыхания*. 2016;60:105–110. [Shabanova A.S., Bogovin L.V., Kolosov V.P. Models of therapeutic interaction between doctor and patient. *Bulletin of physiology and pathology of respiration*. 2016;60:105–110. (In Russian)]. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-terapevticheskogo-vzaimodeystviya-vracha-i-patsienta> (date of access: 05.15.2024).

Поступила 20.05.2024

Принята в печать 18.06.2024

**Информация об авторе**

Беленькова Юлия Борисовна — студентка 6-го курса факультета лечебное дело, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, SPIN-код: 5582-0067, <https://orcid.org/0000-0003-1499-5582>

**Information about the author**

Yulia B. Belenkova — Yulia B. Belenkova — a 6<sup>th</sup>-year student at the Faculty of Medicine, I.I. Mechnikov Northwestern State Medical University, <https://orcid.org/0000-0003-1499-5582>

# История медицины

© ВОЛОГДИН А.А., 2025

*Вологдин А.А.*

## ПРОФЕССОР ВАСИЛИЙ ПАРМЕНОВИЧ ОБРАЗЦОВ — ХИРУРГ, СТАВШИЙ ВЫДАЮЩИМСЯ ТЕРАПЕВТОМ И ОСНОВАТЕЛЕМ ШКОЛЫ ВНУТРЕННЕЙ МЕДИЦИНЫ ПРИ КИЕВСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ (К 175-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Филиал ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова в г. Москве» Минобороны России, Россия

*Василий Парменович Образцов (1851–1920) — выдающийся русский врач (патологоанатом, хирург и терапевт). Окончил Императорскую медико-хирургическую академию в Петербурге в 1875 г. В течение 25 лет (с 1893 по 1918 г.) был профессором Владимирского университета в Киеве и заведующим кафедрой специальной патологии и терапии, а с 1903 по 1918 г. — также директором университетской клиники внутренних болезней. Профессор Образцов внедрил несколько методов обследования больных: глубокую скользящую (методическую) пальпацию органов брюшной полости, непосредственное выслушивание сердца (что позволяет распознать ритм галопа и третий тон сердца), прямую перкуссию одним пальцем органов грудной клетки и брюшной полости, в 1910 г. поставил диагноз инфаркт миокарда. Он был председателем Киевского физико-медицинского общества, Киевского общества врачей, основал школу внутренних болезней.*

**Ключевые слова:** Василий Образцов; история медицины; Россия; университет Св. Владимира в Киеве; физикальное обследование; пальпация органов брюшной полости; инфаркт миокарда.

**Для цитирования:** Вологдин А.А. Профессор Василий Парменович Образцов — хирург, ставший выдающимся терапевтом и основателем школы внутренней медицины при киевском университете (к 175-летию со дня рождения). *Клиническая медицина*. 2025;103(1):68–75. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-68-75>

**Для корреспонденции:** Вологдин Андрей Анатольевич — e-mail: [andrey-vologdin@yandex.ru](mailto:andrey-vologdin@yandex.ru)

*Andrey A. Vologdin*

## PROFESSOR VASILY PARMENOVICH OBRAZTSOV — A SURGEON WHO BECAME AN OUTSTANDING THERAPIST AND FOUNDER OF THE SCHOOL OF INTERNAL MEDICINE AT KYIV UNIVERSITY (ON THE 175<sup>th</sup> ANNIVERSARY OF HIS BIRTH)

Military Medical Academy named after S.M. Kirov (Moscow branch) of the Ministry of Defense of Russia, Moscow, Russia

*Vasily Parmenovich Obraztsov (1851–1920) was an outstanding Russian physician (pathologist, surgeon, and therapist). He graduated from the Imperial Medical and Surgical Academy in St. Petersburg in 1875. For 25 years (from 1893 to 1918), he was a professor at Vladimir University in Kyiv and head of the Department of Special Pathology and Therapy, and from 1903 to 1918, he also served as the director of the university clinic of internal diseases. Professor Obraztsov introduced several methods for examining patients: deep sliding (methodical) palpation of the abdominal organs, direct auscultation of the heart (which allows for the recognition of gallop rhythm and the third heart sound), and direct percussion with one finger on the organs of the chest and abdominal cavity. In 1910, he diagnosed myocardial infarction. He was the chairman of the Kyiv Physical-Medical Society, the Kyiv Society of Physicians, and founded a school of internal diseases.*

**Keywords:** Vasily Obraztsov; history of medicine; Russia; St. Vladimir University in Kiev; physical examination; palpation of abdominal organs; myocardial infarction.

**For citation:** Vologdin A.A. Professor Vasily Parmenovich Obraztsov — a surgeon who became an outstanding therapist and founder of the school of internal medicine at Kiev university (on the 175<sup>th</sup> anniversary of his birth). *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(1):68–75. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-68-75>

**For correspondence:** Andrei A. Vologdin — e-mail: [andrey-vologdin@yandex.ru](mailto:andrey-vologdin@yandex.ru)

Received 05.09.2024

Accepted 17.09.2024

Василий Парменович Образцов (1851–1920) — выдающийся русский врач (морфолог, хирург, терапевт), выпускник Санкт-Петербургской медико-хирургической академии, доктор медицины, заслуженный ординарный профессор, действительный статский советник, кавалер орденов Св. Станислава, Св. Анны, Св. Владимира, участник Русско-турецкой войны (награжден светло-бронзовой медалью на Георгиевской ленте), в течение

25 лет (1893–1918) — профессор Киевского университета, заведующий кафедрой специальной патологии, заведующий кафедрой факультетской терапии, основоположник метода объективного обследования больного — глубокой скользящей (методической) пальпации органов брюшной полости, получившей мировое признание, основатель метода непосредственного выслушивания сердца, который позволяет распознать сердечный



*Василий Парменович Образцов (1851–1920)*

галоуп и третий тон сердца, основоположник клинической диагностики инфаркта миокарда, основатель оригинального метода физикальной диагностики — непосредственной перкуссии одним пальцем органов грудной и брюшной полости, председатель Киевского физико-медицинского общества, Киевского общества врачей, основатель оригинальной терапевтической школы в факультетской терапевтической клинике Университета Святого Владимира (г. Киев). В.П. Образцов воспитал 14 профессоров, 60 докторов медицины. Его учениками были известные профессора: Николай Дмитриевич Стражеско, Макс Моисеевич Губергриц, Лазарь Борисович Бухштаб. Также яркими представителями школы В.П. Образцова были: Антон Фомич Каковский, Владимир Харитонович Василенко, Михаил Александрович Ясиновский, Федор Аристархович Удинцов. Все эти величайшие ученые навсегда вписали свои имена в историю медицины и прославили имя своего гениального учителя.

Василий Парменович Образцов родился 1 января (13 января по новому стилю) 1849 г. в небольшой деревушке Поповка, близ городка Грязовец Хреновской волости Вологодской губернии в семье бедного парафиального священника [1–3]. Именно от этой даты еще в СССР было принято отсчитывать все юбилеи В.П. Образцова. Однако работники Киевского музея медицины нашли короткую запись в церковной книге Вологодской духовной консистории: «...за 1851 г. значится Василий. Родился 1 (крестился 1) января. Регистрационный номер 1.» [4, 16].

Начальное образование получил в церковно-приходской школе, по окончании которой в 1860 г. продолжил образование в Вологодской духовной семинарии, которую закончил с отличием.

В конце XIX века в России была острая нехватка врачей, и особый императорский указ дал разрешение семинаристам, которые ранее не имели права учиться в высших учебных заведениях, кроме духовных, поступать на медицинские курсы при Медико-хирургических академиях. Этим и решил воспользоваться В.П. Образцов. Так родившийся в многодетной бедной семье священнослужителя, выросший без материальных излишеств, но, как тому способствовала обстановка, «в благочестии, среди духовных и светских книг, в любви к человеку, уважении к труду и служении заповедям господним», Василий выбрал для себя тернистый и нелегкий труд лекаря.

И не где-нибудь, а в «самых столицах». На тот момент ему исполнилось девятнадцать лет [4].

В 1870 г. Василий Парменович поступил в Санкт-Петербургскую медико-хирургическую академию (МХА), где его учителями были Н.В. Склифосовский, С.П. Боткин, Э.Э. Эйхвальд.

Революционное движение в России во второй половине XIX века не обошло стороной и В.П. Образцова, он примкнул к народовольческой организации «чайковцев» и даже участвовал в покушении на жандармского полковника [4].

В период обучения в академии зарабатывал на жизнь пением в церковном хоре: у него был прекрасный тенор и почти абсолютный музыкальный слух. Однако подработка в церковном хоре приносила нищенский доход, и студент Образцов в 1872 г. подал прошение в Вологодское губернское земство с просьбой зачислить его земским стипендиатом на три года. Просьба была удовлетворена, материальное положение В.П. Образцова улучшилось, что позволило успешно закончить обучение в МХА в 1875 г. После блестящего окончания академии получил предложение остаться на любой кафедре МХА. Однако В.П. Образцов отклонил предложение академии, так как необходимо было отработать предоставленную Вологодским губернским земством стипендию. Своей будущей специальностью он избрал хирургию. В.П. Образцов уезжает в Великий Устюг, где работает земским врачом в единственной больнице города на 25 коек, имеет обширную практику, много и успешно оперирует.

По приезду в Великий Устюг В.П. Образцов сразу начинает активную деятельность по улучшению медико-социальной ситуации в городе. В городе свирепствовали инфекционные заболевания, сифилис, оспа, население спивалось. Образцов добился, чтобы земская управа выделяла некоторые средства на содержание оспопрививателей, на приобретение прививочного материала, что позволило справиться с эпидемией оспы, бушевавшей тогда в уезде. Через полгода после вступления в должность на очередном земском собрании В.П. Образцов выступил с докладом: «Скудность питания и систематическое голодание — главнейшие причины заболеваний крестьян и неимущих мещан». В.П. Образцов выступил с ходатайством перед земским руководством о выделении денег на приобретение инструментария, учебных пособий, об отмене платы за лечение в больнице, так как она была высокой и непосильной для многих горожан, поэтому 25 больничных коек почти всегда пустовали. Земство пошло навстречу молодому энергичному врачу, отменив плату за лечение в больнице, удовлетворив его просьбы и предложения. За «усердную и полезную деятельность» городской земский врач В.П. Образцов был награжден 300 рублями «из сметных сбережений» Вологодского земства и удостоен благодарности от лица собрания. Эти деньги Василий Парменович истратил на хирургический инструментарий, книги, которые выписал из Москвы, а в последующем на поездку в Германию в период своего отпуска, чтобы познакомиться с больничным делом в провинциальных городах, где приоб-

рел новый бесценный опыт, узнал точные рекомендации по асептике [4, 5].

Во время Русско-турецкой войны (1877–1878 гг.) проходил службу в качестве военного врача. В Вологде был сформирован передвижной военный госпиталь Красного Креста, в составе которого В.П. Образцов отправился на войну. В течение всей кампании В.П. Образцов служил младшим военным врачом в пехотном батальоне, который входил в состав Ольтеницко-Каларашского отряда и дислоцировался в тылу войск действующей армии на территории Румынского княжества. Ольтеницко-Каларашский отряд участвовал на завершающих этапах военных действий на левом берегу Дуная против крепости Силистрии. За участие в Русско-турецкой войне Василий Парменович был награжден светло-бронзовой медалью на Георгиевской ленте [4].

После окончания войны В.П. Образцов решил продолжить образование в Германии, скопив за время военной службы необходимые средства. Он поехал в Германию, чтобы учиться хирургии в клинике знаменитого хирурга Рихарда Фолькмана в Гелле и патологии на кафедре патологической анатомии у Рудольфа Вирхова, побывать в лучших хирургических клиниках Германии, но этому помешало недостаточное знание немецкого языка. Получить рабочее место удалось в Бреславле у профессора патологии Эмиля Понфика. В его лаборатории он начал исследования по морфологии крови и костномозговому кроветворению. Однако свои исследования по гематологии Василий Парменович закончил в Петербурге на кафедре гистологии МХА у профессора Ф.Н. Заварыкина, так как истощились личные средства и для окончания работы понадобилась стипендия. Защита диссертации на тему «К морфологии крови в костном мозгу млекопитающих» успешно прошла в 1880 г. в Медико-хирургической академии. Результаты выполненных исследований, отраженные в диссертации, позволили В.П. Образцову впервые сформулировать гипотезу о единстве происхождения всех клеток крови: «протолейкоциты суть исходные элементы для всех образований костного мозга» [6]. Таким образом В.П. Образцов является одним из основоположников общепризнанной сегодня «унитарной теории кроветворения». От предложения профессора Ф.Н. Заварыкина остаться на кафедре гистологии в академии для подготовки к профессорскому званию по гистологии В.П. Образцов отказался, так как всегда предпочитал заниматься только клинической медициной, да и материальные соображения были в пользу врачебной практики — хроническое безденежье буквально преследовало новоиспеченного доктора медицины.

После защиты диссертации по назначению военного министерства направлен в Киевский военный госпиталь. По прибытию выяснилось, что в госпитале нет вакантных хирургических должностей. Василию Парменовичу пришлось принять должность начальника терапевтического отделения. Так начался новый важный этап в деятельности В.П. Образцова — он стал терапевтом. Но следует отметить, что это был терапевт с широкой общеврачебной подготовкой, профессиональным зна-

нием хирургии, навыками серьезной научной работы и уже признанным научным авторитетом в области морфологии.

Через год после прибытия в Киев, 19 декабря 1881 г., В.П. Образцов выступил на Киевском обществе врачей с публичным докладом: «О лечении дизентерии». Это была «первая ласточка» будущего выдающего врача и диагноста. Работая в госпитале, он все свое внимание сосредоточил на заболеваниях органов брюшной полости, но по старой памяти не забывал и хирургию — ни один сложный случай не обходился без его консультации. По воспоминаниям его ученика и ближайшего соратника Н.Д. Стражеско: «... любовь к хирургии во всей деятельности Образцова была явно подчеркнута. Он всю жизнь занимался во внутренней клинике теми вопросами, которые были близки к хирургии, так называемыми пограничными заболеваниями» [7, 8].

В Киевском военном госпитале Василий Парменович прослужил всего 6 лет. С первых дней работы в госпитале на новом посту он стремился поднять на максимально возможный уровень оказание медицинской помощи, но начались конфликты с руководством госпиталя. Не мирясь с различными безобразиями, он довольно прямолинейно выступал против порядков в военном госпитале и настроил против себя его начальника, который приложил все старания, чтобы избавиться беспокойного ординатора. Однако надо отметить, что Василий Парменович был очень сложным человеком, обладал прямолинейным, порой весьма резким характером, «дипломатничать» он не любил, наоборот, к месту и не к месту «рубил правду-матку», тем самым окончательно настроил против себя окружение: коллег и начальство. Поэтому было вполне ожидаемо, что от «бунтаря» хотели избавиться и в первый же удобный момент «сослали» в Минский военный госпиталь, по тем временам настоящее «захолустье». Образцов категорически отказался «отправляться в ссылку», в то же время он больше не мог оставаться на своем посту. И тогда Василий Парменович написал прошение об отставке, которое было подписано без проволочек [4, 7].

Оставив военную службу, В.П. Образцов занялся частной практикой, открыл свой частный кабинет и быстро стал популярным врачом в Киеве. Николай Стражеско о нем писал: «Его талант, общительность, веселый характер, чрезвычайно внимательное отношение к больным вскоре заслужили ему популярность. Ему уже не надо было думать о средствах к существованию. Врачебная практика помогла ему понемногу налаживать жизнь» [7]. Николай Стражеско достаточно скромно описывает финансовые вознаграждения Образцова. На самом деле как частнопрактикующий врач Василий Парменович наконец-то выбрался из нужды. Более того, смог быстро купить дом на Фундуклеевской (ныне улица Богдана Хмельницкого, д. 60), поместье в деревне и даже обзавестись богатым выездом [4].

В 1887 г. по объявленному городской думой всероссийскому конкурсу В.П. Образцов прошел на заведение терапевтическим отделением Александровской

больницы. Оно было расположено в двух темных и грязных бараках с плохой вентиляцией на 80 коек, выстроенных во время Русско-турецкой войны для больных и раненых, вернувшихся с фронта. На свои средства Василий Парменович приобрел оборудование для лаборатории. За короткое время ему удалось настолько увеличить популярность больницы, что городская дума приняла решение расширить ее и выстроить новые корпуса. О его искусстве уже слагали легенды, считалось, что для него нет диагностических загадок. Но сам Василий Парменович хоть и знал себе цену, был далек от переоценки собственных возможностей. Более того, он никогда не позволял себе категорически утверждать что-то, не будучи до конца уверенным, а недостаточно обоснованных догадок избегал вообще. Если же случай оказывался слишком трудным (а к нему зачастую попадали сложнейшие больные), то профессор нисколько не стеснялся признать: «Не знаю, братцы!» [4, 7].

Были в его практике и случаи, когда поступившему в клинику больному так и не удавалось поставить всеобъемлющий диагноз, но в результате проведенного лечения пациент все же выздоравливал. В таких случаях Василий Парменович, прощаясь с больным, говорил: «Вам хорошо — вы выздоровели, а каково нам, в какую рубрику заболеваний прикажете отнести вашу болезнь?». Но такое бывало не часто. Встречались настолько редкие случаи заболеваний, где Образцов демонстрировал просто чудеса диагностики. Из воспоминаний его учеников Н.Д. Стражеско и М.М. Губергрица: «В женскую палату клиники поступила больная с жестокими болями в животе. Живот был вздут, температура нормальна. Все мы ее осмотрели и ничего не понимали. Приезжает в клинику Образцов, и ему докладывают, что поступила больная, у которой все мы не можем поставить диагноз, не знаем в чем дело, а положение больной, по-видимому, тяжелое: рвота, тошнота, боли в животе, отсутствуют регулярное выделение газов и стула. Образцов пошел в палату, сел возле больной и начал ее исследовать, в конце концов говорит: „А знаете, что это? Это грыжа Трейца“. Тонкая кишка через отверстие Винслова вошла в предсуществующий грыжевой мешок. Были приглашены хирурги. Никто не согласился с этим диагнозом. Образцов рекомендовал операцию. Вскоре появились явления непроходимости. Врачи предприняли попытку спасти больную, однако хирург все же не решился на операцию, и больная погибла при явлениях перитонита. Вскрывал больную Высокович. Мы все с замиранием сердца пошли на вскрытие...» [7]. У Образцова существовал обычай — всем присутствовать на вскрытиях. Чаще всего клинический и патологоанатомический диагнозы полностью совпадали. Но случались, хотя и не часто, расхождения, которые профессор тяжело переживал. Они никогда не замалчивались, подвергались подробнейшему обсуждению и разбору. И все равно в таких случаях Василий Парменович неизменно говорил: «Этот случай ничего не прибавит к нашей славе». Но в этот раз все было намного сложнее. «...вскрывает Высокович и говорит: “Туберкулезный перитонит”. Действительно, брюшина

была утолщена. Но Образцов отвечает: “Нет, вы ошибаетесь, это грыжа Трейца. Сделайте микроскопическое исследование, тогда будем разговаривать”. Дело в том, что при грыже Трейца грыжевой мешок соприкасается с пристеночной брюшиной и два листка брюшины легко срастаются; только микроскопическое исследование может показать, что между слипшимися листками есть покрывающий их эндотелий. Через несколько дней Высокович пришел в клинику и говорит: “Ты прав, я ошибался: это была грыжа Трейца”». Грыжа Трейца — очень редкое заболевание. Этот случай в мировой практике лишь четвертый, когда диагноз был выставлен прижизненно перед операцией. Правда, сам Образцов скромно говорил: «При постановке нашего диагноза мы были в лучших условиях, чем наши предшественники главным образом потому, что мы могли воспользоваться при изучении нашей больной пальпацией кишок» [4, 7].

Метод глубокой скользящей методической пальпации органов брюшной полости, предложенный Образцовым, был воспринят негативно и вызвал скептические выступления в медицинской печати, многие врачи воспринимали метод как выдумку профессора, граничащую с шарлатанством. Во врачебном сообществе в XIX веке считалось, что прощупать желудок или кишечник невозможно. Н.Д. Стражеско вспоминал, как после очередного выступления Образцова на заседании Киевского общества врачей один из почтенных профессоров медицинского факультета, выйдя после заседания говорил другому: «Ну, знаете, я думал, что Образцов вообще чудак, а он просто идиот. Говорит, что можно прощупать кишечник!» [7]. Но, несмотря на весь скепсис и негативизм врачебного сообщества, Образцов пошел дальше и разработал так называемую топографическую пальпацию, которая позволяла определить границы органов и определить их расположение относительно других. Свою работу он также представил на Киевском обществе врачей: «Определение положения двенадцатиперстной кишки и поперечно-ободочной кишки», «О положении нижней границы желудка», где красочно доложил, что для определения границ желудка, чтобы распознать его опущение, необходимо объединить элементы перкуссии и пальпации [4].

Образцов создал и свою собственную технику перкуссии. Вначале он употреблял ее при исследовании органов брюшной полости, а затем и при выстукивании сердца. Он называл ее «непосредственная перкуссия одним пальцем» и тут же добавлял, что изобрел этот метод «под влиянием необходимости». Образцов предложил пользоваться одним лишь указательным пальцем правой кисти, точнее — мякотью его ногтевой фаланги, а чтобы увеличить силу удара, он заводил ульнарную часть фаланги указательного пальца на тыльную поверхность среднего пальца и затем производил соскальзывание указательного пальца со среднего, нанося легкий удар по исследуемой поверхности с последующей аускультативной оценкой перкуторного звука, определяя разницу в тонах, которая указывала на границы органов, на очаги уплотнения, связанные с воспалением или опухолевым процессом [4, 11].

К вершинам науки В.П. Образцов шел «своим» и очень непростым путем. Многолетние попытки приобщиться к преподавательской деятельности в Университете Святого Владимира оканчивались безрезультатно по причине «крайне неблагонадежности в политическом отношении» — со студенческой поры за В.П. Образцовым тянулся «хвост крамолы» [2]. На основании изучения архивных документов профессор А.Я. Губергриц установил: «В марте 1885 г. заведующий терапевтическим отделением Александровской больницы, доктор медицины В.П. Образцов подал прошение ректору Университета Св. Владимира о допущении его к чтению лекций в качестве приват-доцента терапевтической клиники. Прощению был дан ход, но отрицательные отзывы профессоров Ф.А. Леша и С.И. Чирьева воспрепятствовали ему. Претенденту не помогло и особое мнение профессоров П.И. Перемежко и Н.А. Хржонщевского в его пользу. Второе прошение от В.П. Образцова последовало в октябре 1887 г. К нему предполагалась программа курса болезней пищеварительных органов. И опять последовали отрицательные рецензии профессоров Ф.А. Леша и В.В. Чиркова. При голосовании в Совете претендент получил 7 белых шаров и 8 черных. Дело было доложено министру народного просвещения графу И.Д. Делянову, который со своей стороны не признал возможным допустить В.П. Образцова к чтению лекций в Университете Святого Владимира» [2].

Однако решить проблему с чтением лекций в университете помог его давний однополчанин по Русско-турецкой войне, командующий войсками Киевского военного округа, боевой генерал М.И. Драгомилов. Из воспоминаний Н.Д. Стражеско: «...заболел желудком командующий войсками, знаменитый боевой генерал М.И. Драгомилов. Приглашенный Образцов хорошо и успешно лечил его. Драгомилов приложил немало стараний для того, чтобы аннулировать происки жандармерии» [7]. Давление генерала М.И. Драгомилова на министра народного просвещения И.Д. Делянова позволило В.П. Образцову в 1891 г. стать приват-доцентом и начать читать курс лекций по болезням пищеварительного тракта на кафедре диагностики внутренних болезней. В 1893 г., не без участия генерала М.И. Драгомилова, В.П. Образцов стал экстраординарным, а в 1902 г. — ординарным профессором по кафедре частной патологии и терапии. В 1904 г. ординарный профессор В.П. Образцов стал заведующим кафедрой факультетской терапии и директором терапевтической клиники. Появились условия для проведения более широких научных исследований и формирования собственной научной клинической школы. Здесь, в Университете Святого Владимира, в клинике Образцова сформировался третий научный центр отечественной терапии (наряду с Военно-медицинской академией в Санкт-Петербурге и медицинским факультетом Московского императорского университета) [10].

Научный вклад Василия Парменовича Образцова в развитие отечественной науки огромен, однако можно определить приоритет научных достижений этого гениального ученого в нескольких направлениях:

- разработка нового метода непосредственного обследования больного — глубокой скользящей (методической) пальпации органов брюшной полости;
- разработка критериев клинической диагностики инфаркта миокарда;
- создание в факультетской терапевтической клинике Университета Святого Владимира терапевтической школы.

Первым выдающимся научным вкладом В.П. Образцова была разработка нового метода непосредственного обследования больного — глубокой скользящей (методической) пальпации органов брюшной полости.

В ноябре 1886 г. при «исследовании одного истощенного 55-летнего чиновника» профессор прошупал поперечную ободочную кишку с содержимым. Тогда это было исключительным случаем, так как подобное ранее не удавалось никому и считалось практически невозможным. Затем Василий Парменович пальпаторно определил ободочную кишку у «16-летней гимназистки с плохим питанием», затем — у множества других пациентов. Так в 1886 г. появилась первая касающаяся этого вопроса статья «Об исследовании желудка и кишок». В ней Образцов утверждал, что у каждого нормального человека при систематическом ощупывании определяются отрезки желудочно-кишечного тракта: «Пальпируя в горизонтальном положении больного его живот, я нащупал на три пальца ниже пупка, по средней линии, кишку в виде довольно толстого, подвижного вверх и вниз, не дающего урчания цилиндра, который совершенно очевидно можно было проследить вправо и влево поднимающимся к подреберьям и скрывающимся за ними. С такой же ясностью и отчетливостью... я прошупал и спускающиеся по бокам, по направлению вниз, два других цилиндра, из которых один, левый, переходил в сигмовидную, а другой, правый, — в слепую кишку» [4, 11, 12].

Для своих последователей Василий Парменович составил важные методические советы, рекомендации, которые и легли в основу предложенного им способа исследования органов живота: «класть руки со слегка согнутыми пальцами по обе стороны от пупка и начинать двигать ими вверх и вниз вместе с брюшными стенками». Этот способ непосредственного физического исследования получил название «методичная глубокая скользящая пальпация», поскольку соединяет ощущения, получаемые врачом одновременно от статической (соприкосновение с кожными покровами живота и стенок органа) и динамической (проникновение руки или пальцев врача вглубь, надавливание на подлежащий орган и соскальзывание) пальпации. Образцов учил, что «погружение пальцев должно проводиться постепенно, в период каждого выдоха больного, это позволяет максимально уменьшить рефлекторное напряжение мышц живота и прижать исследуемый орган к задней стенке брюшной полости: дальнейшее ощупывание происходит при движениях пальцев, проводимых в направлении, перпендикулярном оси пальпируемого органа»; что «при проведении этих движений следует обязательно перемещать пальцы вместе с кожей живота и подлежащими тканями»;

а «начинать пальпацию лучше с наиболее доступного отдела — сигмовидной кишки, затем переходить к слепой, подвздошной, восходящей, нисходящей, поперечной ободочной, пальпировать печень, селезенку» [4, 11].

Таким образом, пользуясь своими новаторскими методами исследования, Образцов смог подойти к разрешению сложных диагностических задач, подробно описал симптоматику и дифференциальную диагностику таких заболеваний, как аппендицит, хронические энтериты и колиты. В частности, описал триаду симптомов, патогномоничных для хронического энтерита (пальпаторная чувствительность в околопупочной области, чувствительность и болезненность терминального отдела подвздошной кишки и наличие урчания в слепой кишке), подробно представил клинику перитифлита и перисигмоидита [4].

В 1907 г. после введения в клиническую практику рентгеновского исследования с контрастными веществами методическая глубокая скользящая пальпация органов брюшной полости по Образцову получила полное признание и подтверждение.

Вторым выдающимся научным вкладом В.П. Образцова в развитие отечественной медицины была разработка критериев клинической диагностики инфаркта миокарда. В 1909 г. 19 ноября на I Российском съезде терапевтов в Москве он выступил с докладом: «К симптоматологии и диагностике тромбоза венечных артерий сердца», подготовленным совместно с приват-доцентом его кафедры Н.Д. Стражеско. В докладе на основании всего 3 клинических наблюдений с летальным исходом и секционным подтверждением диагноза были охарактеризованы ведущие симптомы острого инфаркта миокарда (ОИМ): длительные боли (ангинозный статус), адинамия вплоть до шока, сердечная слабость, удушье. Помимо типичного течения заболевания, в докладе дана характеристика атипичных форм ОИМ: брюшной и астматической. В докладе В.П. Образцова и Н.Д. Стражеско было особо подчеркнуто значение ангинозного статуса, не уступающего действию нитроглицерина; замечено, что наряду с болями имеет значение фактор острой сердечной слабости, нередко достигающий резчайшей степени; отмечено, что больше страдает тот желудочек сердца, в котором нарушено кровоснабжение, при этом происходит расширение сердца, тоны выслушиваются с трудом, нарастает тахикардия, пульс становится малым и мягким. В то же время они смогли отследить и то, что при тромбозе левой венечной артерии развивается главным образом слабость левого желудочка, а при тромбозе правой — падает сократимость правого желудочка, что ведет за собой острое увеличение печени; правильно указали близость к коллапсу картины постинфарктного периода. Свое выступление на съезде Василий Парменович закончил такими словами: «При таких обстоятельствах всякий другой врач на нашем месте не мог бы, нам кажется, поставить другого диагноза, кроме поставленного нами». Данное выступление на съезде врачей ознаменовало новый этап в истории учения об инфаркте миокарда: из предмета патоморфологической и клинической казуистики это заболевание стало предметом повседне-

ной врачебной практики, врач получил возможность диагностировать это тяжелое грозное заболевание. Работа Образцова и Стражеско «К симптоматологии и диагностике тромбоза венечных артерий сердца» была опубликована на немецком и русском языках в 1910 г. и на 2 года опередила аналогичную статью американского терапевта Дж. Б. Херрика [13]. Это описание инфаркта миокарда явилось настоящим прорывом в мире медицины, оно было настолько полным и всесторонним, что остается актуальным и в XXI веке, в эпоху высоких технологий и инноваций.

Примечательны также научные работы В.П. Образцова, посвященные изучению такого аускультативного феномена, как ритм галопа, представляющий собой патологический трехчленный ритм, состоящий из ослабленных I и II тонов и патологического дополнительного тона (III или IV), который выслушивается при значительном снижении тонуса сердечной мышцы, что происходит вследствие воспалительных, дистрофических и склеротических изменений (миокардит, инфаркт миокарда, аневризма сердца, хронический нефрит в терминальной стадии, сердечная недостаточность и другие тяжелые поражения миокарда). Ученый настаивал на двойном прослушивании сердца — стетоскопом и ухом. «За лишних несколько минут, — писал ученый, — потраченных на два приема выслушивания сердца, вместо применявшегося до сих пор одного, мы будем вознаграждены большим количеством данных, большим количеством фактов, на которых должны строить свои представления о состоянии сердца, а вместе с тем и большей способностью и возможностью вовремя прийти на помощь к “заболевшему сердцу”, этому благородному, верному и часто до глубокой старости неутомимому работнику человеческого организма» [11].

Выслушивание III патологического тона имеет огромное диагностическое значение как признак поражения миокарда и выраженной дисфункции левого желудочка. Таким образом, ритм галопа свидетельствует о тяжелом поражении сердечной мышцы. Образцов характеризовал этот ритм как «крик сердца о помощи». Значение этого направления научной деятельности сложно переоценить, поскольку в дальнейшем ритм галопа стал рассматриваться как характерное аускультативное проявление тяжелой сердечной недостаточности.

Третья выдающаяся заслуга В.П. Образцова перед отечественной клинической медициной — создание в факультетской терапевтической клинике Университета Святого Владимира уникальной терапевтической школы.

Под руководством Образцова было выполнено 60 научных исследований, по результатам которых защищены докторские диссертации. В.П. Образцов воспитал 14 профессоров, которые стали профессорами кафедр терапии и физиологии в России и Польше. Его учениками были известные профессора: Н.Д. Стражеско, М.М. Губергриц, Л.Б. Бухштаб, Б.И. Трусевич, которые создали свои научные терапевтические школы в Киеве, Одессе, Минске. Работы руководителя и сотрудников клиники докла-

дывались на различных научных форумах, на всех съездах российских терапевтов, публиковались на русском и иностранных языках.

В 1904 г. ординарный профессор В.П. Образцов стал заведующим кафедрой факультетской терапии и директором терапевтической клиники. Профессор сразу же принялся за реформирование клиники, и совсем скоро она стала одной из самых передовых и лучших не только в Киеве, но и в России. В его клинику стремились попасть больные не только южных губерний, но и больные из отдаленных уголков необъятной России.

Это был самый триумфальный период жизни великого врача. В.П. Образцов не жалел средств, чтобы оснастить клинику по последнему слову науки и техники того времени, а своих лучших учеников постоянно отправлял за границу в ведущие клиники Европы за передовым опытом. М.М. Губергриц был командирован в Германию, где изучал электрокардиографический метод в берлинской клинике профессора Крауса и привез в клинику электрокардиограф, который тут же стал активно использоваться в клинических научных исследованиях. Н.Д. Стражеско был послан в Париж к профессору Потену, чтобы овладеть методами регистрации кривых артериального и венозного пульса и верхушечного сердечного толчка. Клиника Образцова одна из первых в России активно включилась в разработку и клиническое применение новых методов лабораторно-инструментальной диагностики: был организован рентгеновский кабинет — на вооружении врачей клиники появился рентгеновский аппарат производства «Siemens», были внедрены метод определения венозного давления, метод электрокардиографии, функционировали две лаборатории, одна специально для студентов, вторая — для врачей. В то время не было лаборантов, все исследования проводились самими лечащими врачами — они должны были самостоятельно производить все необходимые анализы больного и особенно тех, что подлежали демонстрации на лекциях. Василий Парменович тщательно следил за каждой работой, ни один скольконибудь заслуживающий внимания случай не оставался без детального изучения и затем опубликования в периодической печати или демонстрации на заседании общества врачей. Он работал без выходных, того же требовал и от своих учеников. Из воспоминаний Н.Д. Стражеско: «Я вспоминаю всегда с удовольствием те обходы, которые Образцов организовывал и проводил систематично. Он аккуратно являлся в 10 часов утра каждый день и оставался там до 3–4 часов дня, посвящая все свое время изучению и исследованию больных» [4, 7].

Работа в клинике слагалась из работы лечебной, педагогической и научной. В педагогический процесс включались обязательные студенческие обходы, причем студенты всегда посещали клинику не только днем, но и по вечерам, что имело огромное значение для изучения динамики заболеваний курируемых пациентов. При клинике существовала поликлиника. На поликлинических приемах всегда присутствовали и принимали участие в консультациях больных студенты.

В этой клинике стали выставляться удивительные диагнозы, которые окончательно поставили Образцова на первое место среди клиницистов Российской империи. Один из таких случаев — диагноз известного киевского промышленника и мецената Лазаря Бродского, который достаточно долгое время «маялся животом». После скрупулезного осмотра, Образцов вынес неутешительный вердикт: рак желудка, вопреки более благоприятному диагнозу другого знаменитого врача. Судьей, определившего «победу» Образцова, стал немецкий хирург Теодор Бильрот, который выполнил операцию Бродскому в Киеве и в точности подтвердил диагноз [4].

Так была создана знаменитая школа Василия Парменовича Образцова, которая в первом десятилетии XX столетия наравне с московской школой Г.А. Захарьина и петербургской школой С.П. Боткина считалась одной из первых российских терапевтических школ. О признанном авторитете Киевской школы терапевтов, созданной Образцовым, свидетельствует выступление петербургского профессора В.Н. Сиротинина на I съезде российских терапевтов: подводя итоги коллективной научной работы терапевтов страны, он отметил, что «пальма первенства принадлежит Киеву, далее идут Петербург и Москва» [8, 10, 16].

Но вот пришел 1917 г., произошли две революции, было свергнуто самодержавие, рухнули государственные институты и устои, на которых веками держалась Россия. Перемены коснулись всех сторон жизни российского общества, не обошли они и Василия Парменовича Образцова — в мгновение ока он стал бедным и неимущим. Уехал из Киева его любимый ученик — Николай Дмитриевич Стражеско.

Последние годы жизни Василия Парменовича Образцова были самые тяжелые — он жил в одиночестве: старшая дочь с мужем и детьми уехали из Киева, первая жена умерла, вторая жена после революции с двумя детьми переехала за границу. Поддержать и помочь больному Образцову было некому. В 1920 г. у Василия Парменовича развился геморрагический инсульт с правосторонним гемипарезом и утратой речи. Последствия инсульта тяготили врача, Образцов даже несколько раз пытался покончить с собой, но безуспешно. Из воспоминаний Н.Д. Стражеско: «...Функция правой руки вскоре восстановилась, но дар речи так и не возвращался, и это Образцова очень угнетало. Больные перестали к нему обращаться» [4, 7].

В декабре 1920 г. Образцов заболел в неотапливаемом доме пневмонией: дров купить было не на что — в спальне температура доходила до 2–4 градусов ниже нуля. Его увезли в больницу для бедных, находившуюся в Покровском монастыре, где он 14 декабря 1920 г. умер, не дожив месяц до своего семидесятилетия. Похоронен был там же на территории Покровского монастыря. В последние дни жизни о славном киевском профессоре беспокоились лишь монахини монастыря.

Хоронили Василия Парменовича за государственный счет: в архиве Киевской области сохранился протокол заседания Губревкома, датированный 27 декабря 1920 г. Новая власть по достоинству оценила заслуги великого

клинициста и гениального ученого, ее решением было: «... постановлено расходы по похоронам профессора Образцова принять за счет Республики, а семью его обеспечить пенсией в 4-кратном размере средней заработной платы по Киевскому поясу» [4, 14–16].

В 1934 г. прах В.П. Образцова перезахоронили на Лукьяновском кладбище в Киеве (участок № 13–1). К 25-летию со дня его смерти на совместном заседании Киевского терапевтического общества и Киевского медицинского института им. академика А.А. Богомольца его ученики Н.Д. Стражеско, М.М. Губергриц и Ф.А. Удинцев выступили с воспоминаниями, которые в 1947 г. были опубликованы в виде их коллективной книги «Профессор В.П. Образцов» [16]. С 1949 г. имя В.П. Образцова носит факультетская терапевтическая клиника Киевского медицинского института (ныне городская клиническая больница № 22, клиника Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца) на которой установлена мраморная мемориальная доска. На территории Александровской клинической больницы (в настоящее время — Центральная городская клиническая больница) в Киеве перед 6-м корпусом к 100-летию со дня рождения Василия Парменовича Образцова (в 1950 г.) установлен бронзовый бюст (скульптор М.К. Вронский, архитектор Д.Н. Яблонский). Во время Республиканской конференции терапевтов УССР, состоявшейся в Донецке в 1966 г., в память В.П. Образцова была отчеканена медаль с изображением его профиля.

В 1989 г. была торжественно открыта мемориальная доска на здании госпиталя, где молодой В.П. Образцов работал военным врачом. Но только в самом конце XX века, в 1994 г., была приведена в порядок его неухаживаемая могила на Лукьяновском кладбище, и на средства терапевтического общества установлен памятник — православный крест. Он находится на так называемой профессорской горке Лукьяновского историко-мемориального заповедника [16].

Василий Парменович Образцов вошел в историю русской медицины как гениальный ученый, смелый новатор в науке, блестящий врач, основоположник метода объективного обследования больного — глубокой скользящей (методической) пальпации органов брюшной полости, основоположник клинической диагностики инфаркта миокарда, основатель оригинальной терапевтической школы в факультетской терапевтической клинике Киевского университета Святого Владимира. Делом всей его жизни была медицина, которую выдающийся врач называл «наукой, требующей высокого искусства».

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Губергриц А.Я. В.П. Образцов. М., 1972:40. [Gubergrits A.Ya. V.P. Obratsov. M., 1972:40. (in Russian)].
2. Губергриц А.Я. В.П. Образцов и его школа. М., 1990:3. [Gubergrits A.Ya. V.P. Obratsov and his school. M., 1990:3. (In Russian)].
3. Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. СПб., Брокгауз-Ефрон, 1890–1907. [Encyclopedic Dictionary of F.A. Brockhaus and I.A. Efron. St. Petersburg, Brockhaus-Efron, 1890–1907. (In Russian)].
4. Сименюра С., Кубрак Н., Шомахова А., Кулаков В. С уважением к традициям. В ногу со временем. Под общей ред. проф. Верткина А.Л. М., 2014. [Simenyura S., Kubrak N., Shomakhova A., Kulakov V. With respect to traditions. In step with the times. Under the general editorship of prof. Vertkin A.L. M., 2014. (In Russian)].
5. Бревнов В.П. Вологодский период жизнедеятельности В.П. Образцова. Клиническая медицина. 1969;2:145. [Brevnov V.P. Vologda period of life of V.P. Obratsov. *Klinicheskaya meditsina*. 1969;2:145. (In Russian)].
6. Образцов В.П. К морфологии образования крови в костном мозге у млекопитающих. Дисс. ... д-ра мед. наук. СПб, 1880. [Obratsov V.P. On the morphology of blood formation in the bone marrow of mammals. Diss. ... Doctor of Medicine. St. Petersburg, 1880. (In Russian)].
7. Стражеско Н.Д., Губергриц М.М., Удинцев Ф.А. Профессор В.П. Образцов. Киев, 1947:15. [Strazhesko N.D., Gubergrits M.M., Udintov F.A. Professor V.P. Samples. Kyiv, 1947:15. (In Russian)].
8. Бородулин В.И. История медицины России. Клиника внутренних болезней во второй половине XIX — первой половине XX века: цикл лекций. М., МЕДпресс-информ, 2011:144. [Borodulin V.I. History of Russian medicine. Clinic of internal diseases in the second half of the 19th — first half of the 20th century: lecture series. Moscow, MEDpress-inform, 2011:144. (In Russian)].
9. Бородулин В.И. Очерки истории отечественной кардиологии. М.: Медицина, 1988:304. [Borodulin V.I. Essays on the history of domestic cardiology. Moscow: Medicine, 1988:304. (In Russian)].
10. Бородулин В.И. Клиническая медицина (от истоков до 20-го века). М., 2015:504. [Borodulin V.I. Clinical medicine (from the origins to the 20th century). M., 2015:504. (In Russian)].
11. Образцов В.П. К физическому исследованию желудочно-кишечного канала и сердца. 4-е изд. Киев, 1915:296. [Obratsov V.P. On the physical study of the gastrointestinal tract and heart. 4th ed. Kyiv, 1915:296. (In Russian)].
12. Образцов В.П. Болезни желудка, кишок и брюшины. Киев, 1924. [Obratsov V.P. Diseases of the stomach, intestines and peritoneum. Kyiv, 1924. (In Russian)].
13. Образцов В.П., Стражеско Н.Д. К симптоматологии и диагностике тромбоза венечных артерий сердца. М., 1910:20. [Obratsov V.P., Strazhesko N.D. On the symptomatology and diagnostics of thrombosis of the coronary arteries of the heart. M., 1910:20. (In Russian)].
14. Газета «Коммунист» № 21 (280). Среда 2 февраля 1921 г. [The newspaper “Kommunist” No. 21 (280). Wednesday, February 2, 1921. (In Russian)].
15. Газета «Вісти» № 66 (311). Середа 2 лютого 4 (1921) року. [Newspaper “Visty” No. 66 (311). Wednesday, February 2, 4 (1921). (In Ukraine)].
16. Клиника внутренних болезней в Российской империи. История в лицах. В.И. Бородулин. При участии Е.Н. Банзельюка, М.В. Поддубного и А.В. Тополянского. М.: Лакуер, 2020:336. [Clinic of Internal Medicine in the Russian Empire. History in Persons. V.I. Borodulin. With the participation of E.N. Banzelyuk, M.V. Poddubny and A.V. Topolyansky. Moscow: Lakuer, 2020:336. (In Russian)].

Поступила 05.09.2024

Принята в печать 17.09.2024

#### Информация об авторе

Володин Андрей Анатольевич — канд. мед. наук, преподаватель кафедры хирургии неотложных состояний филиала ВМА им. С.М. Кирова в г. Москве Минобороны России; доцент отделения (по программе ординатуры «Онкология») отдела послевузовского и дополнительного профессионального образования и обучения ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России

#### Information about the author

Andrey A. Vologdin — Candidate of Medical Sciences, lecturer at the Department of Emergency Surgery at the Kirov Medical Academy (Moscow branch) of the Russian Ministry of Defense; Associate Professor of the Department (under the residency program “Oncology”) Department of Postgraduate and Additional Professional Education and Training of the N.N. Burdenko Main Military Clinical Hospital of the Russian Ministry of Defense

Абашин В.Г.<sup>1</sup>, Крайнюков П.Е.<sup>1,3</sup>, Симоненко В.Б.<sup>2</sup>, Дулин П.А.<sup>2</sup>**РУССКАЯ ЭМИГРАЦИЯ ПЕРВОЙ ВОЛНЫ: ВОЕННЫЕ ВРАЧИ И СЕСТРЫ МИЛОСЕРДИЯ ВО ФРАНЦИИ, РЕГИОН ПРОВАНС–АЛЬПЫ–ЛАЗУРНЫЙ БЕРЕГ**<sup>1</sup>ФКУ «Центральный военный клинический госпиталь им. П.В. Мандрыка» Минобороны России, Москва, Россия<sup>2</sup>ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» (филиал, г. Москва) Минобороны России, Москва, Россия<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы» Минобрнауки России (РУДН), Москва, Россия

*В статье представлены исторические сведения и биографические данные о жизни и деятельности военных врачей и сестер милосердия из первой волны эмиграции на территории Франции в регионе Прованс–Альпы–Лазурный берег. Представлены сведения о медицинских учреждениях (госпиталей и лазаретов) Российского Общества Красного Креста для оказания помощи русским эмигрантам, работе приютов и санаториев в этом регионе и о работе фонда Толстого в Европе и США.*

**Ключевые слова:** Гражданская война; первая волна русской эмиграции; военные врачи; сестры милосердия; Франция; регион Прованс–Альпы–Лазурный берег; фонд Толстого.

**Для цитирования:** Абашин В.Г., Крайнюков П.Е., Симоненко В.Б., Дулин П.А. Русская эмиграция первой волны: военные врачи и сестры милосердия во Франции, регион Прованс–Альпы–Лазурный берег. *Клиническая медицина*. 2025;103(1):76–80. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-76-80>

**Для корреспонденции:** Абашин Виктор Григорьевич — e-mail: AVG-56@list.ru

**Victor G. Abashin<sup>1</sup>, Pavel E. Krainyukov<sup>1,3</sup>, Vladimir B. Simonenko<sup>2</sup>, Peter A. Dulin<sup>2</sup>****RUSSIAN EMIGRATION OF THE FIRST WAVE: MILITARY DOCTORS AND NURSES IN FRANCE, PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR REGION WITH DONKEYS**<sup>1</sup>Central Military Clinical Hospital named after P.V. Mandryka of the Ministry of Defence of the Russia, Moscow, Russia<sup>2</sup>Military Medical Academy named after S.M. Kirov (Branch, Moscow) of the Ministry of Defense of the Russia, Moscow, Russia<sup>3</sup>Peoples Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University) of the Ministry of Education and Science of Russia, Moscow, Russia

*The article presents historical information and biographical data of military doctors and nurses during the First Wave of emigration and their lives and activities in France, in the Provence-Alpes-Cote d'Azur region. Information is provided on the medical institutions (hospitals and infirmaries) of the ROKK to assist Russian emigrants, the work of shelters and sanatoriums in this region and the work of the Tolstoy Foundation in Europe and the USA.*

**Key words:** Civil War, the First Wave of Russian emigration, military doctors, sisters of mercy, France, Provence-Alpes-Cote d'Azur region, Tolstoy Foundation.

**For citation:** Abashin V.G., Krainyukov P.E., Simonenko V.B., Dulin P.A. Russian emigration of the first wave: military doctors and nurses in France, Provence-Alpes-Cote d'Azur region with donkeys. *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(1):76–80.

DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-76-80>

**For correspondence:** Victor G. Abashin — e-mail: AVG-56@list.ru

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

**Acknowledgments.** The study had no sponsorship.

Received 26.08.2024

Accepted 17.09.2024

Регион Прованс–Альпы–Лазурный берег, с городами Сан-Ремо, Ментон (Ментона), Ницца, Канни, Сен-Рафаэль славится мягким климатом и великолепной природой. Он был местом отдыха и лечения русской знати. В 1892 г. в Ментоне на вилле «Клари», выкупленной «Русским обществом вспоможения нуждающимся соотечественникам», для немощных русских больных туберкулезом был открыт «Русский дом» (*Maison Russe*). Со временем в Ментон на излечение были отправлены участники Русско-японской войны, получившие ранения. В 1908 г. общество построило новое здание.

В 1920–1930-х гг. в городах этого региона было открыто несколько пансионатов и приютов для русских эмигрантов первой волны. Врачи и сестры милосердия,

как правило, работали, жили и умирали в этих учреждениях. Рядом с этими городами образовывались православные кладбища.

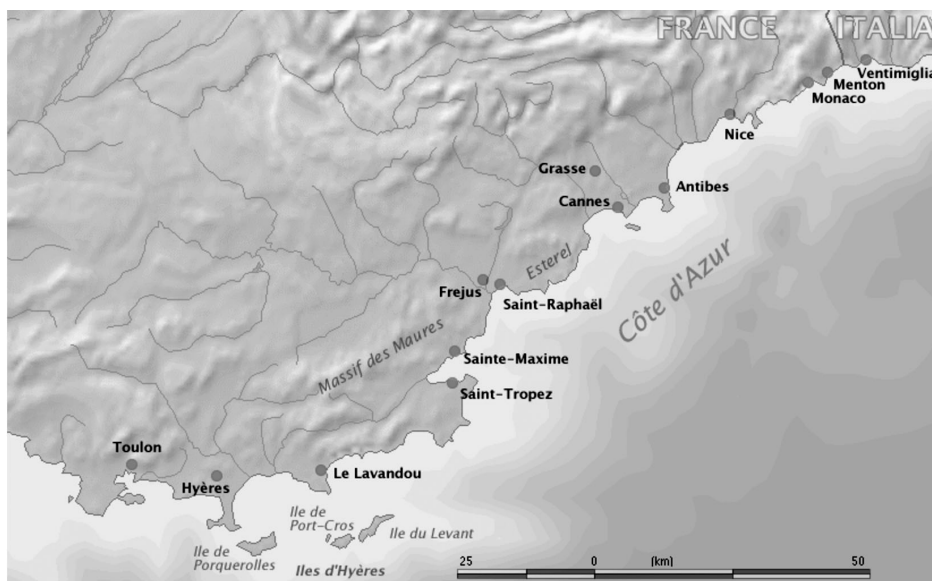
**Старческий дом русского Красного Креста в Ницце**

В Ницце Дом престарелых С.О. [«старой организации»] Русского Красного Креста был открыт в 1938 г. Впоследствии для размещения дома престарелых была выкуплена гостиница в непосредственной близости от собора святителя Николая Чудотворца. При доме престарелых была построена часовня.

По некоторым данным в создании Старческого дома («Дома отдыха») принимала участие княжна Урусова Ирина Николаевна (в замужестве Грабовская) (10.10.1887,

**Регион** Прованс–Альпы–Лазурный берег, с городами Сан-Ремо, Ментон (Ментона), Ницца, Канны, Сен-Рафаэль и др.

*The Provence–Alpes–Côte d’Azur region, with the cities of San Remo, Menton, Nice, Cannes, Saint-Raphael, etc.*



Санкт-Петербург — 1973, Ницца, похоронена на кладбище Кокад). Сестра милосердия РОКК в составе Петроградской общины им. генерал-адъютанта М.П. фон Кауфмана (№ 829. «Урусова Кн. Ирина»). Участница Первой мировой войны. 24.08.1914 г. была направлена в «4-й госпиталь общины Красного Креста имени Петроградского Купечества». Член Объединения сестер милосердия РОКК во Франции [1–3].

Существующий в настоящее время Дом престарелых Русского Красного Креста расположен в новом здании по адресу: 34 Avenue Caravadossi.

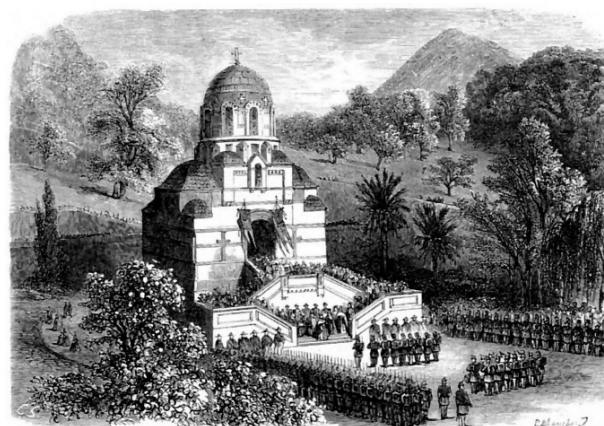
На западной окраине Ниццы (в квартале Кокад, на склоне холма Кокад) с 1867 г. существует Русское кладбище в Ницце — Русское кладбище Кокад (*Caucade*) — Николаевское кладбище<sup>1</sup>.

После 1920 г. на кладбище стали хоронить русских эмигрантов. Среди них были врачи и сестры милосердия, участники Гражданской войны. На кладбище похоронено более 3000 российских подданных.

**Автономов Митрофан Федорович** (1876–04.02.1931, Ницца, Франция). Звание лекаря получил в 1903 г. Выпускник Императорского Юрьевского университета. На 1916 г. — младший окружной врач станицы Великокняжеская, Донской обл. Участник Гражданской войны. В эмиграции во Франции. Член комитета Российского Общества Красного Креста в Ницце [1–3].

**Вальтер Владимир Григорьевич** (1860–10.07.1929, Ницца, Франция). Звание лекаря получил в 1884 г. Общественный деятель. Доктор медицины. Участник Гражданской войны. В эмиграции во Франции. Председатель Общества им. Александра Герцена. Основал в Ницце русскую библиотеку, одну из лучших русских библиотек во Франции [1–3].

**Галузевский Александр Алексеевич** (1876–13.02.1924, Ницца, Франция). Звание лекаря получил в 1901 г. Вы-



**Ницца. Торжественное открытие часовни в память цесаревича Николая (мемориальная часовня в Ницце, 1868 г., архитектор Давид Иванович Гримм (1823–1898)). Гравюра Бланшара. Ницца. Библиотека де Сессоль.**

*Nice. Inauguration of the Chapel in Memory of Tsarevich Nicholas (Memorial Chapel in Nice, 1868, Architect David Ivanovich Grimm (1823–1898)). Engraving by Blanchard. Nice. Bibliothèque de Sessol.*



**Православная Никольская часовня на кладбище Кокад  
Orthodox St. Nicholas Chapel at Kokad Cemetery**

<sup>1</sup> Повелением императора Александра II было названо «Николаевским», в память наследника престола цесаревича Николая Александровича, скончавшегося в 1865 г. в Ницце.

пускник Императорского Московского университета. Участник Гражданской войны. В эмиграции во Франции [1–3].

*Гогина Ольга Васильевна* (?–18/19.07.1961, Ницца, Франция). Сестра милосердия. Участник Гражданской войны [1, 2].

*Голованов Михаил Иванович* (?–8 июня 1937, Ницца, Франция). Данных в РМС на 1916 г. нет. Участник Гражданской войны. В эмиграции во Франции. Член Общества русских врачей им. Мечникова [1, 2].

*Кожин Александр Евгеньевич* (16.10.1870–25.04.1931). Звание лекаря получил в 1894 г. Выпускник ИВМА. Профессор. Лейб-хирург. Действительный статский советник. Участник Гражданской войны. В 11.1920 г. — врач штаба командующего Черноморским флотом до эвакуации из Крыма. На 25.03.1921 г. в составе Русской эскадры в Бизерте (Тунис) [1–3].

*Коротков Захар (Захарий) Петрович* (? — 10.12.1930, Ницца, Франция). Звание лекаря получил в 1893 г. Окончил естественный и медицинский факультеты Императорского Московского университета. Детский врач. Доктор медицины [1–3].



*Академик Рейн Георгий Ермолаевич*  
*Academician Rein Georgy Ermolaevich*

*Рейн Георгий Ермолаевич* (1852 (1854) — 4.12.1942, Ницца, Франция). Выпускник ИМХА. Профессор ИВМА. Почетный лейб-хирург. Член Государственного Совета. Первый министр здравоохранения России. Профессор ИВМА. Член II Государственной думы от Волынской губ. и IV Государственной думы [1–3].

## Дом для престарелых в Каннах<sup>2</sup>

В Доме для престарелых в Каннах жила и умерла сестра милосердия Ильина Мария Николаевна (? — до 01.02.1966, Канны, Франция). Фрейлина. Внучка адмирала Владимира Алексеевича Корнилова (1806–1854). Участник Первой мировой войны. Сестра милосердия. Награждена четырьмя Георгиевскими медалями, включая золотую I степени. Участник Гражданской войны. В составе штаба Добровольческой армии, в отделе информации [1, 2].

Создание Русского дома в Ментоне связывают с возникновением в 1892 г. «лечебного дома» под покровительством великой княжны Анастасии Михайловны (16/28.07.1860, Петергоф — 11.03.1922, вила Фантазия в Эз, Франция).

В Ментоне умерла Шуверская Елизавета Константиновна (? — 18.12.1959, Ментона, деп. Приморские Альпы, Франция). Супруга генерала Генерального штаба, сестра милосердия, участница трех войн: Русско-японской,



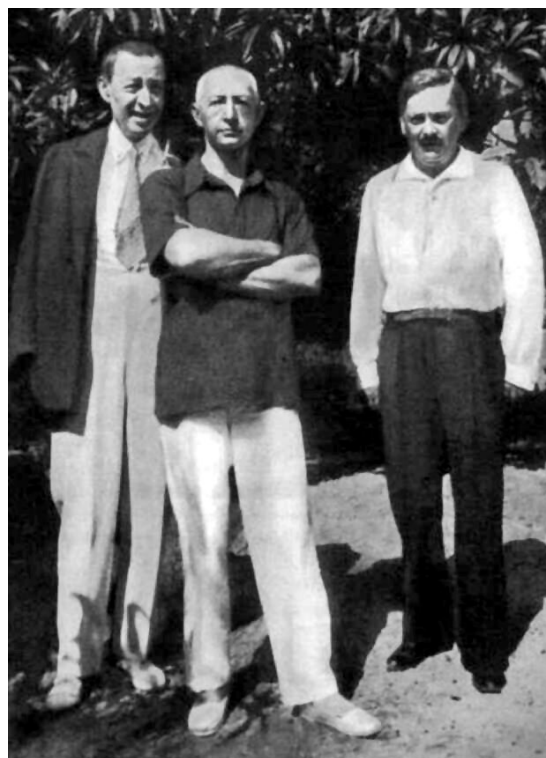
*Русский дом, Ментона*  
*Russian House, Menton*

Первой мировой и Белого движения [1, 2].

В пансионате Русский дом в Жуан-ле-Пэн (Жюан-ле-Пэн, между Ниццей и Каннами) работал врач Б.Н. Беляев.

*Беляев Борис Николаевич* (10.07.1880, Санкт-Петербург — 15.05.1956, Париж). Звание лекаря получил в 1903 г. Специалист по внутренним болезням. Ученик и ассистент проф. В.Н. Сиротинина. На 1916 г. — доктор медицины. Почетный член Совета детских приютов в Москве. Участник Гражданской войны. Умер 15.05.1956 г. Похоронен на кладбище Сент-Женевьев-де-Буа [1–3].

В пансионате Русский дом в Жуан-ле-Пэн в течение двух зим лечился И.А. Бунин. В пансионат приезжали композитор С.В. Рахманинов и русский прозаик и публицист М.А. Алданов.



*Слева направо: С.В. Рахманинов, И.А. Бунин, М.А. Алданов. Жуан-ле-Пэн, 5 августа 1930 г.*

*From left to right: S.V. Rachmaninov, I.A. Bunin, M.A. Aldanov. Juan-les-Pins, 5 august 1930*

<sup>2</sup> Нет указаний на принадлежность Дома к русской эмиграции.

## Русский старческий дом в Сен-Рафаэле

Русский старческий дом «Эрмитаж» в Сен-Рафаэле (*Saint-Raphaël*), так же, как и Дом престарелых в Ницце, был создан стараниями **Толстовского фонда** и различных благотворительных организаций. В 1958 г. для размещения более 150 русских эмигрантов (в основном из Юго-Восточной Азии) был приобретен «Эрмитаж-ОТЕЛЬ». В настоящее время здание снесено.

Православная церковь Святого Архангела Рафаэля (*L'église orthodoxe de Saint-Raphaël-Archange*) при Старческом доме была построена в 1961 г. и освящена 11.11.1961 г. Пансионеры дома обеспечивали работу храма.

Последним пристанищем жителей этого дома стало кладбище Кокад в Ницце.

## Фонд Толстого

Благотворительный Толстовский фонд (*Tolstoy Foundation*) был основан графиней Александрой Львовной Толстой (1884–1979) в 1939 г. (зарегистрирован 15.04.1939 г.).

Среди учредителей и спонсоров были: Игорь Иванович Сикорский (авиаконструктор), Сергей Васильевич Рахманинов (композитор, пианист, дирижер), Татьяна Алексеевна Шауфус (сестра милосердия, подруга Александры Толстой), бывший посол России Борис Александрович Бахметьев (ученый, политический и общественный деятель), Борис Васильевич Сергиевский (летчик Первой мировой войны) и др.<sup>3</sup>

Графиня *Толстая Александра Львовна* (18/30.06.1884, Ясная Поляна, Тульская губерния — 26.09.1979, Вэлли-Коттедж, шт. Нью-Йорк) — младшая дочь Льва Николаевича Толстого, его секретарь и общественный деятель. В Первую мировую войну — сестра милосердия в составе санитарного отряда (1915 г., Турецкая Армения). Далее — начальник военно-санитарного поезда (187-й военно-санитарный поезд «Всероссийского Земского Союза помощи больным и раненым воинам»). Первый рейс ВСП-187 совершил в период 06–21.10.1914 г. по маршруту: Москва–Белосток–Гродно–Вильна–Двинск–Режица–Москва.

В 1929 г. А.Л. Толстая покинула Советский Союз, уехав в Японию для чтения лекций. В 1931 г. отказалась от советского гражданства и переехала в США. Вместе с сестрой милосердия Т.А. Шауфус она основала Толстовский фонд.

А.Л. Толстая «Сестра милосердия на Турецком фронте и начальник военно-медицинского отряда на Западном фронте... Умерла в возрасте 95 лет. Похоронена на православном кладбище при Ново-Дивеевском женском монастыре, Сприен-Валли, штат Нью-Йорк. Новое Русское слово. – Нью-Йорк, 1979, 27 сент.» [1].

*Шауфус (урожд. Раппопорт) Татьяна Алексеевна* (22.10.1891, Киев — 25.07.1986, Вэлли-Коттедж,



*Графиня Александра Львовна Толстая у санитарного поезда № 187*

*Countess Alexandra Lvovna Tolstaya at the hospital train N 187*

шт. Нью-Йорк). Окончила Киевский институт благородных девиц. Сестра милосердия Общины Св. Георгия в Петрограде. Заведовала школой Общины Св. Георгия. Участник Гражданской войны [1].

В 1941 г. фондом, под руководством А.Л. Толстой и Т.А. Шауфус, была приобретена ферма (70 акров земли, Рокленд, в 30 милях на север от Нью-Йорка в г. Вэлли Коттедж; *Valley Cottage*). «Толстовская ферма» стала центром переселения русских в Америку, особенно после 1945 г. По некоторым данным, фонд способствовал эмиграции и трудоустройству более чем 30 000 беженцев.

При ферме также был организован летний лагерь для детей (сирот и для временного пребывания), просуществовавший до 1968 г. На территории фермы в 1968 г. на месте лагеря был построен Дом престарелых.

В начале 1950-х гг. протопресвитером Адрианом Адриановичем Рымаренко (впоследствии архиепископом Роклендским, учеником последних оптинских старцев — преподобных Анатолия и Нектария) в 30 км к северу от Манхэттена и в 6 км к югу от *Valley Cottage* в поселении Нануэт (*Nanuet*) был основан Ново-Дивеевский монастырь («Ново-Дивеево»; «Новое Дивеево», *Novo-Diveyevo Convent*) — ставропигиальный женский монастырь Русской Православной Церкви за границей. При монастыре действует Дом для престарелых и было образовано русское православное кладбище.

Имена и судьбы многих русских эмигрантов в странах Европы после 1945 г. были забыты. Для советских людей они были «недобитыми белогвардейцами», а для большинства обывателей-европейцев — «сталинскими шпионами»...

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Незабываемые могилы: российское зарубежье: некрологи 1917–1997: в 6 т. Российская гос. б-ка. Отделение литературы русского зарубежья; сост. В.Н. Чуваков. Москва: Пашков дом, 1999–2007 [The forgotten graves: Russian abroad: obituaries 1917–1997: in 6

<sup>3</sup> Кулен Елена. Роль Толстовского фонда в оказании гуманитарной помощи русским «перемещенным лицам» в послевоенном Мюнхене, 1947–1956 гг. Новый Журнал, №294, 2019.

- volumes. Russian State Library. Department of lit. rus. abroad; comp. V.N. Chuvakov. Moscow: Pashkov House, 1999–2007. (In Russian)].
2. Волков С.В. Белое движение. Энциклопедия гражданской войны. Волков С.В. СПб.: Нева; М.: ОЛМА-ПРЕСС, (ПФ Красный пролетарий). 2002:671. [16] л. портр. [Volkov S.V. White Movement. Encyclopedia of the Civil War. Volkov S.V. St. Petersburg: Neva; Moscow: OLMA-PRESS, (Red Proletarian PF). 2002:671. [16] L. portr. (In Russian)].
  3. Российский медицинский список, изданный Управлением Главного Врачебного Инспектора Министерства Внутренних Дел на 1916 год. Петроград. Типография Министерства Внутренних Дел. 1916. 1230 стр. [The Russian Medical List issued by the Office of the Chief Medical Inspector of the Ministry of Internal Affairs for 1916. Petrograd. Printing house of the Ministry of Internal Affairs. 1916. 1230 p. (In Russian)].

Поступила 26.08.2024

Принята в печать 17.09.2024

**Информация об авторах**

**Абашиин Виктор Григорьевич** — д-р мед. наук, профессор, врач консультативного отдела ЦВКГ им. П.В. Мандрыка

**Крайнюков Павел Евгеньевич** — д-р мед. наук, профессор, доктор военных наук, доцент. Начальник ЦВКГ им. П.В. Мандрыка, профессор кафедры госпитальной хирургии с курсом детской хирургии РУДН

**Симоненко Владимир Борисович** — д-р мед. наук, профессор, член-корр. РАН, профессор кафедры терапии неотложных состояний филиала ВМедА им С.М. Кирова в г. Москве Минобороны России

**Дулин Петр Алексеевич** — д-р мед. наук, доцент, доцент кафедры терапии неотложных состояний филиала ВМедА им. С.М. Кирова в г. Москве Минобороны России.

**Information about authors**

**Viktor G. Abashin** — Doctor of Medical Sciences, Professor, physician of the consultative department of the Central Military Clinical Hospital named after P.V. Mandryka

**Pavel E. Krainyukov** — Doctor of Medical Sciences, Professor, Doctor of Military Sciences, Associate Professor. Head of the Central Military Clinical Hospital named after P.V. Mandryka, Professor of the Department of Hospital Surgery with a Course in Pediatric Surgery at RUDN University.

**Vladimir B. Simonenko** — Doctor of Medical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor of the Department of Therapy of Emergency Conditions of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov (Branch, Moscow).

**Petr A. Dulin** — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Therapy of Emergency Conditions of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov (Branch, Moscow).