

Включен в перечень ВАК
и рекомендован для
публикации основных
научных результатов
диссертаций на соискание
ученой степени доктора
и кандидата наук

TOM 20
VOL 20

№ 1

1

2026

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

КЛИНИЦИСТ

ISSN 1818-8338 (Print)
ISSN 2412-8775 (Online)

THE CLINICIAN

PEER-REVIEWED SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL



ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ
И БАЛЛОННАЯ АНГИОПЛАСТИКА

ТОНЗИЛЛИТ-АССОЦИИРОВАННЫЕ АРТРОПАТИИ

СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: ПРЕДИКТОРЫ И ИСХОДЫ

ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫЙ ОСТЕОАРТРИТ

РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ПЕРИКАРДИТ

Журнал «Клиницист» входит в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Журнал включен в Научную электронную библиотеку и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), имеет импакт-фактор, зарегистрирован в CrossRef, статьи индексируются с помощью идентификатора цифрового объекта (DOI). Электронная версия журнала представлена в ведущих российских и мировых электронных библиотеках, в том числе в EBSCO.



№ 1 ^{ТОМ 20} '26

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

КЛИНИЦИСТ

Главная задача журнала – предоставить актуальную, основанную на принципах доказательной медицины информацию по всем проблемам внутренней медицины и смежных специальностей. Журнал предназначен для широкой врачебной аудитории, включая терапевтов, врачей общей практики, кардиологов, ревматологов, пульмонологов, гастроэнтерологов, неврологов, эндокринологов, врачей смежных специальностей. В журнале публикуются оригинальные клинические исследования, научные обзоры, описания клинических случаев, лекции для практических врачей, редакционные статьи.

Все статьи рецензируются членами редакционной коллегии и/или внешними экспертами.

О С Н О В А Н В 2 0 0 6 Г .

Учредитель:
ООО «ИД «АБВ-пресс»

Издатель:
ООО «ИД «АБВ-пресс»
115478 Москва,
Каширское шоссе, 24, стр. 15

Адрес редакции:
115478 Москва, Каширское шоссе, 24,
стр. 15, НИИ канцерогенеза, 3-й этаж.
Тел.: +7 (499) 929-96-19,
e-mail: abv@abvpress.ru
www.abvpress.ru

*Редактор Н.И. Андреева
Корректор А.Д. Жукова
Дизайн Е.В. Степанова
Верстка О.В. Гончарук*

Служба подписки и распространения
info@abvpress.ru

*Руководитель проекта
Н.В. Семенова, n.semenova@abvpress.ru
Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
ПИ № ФС 77-36931 от 21 июля 2009 г.*

Редакция несет ответственность за размещение рекламных материалов в пределах, установленных рекламной политикой журнала «Клиницист». Редакция принимает все установленные законом меры для публикации правомерной и корректной рекламы.

Периодичность: 4 выпуска в год.

ISSN 1818-8338 (Print)

ISSN 2412-8775 (Online)

Клиницист. 2026. Том 20.
№ 1. 1–120.

© Оформление, верстка.

ООО «ИД «АБВ-пресс», 2026

Отпечатано в типографии
«Фотобук Маркетинг».

107023, Москва, ул.

Электровзводская, 14, стр. 1.

Тираж 10 000 экз. Бесплатно

<http://klinists.abvpress.ru>

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Шостак Надежда Александровна, д.м.н., заслуженный врач РФ, профессор, кафедра факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова Института клинической медицины ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» (РНИМУ им. Н.И. Пирогова) Минздрава России (Москва, Россия)

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Клименко Алеся Александровна, д.м.н., доцент, заведующая кафедрой факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова Института клинической медицины ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

Марцевич Сергей Юрьевич, д.м.н., профессор кафедры доказательной медицины факультета дополнительного профессионального образования преподавателей ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, руководитель отдела профилактической фармакотерапии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России (Москва, Россия)

Ребров Андрей Петрович, д.м.н., профессор кафедры госпитальной терапии лечебного факультета ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России (Саратов, Россия)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Аничков Дмитрий Александрович, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова Института клинической медицины ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Гиляревский Сергей Руджерович, д.м.н., профессор кафедры клинической фармакологии и терапии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (Москва, Россия)

Жилыев Евгений Валерьевич, д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова Института клинической медицины ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

Камчатнов Павел Рудольфович, д.м.н., профессор кафедры неврологии и нейрохирургии Института нейронаук и нейротехнологий ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

Карамова Арфеня Эдуардовна, к.м.н., заведующая отделом дерматологии ФГБУ «Государственный научный центр дерматологии и косметологии» Минздрава России (Москва, Россия)

Кутишенко Наталья Петровна, д.м.н., руководитель лаборатории фармакоэпидемиологических исследований отдела профилактической фармакотерапии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России (Москва, Россия)

Ларина Вера Николаевна, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой поликлинической терапии им. акад. А.И. Нестерова Института клинической медицины ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

Левин Олег Семенович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой неврологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» (Москва, Россия)

Лесняк Ольга Михайловна, д.м.н., профессор кафедры семейной медицины терапевтического факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

Лиля Александр Михайлович, д.м.н., профессор, директор ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой» (Москва, Россия)

Мамедов Мехман Ниязович, д.м.н., профессор, руководитель лаборатории по разработке междисциплинарного подхода в профилактике хронических инфекционных заболеваний отдела профилактики коморбидных состояний ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России (Москва, Россия)

Мартынов Михаил Юрьевич, д.м.н., член-корреспондент РАН, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии Института нейронаук и нейротехнологий ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

Мишнев Олеко Дмитриевич, д.м.н., профессор кафедры патологической анатомии ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, заслуженный врач Российской Федерации (Москва, Россия)

Мясоедова Светлана Евгеньевна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой терапии, эндокринологии и диетологии Института дополнительного образования и профессионального развития ФГБОУ ВО «Ивановский государственный медицинский университет» Минздрава России (Иваново, Россия)

Напалков Дмитрий Александрович, д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии № 1 лечебного факультета ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Москва, Россия)

Овчаренко Светлана Ивановна, д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии № 1 лечебного факультета ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Москва, Россия)

Пронин Вячеслав Сергеевич, д.м.н., профессор кафедры эндокринологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (Москва, Россия)

Савенков Михаил Петрович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой клинической функциональной диагностики с курсом функциональной диагностики в педиатрии Института непрерывного образования и профессионального развития ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

Синопальников Александр Игоревич, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой пульмонологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (Москва, Россия)

Тюрин Владимир Петрович, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой внутренних болезней Института

усовершенствования врачей ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

Хамаганова Ирина Владимировна, д.м.н., профессор кафедры кожных болезней и косметологии Института непрерывного образования и профессионального развития ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

Черных Татьяна Михайловна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой госпитальной терапии и эндокринологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России (Воронеж, Россия)

Шило Валерий Юрьевич, к.м.н., доцент кафедры нефрологии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России (Москва, Россия)

Якусевич Владимир Валентинович, д.м.н., профессор кафедры клинической фармакологии с курсом института последипломного образования ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России (Ярославль, Россия)

Якушин Сергей Степанович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии с курсом поликлинической терапии ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России (Рязань, Россия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Ароян Арминэ Андреевна, к.м.н., заведующая отделением ревматологии медицинского центра Эребуни, заведующая кафедрой ревматологии Национального института здравоохранения им. акад. С.Х. Авдалбекяна Минздрава Армении (Ереван, Республика Армения)

Голлаш Майк, д.м.н., профессор, кафедра нефрологии и интенсивной терапии Берлинского университета им. Гумбольдта (Берлин, Германия)

Гроппа Лилиана Георгиевна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой ревматологии и нефрологии Кишиневского государственного университета медицины и фармации им. Н. Тестемичану (Кишинев, Республика Молдова)

Гусейнов Надир Исмаил оглы, д.м.н., профессор кафедры физиотерапии и спортивной медицины Азербайджанского медицинского университета, главный врач Ревматологического центра «АЯН» Минздрава Азербайджанской Республики (Баку, Республика Азербайджан)

Драпкина Оксана Михайловна, д.м.н., академик РАН, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России (Москва, Россия)

Лазебник Леонид Борисович, д.м.н., профессор кафедры поликлинической терапии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России (Москва, Россия)

Мазуров Вадим Иванович, д.м.н., профессор, академик РАН, заведующий кафедрой терапии и ревматологии им. Э.Э. Эйхвальда ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

Мареев Вячеслав Юрьевич, д.м.н., профессор, заместитель проректора ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова» (Москва, Россия)

Матвеев Всеволод Борисович, член-корр. РАН, д.м.н., профессор, заместитель директора по научной и инновационной работе аппарата управления, заведующий урологическим отделением НИИ клинической онкологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

Мясоедова Елена Евгеньевна, д.м.н., кафедра ревматологии Медицинской школы Майо (Рочестер, Миннесота, США)

Насонов Евгений Львович, д.м.н., профессор, академик РАН, научный руководитель ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», заведующий кафедрой ревматологии факультета послевузовского профессионального образования ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Москва, Россия)

Пономарев Владимир Борисович, д.м.н., отдел радиологии Института Мемориального онкологического центра им. Слоуна–Кеттеринга (Нью-Йорк, США)

Стилиди Иван Сократович, академик РАН, д.м.н., профессор, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

Стоилов Румен, д.м.н., кафедра ревматологии Университета горного дела и геологии святого Ивана Рильского (София, Болгария)

Шестакова Марина Владимировна, д.м.н., профессор, академик РАН, директор Института диабета ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Минздрава России, заведующая кафедрой эндокринологии и диабетологии педиатрического факультета ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Москва, Россия)

НАУЧНЫЕ РЕДАКТОРЫ

Демидова Наталья Александровна, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова Института клинической медицины ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

Новикова Анна Владимировна, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова, научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории ревматических заболеваний Института клинической медицины ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (Москва, Россия)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

При направлении статьи в редакцию журнала «Клиницист» авторам необходимо руководствоваться следующими правилами.

1. Общие правила

Статья в обязательном порядке должна сопровождаться официальным разрешением на публикацию, заверенным печатью учреждения, в котором работает первый в списке автор. При первичном направлении рукописи в редакцию в копии электронного письма должны быть указаны все авторы данной статьи. Обратную связь с редакцией будет поддерживать ответственный автор, обозначенный в статье (см. пункт 2).

Представление в редакцию ранее опубликованных статей не допускается.

2. Оформление данных о статье и авторах

Первая страница должна содержать:

- название статьи,
- инициалы и фамилии всех авторов,
- ученые степени, звания, должности, место работы каждого из авторов, а также их ORCID (при наличии),
- полное название учреждения (учреждений), в котором (которых) выполнена работа,
- адрес учреждения (учреждений) с указанием индекса.

Последняя страница должна содержать:

- Сведения об авторе, ответственном за связь с редакцией:
 - фамилия, имя, отчество полностью,
 - занимаемая должность,
 - ученая степень, ученое звание,
 - персональный международный идентификатор ORCID (подробнее: <http://orcid.org/>),
 - персональный идентификатор в РИНЦ (подробнее: http://elibrary.ru/projects/science_index/author_tutorial.asp),
 - контактный телефон,
 - рабочий адрес с указанием индекса,
 - адрес электронной почты.
- Скан подписей всех авторов статьи.

3. Оформление текста

Статьи принимаются в форматах doc, docx, rtf.

Шрифт – Times New Roman, кегль 14, межстрочный интервал 1,5. Все страницы должны быть пронумерованы. Текст статьи начинается со второй страницы.

4. Объем статей (без учета иллюстраций и списка литературы)

Оригинальная статья – не более 12 страниц (большой объем допускается в индивидуальном порядке, по решению редакции).

Описание клинических случаев – не более 8 страниц.

Обзор литературы – не более 20 страниц.

Краткие сообщения и письма в редакцию – 3 страницы.

5. Резюме

Ко всем видам статей на отдельной странице должно быть приложено резюме на русском и английском (по возможности) языках. Резюме должно кратко повторять структуру статьи, независимо от ее тематики.

Объем резюме – не более 2500 знаков, включая пробелы. Резюме не должно содержать ссылки на источники литературы и иллюстративный материал.

На этой же странице помещаются ключевые слова на русском и английском (по возможности) языках в количестве от 3 до 10.

6. Структура статей

Оригинальная статья должна содержать следующие разделы:

- введение,
- цель,
- материалы и методы,
- результаты,
- обсуждение,
- заключение (выводы),
- вклад всех авторов в работу,
- конфликт интересов для всех авторов (в случае его отсутствия необходимо указать: «Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов»),
- информированное согласие пациентов (для статей с авторскими исследованиями и описаниями клинических случаев),
- одобрение протокола исследования комитетом по биоэтике (с указанием номера и даты протокола),

- при наличии финансирования исследования – указать его источник (грант и т. д.),
- благодарности (раздел не является обязательным).

7. Иллюстративный материал

Иллюстративный материал должен быть представлен в виде отдельных файлов и не фигурировать в тексте статьи. Данные таблиц не должны повторять данные рисунков и текста и наоборот.

Фотографии представляются в форматах TIFF, JPG, CMYK с разрешением не менее 300 dpi (точек на дюйм).

Рисунки, графики, схемы, диаграммы должны быть редактируемыми, выполненными средствами Microsoft Office Excel или Office Word.

Все **рисунки** должны быть пронумерованы и снабжены подписными подписями. Фрагменты рисунка обозначаются строчными буквами русского алфавита – «а», «б» и т. д. Все сокращения, обозначения в виде кривых, букв, цифр и т. д., использованные на рисунке, должны быть расшифрованы в подписной подписи. Подписи к рисункам даются на отдельном листе после текста статьи в одном с ней файле.

Таблицы должны быть наглядными, иметь название и порядковый номер. Заголовки граф должны соответствовать их содержанию. Все сокращения расшифровываются в примечании к таблице.

8. Единицы измерения и сокращения

Единицы измерения даются в Международной системе единиц (СИ).

Сокращения слов не допускаются, кроме общепринятых. Все аббревиатуры в тексте статьи должны быть полностью расшифрованы при первом упоминании (например, артериальное давление (АД)).

9. Список литературы

На следующей после текста странице статьи должен располагаться список цитируемой литературы.

Все источники должны быть пронумерованы, нумерация осуществляется строго по порядку цитирования в тексте статьи, не в алфавитном порядке. Все ссылки на источники литературы в тексте статьи обозначаются арабскими цифрами в квадратных скобках начиная с 1 (например, [5]). Количество цитируемых работ: в оригинальных статьях – не более 20–25, в обзорах литературы – не более 60.

Ссылки должны даваться на первоисточники, цитирование одного автора по работе другого недопустимо.

Включение в список литературы тезисов возможно исключительно при ссылке на иностранные (англоязычные) источники.

Ссылки на диссертации и авторефераты, неопубликованные работы, а также на данные, полученные из неофициальных интернет-источников, не допускаются.

Для каждого источника необходимо указать: фамилии и инициалы авторов (если авторов более 4, указываются первые 3 автора, затем ставится «и др.» в русском или «et al.» в английском в тексте). Авторы цитируемых источников должны быть указаны в том же порядке, что и в первоисточнике.

При ссылке на **статьи из журналов** указывают также название статьи, название журнала, год, том, номер выпуска, страницы, PMID и DOI статьи (при наличии). При ссылке на **монографии** указывают также полное название книги, место издания, название издательства, год издания, число страниц.

Статьи, не соответствующие данным требованиям, к рассмотрению не принимаются.

Общие положения:

- Рассмотрение статьи на предмет публикации занимает не менее 8 недель.
- Все поступающие статьи рецензируются. Рецензия является анонимной.
- Редакция оставляет за собой право на редактирование статей, представленных к публикации.
- Редакция не предоставляет авторские экземпляры журнала. Номер журнала можно получить на общих основаниях (см. информацию на сайте).

Материалы для публикации принимаются по адресу klinitsist@gmail.com или по адресу: 119049, Москва, Ленинский проспект, 8, к. 10, комн. 224 (Аничкову Дмитрию Александровичу). Тел.: +7 (495) 536-96-12, факс: +7 (499) 237-69-48.

Полная версия правил для авторов представлена на сайте журнала.

The journal "The Clinician" is put on the Higher Attestation Commission (HAC) list of peer-reviewed scientific journals recommended to publish the basic research results of candidate's and doctor's theses.

The journal is included in the Scientific Electronic Library and the Russian Science Citation Index (RSCI) and has an impact factor; it is registered in CrossRef, its papers are indexed with the digital object identifier (DOI). The journal's electronic version is available in the leading Russian and international electronic libraries, including EBSCO.

No 1 VOL. 20
'26

PEER-REVIEWED SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

THE CLINICIAN

The main task of the journal "The Clinician" is presentation of actual information based upon the principles of evidence-based medicine regarding all problems of internal medicine and related specializations. The journal is targeted at broad medical audience, including general practitioners, internists, cardiologists, rheumatologists, pulmonologists, gastroenterologists, neurologists, endocrinologists, physicians of related specializations. The journal contains publications about original clinical studies, scientific reviews, descriptions of clinical cases, lectures for practicing physicians, editorial articles.

All articles are reviewed by members of the editorial board and/or external experts.

FOUNDED IN 2006

Founder: PH "ABV-Press"

Publisher: PH "ABV-Press" 24 Kashirskoe Shosse, Build. 15, Moscow 115478

Publishing office: Research Institute of Carcinogenesis, Floor 3, 24 Kashirskoye Shosse, Build. 15, Moscow, 115478.
Tel.: +7 (499) 929-96-19
e-mail: abv@abvpress.ru
www.abvpress.ru

Editor N.I. Andreeva

Proofreader A.D. Zhukova

Designer E.V. Stepanova

Maker-up O.V. Goncharuk

Subscription & Distribution Service
info@abvpress.ru

Project Manager N.V. Semenova,
n.semenova@abvpress.ru

*The journal was registered at the Federal Service for Surveillance of Communications, Information Technologies, and Mass Media
ПН No. ФЦ 77-36931
dated 21 July 2009.*

The Editorial Board is responsible for publication of promotional content within the framework of the advertising policy of "The Clinician". The Editorial Board complies with all legal measures to publish legitimate and correct advertisements.

Periodicity: 4 issues per year.

ISSN 1818-8338 (Print)

ISSN 2412-8775 (Online)

Klinitsist. 2026. Vol. 20.
№ 1, 1–120.

© Design, layout
PH "ABV-Press", 2026

10,000 copies.
Free distribution.

Printed in the printing house "Photobook Marketing" 107023, Russia, Moscow, Elektrozavodskaya str., 14, building 1

<http://klinitsist.abvpress.ru>

EDITOR-IN-CHIEF

Nadezhda A. Shostak, MD, PhD, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation Department of Acad. A.I. Nesterov of Faculty Therapy, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

DEPUTIES EDITORS

Alesya A. Klimenko, MD, PhD, Associate Professor, Head of the Department of Acad. A.I. Nesterov of Faculty Therapy, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Sergey Yu. Martsevich, MD, PhD, Professor of the Department of Evidence Based Medicine of the Faculty of Additional Professional Education of Teachers, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Head of the Department of Preventive Pharmacotherapy of the National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Andrey P. Rebrov, MD, PhD, Professor of the Department of Hospital Therapy of Faculty of Medicine, V.I. Razumovsky Saratov State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Saratov, Russia)

EXECUTIVE EDITOR

Dmitry A. Anichkov, PhD, Associate Professor of the Department of Acad. A.I. Nesterov of Faculty Therapy, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

EDITORIAL BOARD

Sergey R. Gilyarevskiy, MD, PhD, Professor of the Department of Clinical Pharmacology and Therapy, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Evgeniy V. Zhilyaev, MD, PhD, Professor of the Department of Acad. A.I. Nesterov of Faculty Therapy, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Pavel R. Kamchatnov, MD, PhD, Professor of the Department of Neurology and Neurosurgery, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Arfena E. Karamova, PhD, Head of the Department of Dermatology, State Scientific Center for Dermatovenereology and Cosmetology of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Natalia P. Kutishenko, MD, PhD, Head of the Laboratory of Pharmacoepidemiological Research, Department of Preventive Pharmacotherapy, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Vera N. Larina, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Outpatient Medicine, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Oleg S. Levin, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Neurology, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Olga M. Lesnyak, MD, PhD, Professor, Professor of the Department of Family Medicine Faculty of Internal Medicine, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Saint Petersburg, Russia)

Alexander M. Lila, MD, PhD, Professor, Director of V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Mekhman N. Mamedov, MD, PhD, Professor, Head of Laboratory for Development of Interdisciplinary Approach to Prevention of Chronic Non-infectious Diseases, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Mikhail Yu. Martynov, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, PhD, Professor of the Department of Neurology and Neurosurgery, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Oleko D. Mishnev, MD, PhD, Professor of the Department of Pathological Anatomy, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Svetlana E. Myasoyedova, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Therapy, Endocrinology and Dietetics of the Institute of Additional Education and Professional Development, Ivanovo State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Ivanovo, Russia)

Dmitry A. Napalkov, MD, PhD, Professor of Faculty Therapy Department No 1 of the Faculty of Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Svetlana I. Ovcharenko, MD, PhD, Professor of Faculty Therapy Department No 1 of the Faculty of Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Vyacheslav S. Pronin, MD, PhD, Professor of the Department of Endocrinology of Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Mikhail P. Savenkov, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Clinical Functional Diagnostics with the Course of Functional Diagnostics in Pediatrics of the Faculty of Improvement of Doctors, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Alexander I. Sinopalnikov, MD, PhD, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Head of the Department of Pulmonology, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Vladimir P. Tyurin, MD, PhD, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Head of the Department of Internal Diseases

of the Institute of Improvement of Doctors, N.I. Pirogov National Medical and Surgery Center of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Irina V. Khamaganova, MD, PhD, Professor of the Department of Skin Diseases and Cosmetology of the Faculty of Additional Professional Education, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Tatiana M. Chernykh, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Hospital Therapy and Endocrinology, N.N. Burdenko Voronezh State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Voronezh, Russia)

Valeriy Yu. Shilo, PhD, Associate Professor of the Department of Nephrology, Russian University of Medicine of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Vladimir V. Yakusevich, MD, PhD, Professor of the Department of Clinical Pharmacology with a course of the Institute of Postgraduate Education, Yaroslavl State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Yaroslavl, Russia)

Sergey S. Yakushin, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Hospital Therapy with the course of Polyclinic Therapy, I.P. Pavlov Ryazan State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Ryazan, Russia)

EDITORIAL COUNCIL

Armine A. Aroyan, PhD, Head of the Department of Rheumatology of the Medical Center "Erebuni", Head of the Department of Rheumatology, Acad. S.H. Avdalbekyan National Institute of Health of the Ministry of Health of Armenia (Yerevan, Republic of Armenia)

Maik Gollasch, MD, PhD, Professor, Department of Nephrology and Intensive Care Unit, Berlin Humboldt University (Berlin, Germany)

Liliana G. Groppa, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Rheumatology and Nephrology, N. Testemitanu Chisinau State University of Medicine and Pharmacy (Kishinyov, Republic of Moldova)

Nadir Ismail ogy Guseinov, MD, PhD, Professor, Department of Physiotherapy and Sports Medicine, Azerbaijan Medical University, Principal Physician Rheumatological Center "AYAN", Ministry of Health of the Republic of Azerbaijan (Baku, Republic of Azerbaijan)

Oxana M. Drapkina, MD, PhD, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Health of the Russia (Moscow, Russia)

Leonid B. Lazebnik, MD, PhD, Professor of the Department of Polyclinic Therapy, Russian University of Medicine of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Vadim I. Mazurov, MD, PhD, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Head of E.E. Eichwald Department of Therapy and Rheumatology, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Saint Petersburg, Russia)

Vyacheslav Yu. Mareev, MD, PhD, Professor, Deputy Vice-rector, M.V. Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

Vsevolod B. Matveyev, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, PhD, Professor, Deputy Director for Science and Innovation of the Executive Office, Head of the Urology Department of the Research Institute of Clinical Oncology, N.N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology (Moscow, Russia)

Elena E. Myasoedova, MD, PhD, Department of Rheumatology, Mayo Medical School (Rochester, Minnesota, USA)

Evgeniy L. Nasonov, MD, PhD, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Scientific Adviser of V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Head of the Department of Rheumatology of the Faculty of Postgraduate Professional Education, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Vladimir B. Ponomarev, MD, PhD, Department of Radiology of Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (New York, USA)

Ivan S. Stilidi, Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, PhD, Professor, Director of N.N. Blokhin National Medical Research Centre of Oncology of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Rumen Stoilov, MD, PhD, Department of Rheumatology, St. Ivan Rilski University Hospital (Sofia, Bulgaria)

Marina V. Shestakova, MD, PhD, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of the Institute of Diabetes, Endocrinology Research Center of the Ministry of Health of Russia, Head of the Department of Endocrinology and Diabetology of the Faculty of Pediatrics, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

SCIENTIFIC EDITORS

Natalia A. Demidova, PhD, Associate Professor of the Department of Acad. A.I. Nesterov of Faculty Therapy, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Anna V. Novikova, PhD, Associate Professor of the Department of Acad. A.I. Nesterov of Faculty Therapy, Researcher in the Research Laboratory of Rheumatic Diseases, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОР

А.А. Клименко, Д.Ю. Андрияшкина, Е.Ф. Махнырь, Ю.М. Саакян, А.Ю. Тарантина

Периоперационное ведение пациентов с хронической тромбоэмболической легочной гипертензией и транслуминальной баллонной ангиопластикой легочных артерий12

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ю.А. Сафонова

Частота и факторы риска переломов у пациентов пожилого и старческого возраста с саркопенией23

А.И. Крюков, А.А. Клименко, А.С. Товмасын, С.Р. Рамазанов

Клинико-диагностические аспекты тонзиллит-ассоциированных артропатий33

В.Н. Ларина, И.К. Скиба

Индекс глобальной функции левого желудочка как предиктор неблагоприятного течения хронической сердечной недостаточности в постгоспитальном периоде41

О.Г. Цветкова, О.В. Теплякова

Влияние феномена катастрофизации на характеристики боли при остеоартрите коленного сустава.49

Т.С. Магомедова, З.Р. Умаханова

Психосоциальные расстройства и качество жизни женщин после гистерэктомии при комбинированной и однокомпонентной медикаментозной терапии57

Ш.Г.И. Ибраимов, Д.Р. Степанов, Е.Д. Бичугова, А.Б. Бирг, О.С. Испирьян, С.А. Панов, О.Н. Светлова, А.А. Богданова, Д.Ю. Щекочихин, А.С. Шилова, А.Л. Сыркин, Д.А. Андреев

Регистр пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности: характеристика, терапия и исходы в зависимости от фракции выброса левого желудочка65

В.Н. Ларина, И.В. Самородская, Е.П. Какорина, В.Г. Ларин

Распространенность артериальной гипертензии и отношение к принципам здорового образа жизни в репрезентативной выборке взрослого населения79

ЛЕКЦИЯ

Н.Г. Правдюк, А.А. Клименко, Н.А. Шостак, М.В. Негребецкая

Генерализованный остеоартрит через призму современных представлений92

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

Ю.М. Саакян, К.Д. Панченко, А.С. Аловягина, А.А. Адмиральская, В.О. Веселова

Рецидивирующий перикардит в структуре синдрома поврежденного сердца: описание клинического случая101

П.Р. Камчатнов, Е.В. Митяева, Д.Т. Чипова, З.Х. Осмаева

Когнитивные нарушения у коморбидного пациента: возможности коррекции111

CONTENTS

REVIEW

- A.A. Klimenko, D. Yu. Andriyashkina, E.F. Makhnyr, Yu. M. Saakyan, A. Yu. Tarantina*
Perioperative management of patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension and transluminal balloon pulmonary angioplasty.12

ORIGINAL INVESTIGATION

- Yu.A. Safonova*
Frequency and risk factors of fractures in elderly patients with sarcopenia23
- A.I. Kryukov, A.A. Klimenko, A.S. Tovmasyan, S.R. Ramazanov*
Clinical and diagnostic aspects of tonsillitis-associated arthritis.33
- V.N. Larina, I.K. Skiba*
Left ventricular global function index as a predictor of unfavorable course of chronic heart failure in the post-hospitalization period41
- O.G. Tsvetkova, O.V. Teplyakova*
Effect of catastrophizing phenomenon on pain characteristics in knee osteoarthritis49
- T.S. Magomedova, Z.R. Umakhanova*
Psychoemotional disorders and quality of life in women after hysterectomy with combination and single-component drug therapy57
- Sh.G.I. Ibraimov, D.R. Stepanov, E.D. Bichugova, A.B. Birg, O.S. Ispiryan, S.A. Panov, O.N. Svetlova, A.A. Bogdanova, D. Yu. Shchekochikhin, A.S. Shilova, A.L. Syrkin, D.A. Andreev*
Acute decompensated heart failure registry: patient characteristics, treatment, and outcomes per left ventricular ejection fraction65
- V.N. Larina, I.V. Samorodskaya, E.P. Kakorina, V.G. Larin*
Prevalence of arterial hypertension and attitudes toward healthy lifestyle principles in a representative sample of the adult population.79

LECTION

- N.G. Pravdyuk, A.A. Klimenko, N.A. Shostak, M.V. Negrebetskaya*
Generalized osteoarthritis through the lens of modern knowledge.92

CASE REPORT

- Yu. M. Saakyan, K.D. Panchenko, A.S. Aloyvagina, A.A. Admiralskaya, V.O. Veselova*
Recurrent pericarditis in the structure of post-cardiac injury syndrome: clinical case report101
- P.R. Kamchatnov, E.V. Mityaeva, D.T. Chipova, Z.Kh. Osmayeva*
Cognitive impairments in a comorbid patient: possibilities for correction111

ЧАСТОТА И ФАКТОРЫ РИСКА ПЕРЕЛОМОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С САРКОПИЕЙ

Ю.А. Сафонова

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России;
Россия, 191015 Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41;
СПб ГБУЗ «Клиническая ревматологическая больница №25 им. В.А. Насоновой»; Россия, 190068 Санкт-Петербург,
ул. Большая Подъяческая, 30

Контакты: Юлия Александровна Сафонова jula_safonova@mail.ru

Цель исследования – определить частоту и изучить факторы риска переломов у пациентов с саркопенией в возрасте 65 лет и старше, способных к самообслуживанию.

Материал и методы. В одномоментное одноцентровое исследование включены 230 человек 65 лет и старше (70 мужчин и 160 женщин, медиана возраста 75 лет (межквартильный размах 68–79 лет)), обратившихся за консультативной помощью в учреждение специализированной медицинской помощи Санкт-Петербурга. Саркопению диагностировали по критериям EWGSOP2 (European Working Group on Sarcopenia in Older People 2, Европейская рабочая группа по саркопении у пожилых людей 2). Лабораторное обследование выполняли для оценки фосфоро-кальциевого обмена и определения уровня витамина D. Физическую активность определяли по IPAQ (International Physical Activity Questionnaire, Международный опросник физической активности), депрессию – с помощью HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale, Госпитальная шкала тревоги и депрессии). Всем пациентам проводили диагностику остеопороза с последующим назначением антиостеопоротической терапии бисфосфонатами.

Результаты. Выявлена высокая частота переломов у пациентов с саркопенией по сравнению с лицами без нее (39,4 % против 26,7 %; $p < 0,01$) преимущественно за счет переломов проксимального отдела бедренной кости (ПОБК) (18,8 и 7,7 % соответственно; $p < 0,01$). Наличие саркопении увеличивало риск переломов любой локализации в 1,52 раза (95 % доверительный интервал (ДИ) 1,01–2,28; $p = 0,049$), а переломов ПОБК в 2,28 раза (95 % ДИ 1,28–4,05; $p = 0,003$). Вероятность переломов была выше у пациентов с низкой мышечной силой (отношение шансов (ОШ) 5,459; 95 % ДИ 1,918–6,561; $p = 0,0023$), низкой мышечной массой (ОШ 3,284; 95 % ДИ 1,394–4,253; $p = 0,0064$), у падавших и испытывавших боязнь упасть пациентов с саркопенией (ОШ 2,639; 95 % ДИ 1,824–3,275; $p = 0,0081$ и ОШ 1,363; 95 % ДИ 1,003–1,853; $p = 0,0476$ соответственно), а также у лиц с индексом массы тела $< 25 \text{ кг/м}^2$ (ОШ 3,465; 95 % ДИ 1,55–4,482; $p = 0,0065$) и уровнем витамина D (25-OH D) в сыворотке крови $< 20 \text{ нг/мл}$ (ОШ 1,882; 95 % ДИ 1,172–3,224; $p = 0,0067$).

Заключение. Установлена высокая частота переломов у пациентов с саркопенией за счет ее локализации в ПОБК, ассоциированная с низкими мышечной силой и мышечной массой, падениями и боязнью упасть, а также с индексом массы тела $< 25 \text{ кг/м}^2$ и дефицитом витамина D в сыворотке крови.

Ключевые слова: пожилой возраст, саркопения, мышечная сила, мышечная масса, физическая работоспособность, функциональная активность, падение, перелом, дефицит витамина D

Для цитирования: Сафонова Ю.А. Частота и факторы риска переломов у пациентов пожилого и старческого возраста с саркопенией. Клиницист 2026;20(1):23–32.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K763>

Frequency and risk factors of fractures in elderly patients with sarcopenia

Yu.A. Safonova

I.I. Mechnikov North-West State Medical University, Ministry of Health of Russia; 41 Kirochnaya St., Saint Petersburg 191015, Russia;
V.A. Nasonova Clinical Rheumatology Hospital No. 25; 30 Bolshaya Podyacheskaya St., Saint Petersburg 190068, Russia

Contacts: Yuliya Aleksandrovna Safonova jula_safonova@mail.ru

Aim. To determine the frequency and risk factors for fractures in patients with sarcopenia aged 65 years and older living in the community dwellings.

Material and methods. This cross-sectional, single-center study included 230 people aged 65 years and older (70 men and 160 women, median age 75 (interquartile range 68–79) years) who received consultations in a medical institution in Saint Petersburg. The diagnosis of sarcopenia was made according to the EWGSOP2 (European Working Group on Sarcopenia in Older People 2) criteria (2018). Phosphorus-calcium metabolism and vitamin D level were assessed; physical activity was evaluated using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), and depression was assessed using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). All patients underwent dual-energy X-ray absorptiometry to diagnose osteoporosis and received anti-osteoporotic therapy with bisphosphonates.

Results. A high fracture rate was found in patients with sarcopenia compared to patients without it (39.4 % *versus* 26.7 %; $p < 0.01$) due to proximal hip fractures (18.8 and 7.7 %, respectively; $p < 0.01$). Sarcopenia increased the risk of fractures 1.52-fold (95 % confidence interval (CI) 1.01–2.28; $p = 0.049$), and hip fractures by 2.28-fold (95 % CI 1.28–4.05; $p = 0.003$). The risk of fractures was higher in patients with low muscle strength (odds ratio (OR) 5.459; 95 % CI 1.918–6.561; $p = 0.0023$), low muscle mass (OR 3.284; 95 % CI 1.394–4.253; $p = 0.0064$), in those who fell and had a fear of falling (OR 2.639; 95 % CI 1.824–3.275; $p = 0.0081$ and OR 1.363; 95 % CI 1.003–1.853; $p = 0.0476$, respectively), body mass index $< 25 \text{ kg/m}^2$ (OR 3.465; 95 % CI 1.55–4.482; $p = 0.0065$) and serum 25-OH vitamin D level $< 20 \text{ ng/mL}$ (OR 1.882; 95 % CI 1.172–3.224; $p = 0.0067$).

Conclusion. A high fracture rate was found in patients with sarcopenia due to hip fractures associated with low muscle strength and muscle mass, falls and fear of falling, body mass index, and serum vitamin D deficiency.

Keywords: older age, sarcopenia, muscle strength, muscle mass, physical performance, functional activity, fall, fracture, vitamin D deficiency

For citation: Safonova Yu.A. Frequency and risk factors of fractures in elderly patients with sarcopenia. Klinitsist = The Clinician 2026;20(1):23–32. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K763>

Введение

В быстро стареющем обществе поддержание здоровья и улучшение качества жизни пожилых людей стали важными задачами здравоохранения [1]. Среди проблем со здоровьем, возникающих у людей пожилого и старческого возраста, переломы — одна из самых важных, приводящая к существенному снижению активности в повседневной жизни, появлению зависимости при уходе и увеличению риска смертности [2–4]. По данным метаанализа, только в 2019 г. во всем мире зарегистрировано 178 млн новых переломов, их оказалось на 33,4 % больше по сравнению с 1990 г. На фоне переломов зафиксировано 25,8 млн летальных исходов, что на 65,3 % больше, чем в 1990 г. Самые высокие показатели частоты переломов наблюдались у людей пожилого и старческого возраста [5].

Экстраполяция данных зарубежных исследований на население РФ позволяет предположить, что 34 млн жителей страны имеют высокий риск низкоэнергетических переломов [6]. В эпидемиологических исследованиях в РФ показана высокая распространенность переломов проксимального отдела бедренной кости (ПОБК) на 100 тыс. населения у пациентов в возрасте 50 лет и старше: 176–230,5 случая у мужчин и 285,3–279 случаев у женщин [7, 8]. В исследованиях, проведенных в 3 городах РФ, продемонстрирована высокая частота переломов тел позвонков, доля таких переломов составляла от 7,2 % у мужчин и от 7 % у женщин, именно эти переломы приводили к существенному снижению качества жизни пациентов [9, 10]. В многоцентровом исследовании, охватывающем 14 городов

РФ, переломы дистального отдела предплечья выявлены в 201,6 случая на 100 тыс. населения у мужчин и в 563,8 случая на 100 тыс. населения у женщин [11].

С возрастом происходит потеря не только костной массы, но и мышечной ткани [12]. У людей в возрасте 75 лет и старше годовая потеря мышечной массы составляет 0,64–0,7 % у женщин и 0,8–0,98 % у мужчин. При этом мышечная сила теряется еще быстрее и в среднем ее потери составляют 3–4 % в год у мужчин и 2,5–3 % в год у женщин [12]. Это способствует развитию саркопении, которая связана с потерей мышечной массы и нарушением функции скелетных мышц, уменьшением подвижности людей пожилого возраста, их способности к самообслуживанию, что приводит к инвалидности, снижению качества жизни и смерти от любых причин [13, 14]. Кроме того, наличие саркопении существенно увеличивает риск переломов у людей старшего возраста [15]. Однако работ по выявлению такой связи в РФ не проводилось, что и стало поводом для выполнения данного исследования.

Цель исследования — определить частоту и изучить факторы риска переломов у свободноживущих пациентов с саркопенией в возрасте 65 лет и старше.

Материал и методы

В одноцентровом одномоментном исследовании, выполненном на базе учреждения специализированной медицинской помощи Санкт-Петербурга, сформирована репрезентативная выборка с мощностью исследования 85 % из 272 пациентов 65 лет и старше после добровольного подписания ими информированного

согласия на участие. Протокол исследования, информационный листок пациента и форма информированного согласия, индивидуальная регистрационная карта пациента одобрены комитетом по этике при Научно-исследовательском институте ревматологии им. В.А. Насоновой (протокол № 18 от 19.09.2019).

Критерии не включения:

- хронические заболевания с выраженной органной недостаточностью или функциональными нарушениями в стадии декомпенсации;
- когнитивные нарушения с результатом MMSE (Mini-Mental State Examination, Краткая шкала оценки психического статуса) менее 24 баллов, неспособность понять суть исследования и заполнить опросники;
- любые клинически значимые нарушения или заболевания, затрудняющие передвижение и самообслуживание, в том числе переломы нижних конечностей в течение 6 мес до начала исследования;
- потребность в посторонней помощи или прием лекарственных препаратов, влияющих на функцию скелетных мышц и повышающих риск падений;
- ранее выявленный остеопороз и получение антиостеопоротической терапии >12 мес до включения в исследование.

В ходе обследования 15,4 % пациентов в соответствии с критериями не включения выбыли из исследования, продолжили участие 230 пациентов. Саркопению диагностировали по критериям EWGSOP2 (European Working Group on Sarcopenia in Older People 2, Европейская рабочая группа по саркопении у пожилых людей 2) (2018). Мышечную силу измеряли с помощью кистевого динамометра Jamar-00105 (Sammons Preston Inc., США), показатель при наличии саркопении должен составлять <16 кг у женщин и <27 кг у мужчин [13]. Мышечную массу измеряли на аппарате двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии HOLOGIC Explorer QDR S/N 90787 v.12.6.1:3 с последующим расчетом индекса аппендикулярной мышечной массы путем деления суммарной мышечной массы скелетных мышц верхних и нижних конечностей в килограммах на квадрат роста пациента. При снижении индекса аппендикулярной мышечной массы до уровня <5,5 кг/м² у женщин и <7 кг/м² у мужчин подтверждали наличие саркопении [13]. Физическую работоспособность оценивали с помощью краткой батареи тестов физического функционирования, состоящей из 3 основных компонентов: сохранение и удержание равновесия, обычная скорость ходьбы и сила нижних конечностей по результатам теста «Вставание со стула», при этом нарушение физической работоспособности определяли при снижении общего результата до уровня менее 9 баллов [13]. Фиксировали количество падений и переломов различной локализации за 12 мес до начала исследования. Лабораторное обследование выполняли для

оценки фосфорно-кальциевого обмена и определения уровня обеспеченности витамином D. Физическую активность оценивали по IPAQ (International Physical Activity Questionnaire, Международный опросник физической активности), депрессию — по HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale, Госпитальная шкала тревоги и депрессии). Всем пациентам проводили диагностику остеопороза с последующим назначением антиостеопоротической терапии бисфосфонатами.

Полученные результаты обработаны с использованием программы Statistica для Windows (версия 10, лицензия № BXXR310F964808FA-V). Гипотезу о нормальном распределении изучаемых показателей проверяли с помощью критерия Шапиро—Уилка. Количественные данные представлены в виде медианы, IQR (interquartile range, межквартильный размах) 25-го и 75-го перцентилей. Качественные показатели даны в виде абсолютных и относительных частот. Для многофакторного анализа использован метод логистической регрессии. Критерием статистической значимости считали уровень $p < 0,05$.

Результаты

В исследование включены 230 пациентов 65 лет и старше (70 мужчин и 160 женщин), медиана возраста которых составила 75 лет (IQR 68–79 лет). Характеристика участников представлена в табл. 1. Выборка преимущественно (92,6 %) состояла из лиц в возрасте 65–84 лет, высшее образование получили 51,7 % обследованных, 44,3 % пациентов проживали одиноко в своих квартирах. О наличии инвалидности сообщили 76,5 % участников.

Саркопения диагностирована у 28,7 % пациентов, тяжелая саркопения наблюдалась у 21,3 % из них. Группы пациентов с саркопенией и без нее не различались по возрасту (медианы 75 лет (IQR 69–80 лет) и 75 лет (IQR 68–80 лет) соответственно; $p = 0,784$) и полу ($p = 0,773$).

Проведен анализ частоты переломов различной локализации в зависимости от наличия у пожилых людей саркопении (рис. 1). У пациентов с саркопенией частота переломов вне зависимости от локализации оказалась выше по сравнению с пациентами без саркопении (39,4 % против 26,7 %; $p < 0,01$) преимущественно за счет переломов ПОБК, которые у больных с саркопенией также встречались чаще (18,8 и 7,7 %; $p < 0,01$).

Анализ частоты переломов в разных возрастных группах показал, что в 65–74 лет пациенты с саркопенией чаще сообщали о переломах плечевой кости (50 % против 29,3 %; $p = 0,02$), ребер (46 % против 28,6 %; $p = 0,04$), в 75–84 лет — о переломах дистального отдела предплечья (72,7 и 57,7 %; $p = 0,03$), в 85 лет и старше — о переломах ПОБК (66,6 и 37,4 %; $p < 0,01$), чем пациенты без саркопении.

Проведен сравнительный анализ факторов, потенциально связанных с переломами, у пациентов

Таблица 1. Социально-демографическая характеристика обследуемой выборки пациентов 65 лет и старше ($n = 230$)Table 1. Social and demographic characteristics of the survey sample of people 65 years and older ($n = 230$)

Характеристика Characteristic	Значение Value
Возраст, лет: Age, years:	
медиана (IQR) median (IQR)	75 (68–79)
65–74, n (%)	112 (48,7)
75–84, n (%)	101 (43,9)
≥ 85 , n (%)	17 (7,4)
Пол, n (%): Sex, n (%):	
женский female	160 (69,6)
мужской male	70 (30,4)
Индекс массы тела, кг/м ² : Body mass index, kg/m ² :	
медиана (IQR) median (IQR)	25,5 (23,7–30,2)
<18,5, n (%)	51 (22,2)
18,5–24,9, n (%)	66 (28,7)
25–29,9, n (%)	57 (24,8)
≥ 30 , n (%)	56 (24,3)
Образование, n (%): Education, n (%):	
начальное primary	13 (5,7)
среднее secondary	98 (42,6)
высшее higher	119 (51,7)
Проживание, n (%): Living, n (%):	
в семье with a family	128 (55,7)
одинокое alone	102 (44,3)
Табакокурение, n (%): Smoking, n (%):	
некурящие non-smokers	219 (95,2)
курящие на момент исследования smokers at the time of the study	11 (4,8)
Социальный статус, n (%): Social status, n (%):	
работающие employed	26 (11,3)
не работающие на момент исследования unemployed at the time of the study	204 (88,7)
Наличие инвалидности, n (%) Presence of disability, n (%)	176 (76,5)

Примечание. IQR (interquartile range) – межквартильный размах.

Note. IQR – interquartile range.

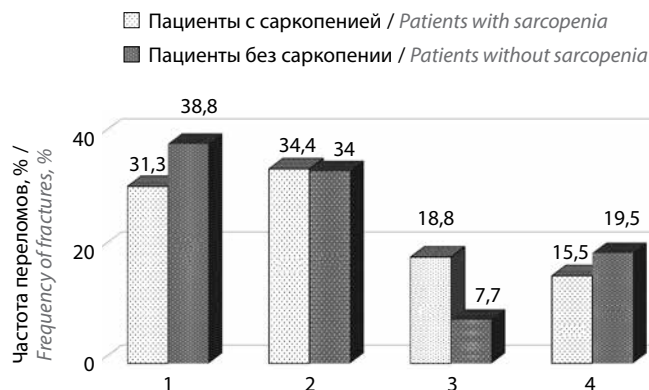
**Рис. 1.** Частота переломов различной локализации, случившихся у пациентов в течение года до анкетирования, в зависимости от наличия саркопении: 1 – компрессионный перелом тел позвонков; 2 – перелом дистального отдела предплечья; 3 – перелом проксимального отдела бедренной кости; 4 – переломы другой локализации

Fig. 1. Frequency of fractures of various locations that occurred during the previous year of survey in patients depending on the presence of sarcopenia: 1 – compression fracture of the vertebral body; 2 – distal forearm fracture; 3 – hip fracture; 4 – fractures of other locations

в возрасте 65 лет и старше в зависимости от наличия саркопении (табл. 2). Группы пациентов с саркопенией и без нее, имевших переломы, не различались по возрасту, полу, уровню образования, виду проживания и факту курения ($p > 0,05$). В обеих группах низкая физическая активность и депрессия встречались с одинаковой частотой ($p > 0,05$). При наличии саркопении у пациентов с переломами чаще выявлялись индекс массы тела (ИМТ) < 25 кг/м² (88,5 %; $p < 0,001$), падения (92,3 %; $p < 0,001$) и боязнь упасть (80,8 %; $p = 0,023$). У больных с переломами и саркопенией низкие мышечная сила и мышечная масса отмечались чаще, чем у пациентов без саркопении ($p < 0,001$), при этом низкая физическая работоспособность встречалась с одинаковой частотой в обеих группах ($p > 0,05$). Дефицит витамина D у пациентов с переломами и саркопенией выявлялся чаще, чем у пациентов без нее ($p < 0,001$). Следует отметить, что диагноз остеопороза установлен с одинаковой частотой у пациентов обеих групп (88,5 и 79,1 % соответственно; $p = 0,319$). Не выявлено существенных различий в уровне общего кальция, фосфора, щелочной фосфатазы в сыворотке крови у пациентов с саркопенией и без нее ($p > 0,05$).

Проведен анализ факторов риска переломов у пациентов 65 лет и старше с саркопенией с поправкой на возраст и пол (табл. 3). Логистический регрессионный анализ показал, что наличие саркопении у людей старшего возраста увеличивало риск переломов любой локализации в 1,52 раза (95 % доверительный интервал (ДИ) 1,01–2,28; $p = 0,049$), а переломов ПОБК в 2,28 раза (95 % ДИ 1,28–4,05; $p = 0,003$). Анализ связи между диагностическими компонентами саркопении и переломами у пациентов с саркопенией позволил установить, что вероятность переломов выше при низкой мышечной силе в 5,459 раза (95 % ДИ 1,918–6,561; $p = 0,0023$),

Таблица 2. Сравнительная оценка факторов, потенциально связанных с переломами у пациентов в возрасте 65 лет и старше, в зависимости от наличия саркопении

Table 2. Comparative assessment of factors potentially associated with fractures in patients depending on the presence of sarcopenia at the age of 65 years and older

Характеристика Characteristic	Пациенты с переломами Patients with fractures		p
	С саркопенией, n = 26 With sarcopenia, n = 26	Без саркопении, n = 43 Without sarcopenia, n = 43	
Возраст, лет: Age, years:			
медиана (IQR) median (IQR)	76 (69–78)	75 (69–78)	0,968*
65–74, n (%)	7 (26,9)	15 (34,9)	0,728**
75–84, n (%)	14 (53,9)	25 (58,1)	
≥85, n (%)	5 (19,2)	3 (7)	
Пол, n (%): Sex, n (%):			
женский female	21 (80,8)	34 (79,1)	0,865***
мужской male	5 (19,2)	9 (20,9)	
Проживание, n (%): Living, n (%):			
одинокое alone	11 (42,3)	19 (44,2)	0,879**
в семье with a family	15 (57,7)	24 (55,8)	
Образование, n (%): Education, n (%):			
начальное primary	3 (11,5)	2 (4,7)	0,687**
среднее secondary	9 (34,7)	20 (46,5)	
высшее higher	14 (53,8)	21 (48,8)	
Табакокурение, n (%): Smoking, n (%):			
курящие на момент исследования smokers at the time of the study	1 (3,8)	2 (4,7)	0,874***
некурящие non-smokers	25 (96,2)	41 (95,3)	
Индекс массы тела, кг/м²: Body mass index, kg/m²:			
медиана (IQR) median (IQR)	19,9 (19,1–22,5)	27,7 (21,4–29,6)	<0,001*
<25, n (%)	23 (88,5)	18 (41,9)	<0,001***
≥25, n (%)	3 (11,5)	25 (58,1)	
Физическая активность, баллы: Physical activity, score:			
медиана (IQR) median (IQR)	5,5 (4–6)	6 (4–6)	0,753*
низкая, n (%) low, n (%)	21 (80,8)	30 (69,8)	0,314***
высокая, n (%) high, n (%)	5 (19,2)	13 (30,2)	
Результат HADS, медиана (IQR), баллы HADS result, median (IQR), score	8 (6–9)	7 (7–8)	0,939*

Окончание табл. 2

End of table 2

Характеристика Characteristic	Пациенты с переломами Patients with fractures		p
	С саркопенией, n = 26 With sarcopenia, n = 26	Без саркопении, n = 43 Without sarcopenia, n = 43	
Мышечная сила, кг: Muscle strength, kg:			
медиана (IQR) median (IQR)	14,4 (11–16)	18,2 (15–18)	<0,001*
низкая, n (%) low, n (%)	26 (100)	28 (65,1)	0,004***
сохраненная, n (%) preserved, n (%)	0	15 (34,9)	
ИАММ, кг/м ² : AMMI, kg/m ² :			
медиана (IQR) median (IQR)	5,3 (5–5,6)	6,7 (6,1–7,8)	<0,001*
низкий, n (%) low, n (%)	26 (100)	1 (2,3)	<0,001***
сохраненный, n (%) preserved, n (%)	0	42 (97,7)	
Результат SPPB, баллы: SPPB result, score:			
медиана (IQR) median (IQR)	6,5 (3,4–7,1)	7,5 (6,2–9,1)	0,124*
низкий, n (%) low, n (%)	21 (80,8)	35 (47,9)	0,949***
высокий, n (%) high, n (%)	5 (19,2)	8 (18,6)	
Уровень 25-ОН витамина D, нг/мл: 25-OH vitamin D level, ng/mL:			
медиана (IQR) median (IQR)	17 (11–21)	21 (15–26)	0,013*
<20, n (%) ≥20, n (%)	24 (92,3) 2 (7,7)	18 (41,9) 25 (58,1)	<0,001**
Содержание общего кальция, медиана (IQR), ммоль/л Total calcium, median (IQR), mmol/L	2,4 (2,2–2,5)	2,4 (2,3–2,6)	0,225*
Содержание фосфора, медиана (IQR), ммоль/л Phosphorus, median (IQR), mmol/L	0,9 (0,8–1,3)	0,9 (0,8–1,4)	0,381*
Содержание щелочной фосфатазы, медиана (IQR), Ед/л Alkaline phosphatase, median (IQR), U/L	65 (53–75)	64 (52–75)	0,268*
Падения, n (%) Falls, n (%)	24 (92,3)	18 (41,9)	<0,001**
Боязнь падений, n (%) Fear of falling, n (%)	21 (80,8)	23 (53,5)	0,023**
Постменопаузальный остеопороз, n (%) Postmenopausal osteoporosis, n (%)	23 (88,5)	34 (79,1)	0,319**
Инициация терапии остеопороза, n (%) Initiation of osteoporosis therapies, n (%)	11 (42,3)	17 (39,5)	0,821**

*Значимость критерия Манна–Уитни. **Значимость критерия χ^2 . ***Значимость критерия Фишера.

Примечание. IQR (interquartile range) – межквартильный размах; HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) – Госпитальная шкала тревоги и депрессии; ИАММ – индекс аппендикулярной мышечной массы; SPPB (Short Physical Performance Battery) – Краткая батарея тестов физического функционирования.

*Significance of the Mann–Whitney test. **Significance of the χ^2 test. ***Significance of the Fisher test.

Note. IQR – interquartile range; HADS – Hospital Anxiety and Depression Scale; AMMI – appendicular muscle mass index; SPPB – Short Physical Performance Battery.

низкой мышечной массе — в 3,284 раза (95 % ДИ 1,394–4,253; $p = 0,0064$). Кроме того, в исследовании показано, что у падавших пациентов с саркопенией и тех, кто испытывал боязнь упасть, риск переломов был в 2,639 (95 % ДИ 1,824–3,275; $p = 0,0081$) и 1,363 раза (95 % ДИ 1,003–1,853; $p = 0,0476$) выше соответственно, чем у лиц без саркопении. ИМТ <25 кг/м² (отношение шансов (ОШ) 3,465; 95 % ДИ 1,55–4,482; $p = 0,0065$) и дефицит 25-ОН витамина D в сыворотке крови (ОШ 1,882; 95 % ДИ 1,172–3,224; $p = 0,0067$) ассоциировались с переломами любой локализации.

Таким образом, у пациентов с саркопенией вероятность переломов была выше, чем у пациентов без нее, преимущественно за счет переломов ПОБК и ассоциировалась с низкими мышечной силой и мышечной массой. Риск переломов оказался выше у падавших и испытывавших боязнь упасть пациентов с саркопенией, а также у тех, кто имел ИМТ <25 кг/м² и дефицит витамина D в сыворотке крови.

Обсуждение

Социальные последствия саркопении, вызванные утратой независимости и снижением качества жизни, напрямую связаны с падениями и переломами у людей пожилого и старческого возраста. В настоящей работе у пациентов с саркопенией риск переломов любой локализации был выше в 1,52 раза (95 % ДИ 1,01–2,28; $p = 0,049$), переломов ПОБК — в 2,28 раза (95 % ДИ 1,28–4,05; $p = 0,003$). Аналогичные результаты получены в 2 метаанализах. В одном из них, включившем 19 исследований, выявлен повышенный риск всех переломов у пациентов с саркопенией по сравнению

с теми, у кого она не выявлена. Эта связь наблюдалась как в поперечных (ОШ 1,84; 95 % ДИ 1,3–2,62; $p = 0,001$), так и в проспективных (ОШ 1,71; 95 % ДИ 1,44–2,03; $p = 0,011$) исследованиях и не зависела от дизайна, исследуемой популяции и пола больных [16]. В другом метаанализе, в который включены 38 исследований, у пожилых людей с саркопенией риск любых переломов был в 2,25 раза (95 % ДИ 1,77–2,86) выше, чем у пациентов без саркопении [17].

В некоторых работах показана связь только между саркопенией и переломами ПОБК у пожилых людей. Так, в исследовании S. Huang и соавт. частота переломов ПОБК у пациентов с саркопенией была выше, чем в группе без нее (7,17 % против 3,75 %; $p < 0,001$) [18], в метаанализе с 5 исследованиями риск переломов ПОБК у пациентов с саркопенией оказался выше в 1,42 раза (95 % ДИ 1,18–1,71; $p < 0,001$), чем у лиц без нее [19], а в работе J.I. Yoo и соавт. — в 3 раза (ОШ 6,52; 95 % ДИ 4,67–9,09; $p < 0,001$) выше, чем у лиц с остеопорозом (ОШ 1,87; 95 % ДИ 1,35–2,58; $p < 0,001$) [20].

Есть работы, в которых наблюдалась связь с переломами у мужчин и женщин вне зависимости от локализации. Так, в метаанализе, в который включены 17 исследований, выявлена связь между саркопенией и переломами различной локализации как у мужчин (ОШ 3,79; 95 % ДИ 2,65–5,41), так и у женщин (ОШ 2,27; 95 % ДИ 1,37–3,76), но не найдено никакой ассоциации с переломами ПОБК (ОШ 1,17; 95 % ДИ 0,71–1,93) [21]. В исследовании S. Tsujimura и соавт. не наблюдалось значимой связи между саркопенией и предшествующими переломами различной локализации, в том числе ПОБК [22].

Таблица 3. Логистический регрессионный анализ факторов риска переломов у пациентов с саркопенией, скорректированный на возраст и пол
Table 3. Logistic regression analysis of fracture risk factors in patients with sarcopenia, adjusted for age and sex

Характеристика Characteristic	Отношение шансов (экспоненциальное значение (b)) Odds ratio (exponential value (b))	95 % доверительный интервал для экспоненциального значения (b) 95 % confidence interval for exponential value (b)	<i>p</i>
Индекс массы тела <25 кг/м ² Body mass index <25 kg/m ²	3,465	1,55–4,482	0,0065
Низкая мышечная сила Low muscle strength	5,459	1,918–6,561	0,0023
Низкая мышечная масса Low muscle mass	3,284	1,394–4,253	0,0064
Низкая физическая работоспособность Low physical performance	0,975	0,453–2,098	0,1932
Падения Falls	2,639	1,824–3,275	0,0081
Боязнь упасть Fear of falling	1,363	1,003–1,853	0,0476
Дефицит 25-ОН витамина D (<20 нг/мл) 25-OH vitamin D deficiency (<20 ng/mL)	1,882	1,172–3,224	0,0067

В нашем исследовании выявлена ассоциация между переломами и диагностическими компонентами саркопении, а именно с низкими мышечной силой (ОШ 5,459; 95 % ДИ 1,918–6,561; $p = 0,0023$) и мышечной массой (ОШ 3,284; 95 % ДИ 1,394–4,253; $p = 0,0064$), но не с физической работоспособностью ($p = 0,1932$). Полученные данные частично согласуются с результатами исследования, в котором также наличие низкой мышечной силы повышало риск переломов любой локализации в 1,14 раза (95 % ДИ 1,04–1,26), а переломов ПОБК в 1,21 раза (95 % ДИ 1,05–1,39). Кроме того, низкая физическая работоспособность также ассоциировалась с переломами у людей пожилого возраста. Однако в этом исследовании не проведен анализ связи между переломами и мышечной массой у пожилых людей с саркопенией [23]. Тем не менее в обзоре 67 исследований показано, что кратность повышения риска всех переломов при низкой мышечной массе варьировала от 1,09 (95 % ДИ 1,01–1,18) до 1,37 раза (95 % ДИ 1,03–1,84), а переломов ПОБК – от 1,18 (95 % ДИ 1,01–1,37) до 1,75 раза (95 % ДИ 1,22–2,5). Кроме того, выявлена связь между переломами, в частности ПОБК, и низкой мышечной силой (ОШ 1,49; 95 % ДИ 1,25–1,79 и ОШ 2,6; 95 % ДИ 1,9–3,4 соответственно), а также низкой физической работоспособностью (ОШ 2,52; 95 % ДИ 1,07–5,94 и ОШ 4,8; 95 % ДИ 3,2–7,4 соответственно) [24].

Падения зависят от множества факторов. Единожды упав, пожилой человек с большей вероятностью упадет повторно, что может привести к переломам. Показано, что пациенты с саркопенией падают статистически значимо чаще, чем те, у кого она отсутствует: 89,9 (95 % ДИ 81,5–95,9) и 26,1 % (95 % ДИ 19,6–33,2) случаев соответственно ($p < 0,0001$) [25].

Боязнь падения – следствие предыдущих падений, она признана фактором, который способен приводить к ограничению подвижности. По данным разных исследований, через 4 нед после перелома ПОБК от 50 до 100 % пациентов сообщили о повышенном страхе упасть [26]. В нашем исследовании установлено, что у падавших пациентов с саркопенией риск переломов любой локализации выше в 2,639 раза (95 % ДИ 1,824–3,275; $p = 0,0081$), а у тех, кто испытывал боязнь упасть, в 1,363 раза (95 % ДИ 1,003–1,853; $p = 0,0476$) по сравнению с теми, у кого саркопения не выявлена. Это полностью согласуется с данными 2 метаанализов, в одном из которых у пациентов с саркопенией риск падений был в 1,6 раза (95 % ДИ 1,37–1,86) выше [16], в другом – на 52 % выше, чем у лиц без саркопении [15].

В 2 метаанализах показана связь между ИМТ и переломами. В одном из них с включенными 398 610 женщинами из 25 стран мира с периодом наблюдения 2,2 млн человеко-лет низкий ИМТ служил фактором риска всех остеопоротических переломов [27]. В другом метаанализе, в котором изучены 1 667 922 чело-

века из 32 стран (63 когорты), оказалось, что недостаточная и нормальная масса тела повышали риск переломов ПОБК в 2,35 раза (95 % ДИ 2,1–2,6) у женщин и в 2,45 раза (95 % ДИ 1,9–3,17) у мужчин [28]. Однако в этих исследованиях установлена связь между ИМТ и переломами у пожилых людей, у которых диагностика саркопении не проводилась. Тем не менее в работе Т. Hilal и соавт. выявлена статистически значимая отрицательная корреляция между переломами и низким ИМТ ($r = -0,38$) [29], а в исследовании W. Hong и соавт. низкий ИМТ у пациентов с саркопенией ассоциировался с высоким риском компрессионных переломов тел позвонков как у мужчин, так и у женщин ($p = 0,007$ и $0,008$ соответственно) и переломов ПОБК у мужчин ($p = 0,028$) [30]. В нашем исследовании также показано, что нормальный и недостаточный ИМТ повышал риск переломов в 3,465 раза (95 % ДИ 1,55–4,482; $p = 0,0065$). Но в работе J. Shin и соавт. такая связь не найдена (ОШ 1,05; 95 % ДИ 0,61–1,83; $p = 0,85$). Аналогично избыточная масса тела (ОШ 1,15; 95 % ДИ 0,9–1,46; $p = 0,26$) и ожирение (ОШ 1,13; 95 % ДИ 0,91–1,41; $p = 0,27$) не оказывали статистически значимого защитного эффекта против переломов [31].

Витамин D играет важную роль в регуляции процессов ремоделирования кости, а также участвует в дифференцировке и пролиферации миобластов. У пациентов с переломом ПОБК частота дефицита витамина D достигает 89 %, а тяжелый дефицит определяется в 49 % случаев [32]. Наличие дефицита витамина D увеличивает вероятность саркопении в 4,989 раза (95 % ДИ 1,321–12,626; $p = 0,042$) и ассоциируется с низкой мышечной силой (ОШ 2,613; 95 % ДИ 1,993–3,27; $p = 0,00116$) и низкой физической работоспособностью по результатам Краткой батареи тестов физического функционирования (ОШ 1,905; 95 % ДИ 1,342–2,71; $p = 0,00034$) и теста «Встань и иди» (ОШ 1,364; 95 % ДИ 1,003–1,853; $p = 0,047$) [33]. В настоящей работе установлено, что дефицит 25-ОН витамина D в сыворотке крови у пациентов с саркопенией ассоциировался с переломами вне зависимости от локализации (ОШ 1,882; 95 % ДИ 1,172–3,224; $p = 0,0067$). Аналогичные результаты получены в исследовании X. Wang и соавт., в котором дефицит витамина D повышал риск переломов ПОБК главным образом из-за влияния витамина на функцию мышц, а не на минеральную плотность костной ткани. В этом исследовании адекватный уровень витамина D в сыворотке крови оказался независимым защитным фактором в отношении саркопении и перелома ПОБК у людей пожилого возраста [34]. Однако в исследовании H.S. Kim и соавт. частота дефицита витамина D у пациентов с переломом ПОБК существенно не различалась в группах с саркопенией и без нее (21,4 и 33,3 % соответственно; $p = 0,418$) [35].

Заключение

Установлена высокая частота переломов у пациентов с саркопенией преимущественной локализации в ПОБК, ассоциированная с низкими мышечной силой и мышечной массой, падениями и боязнью упасть, а также с ИМТ <25 кг/м² и дефицитом витамина D в сыворотке крови.

Настоящее исследование содержит и сильные стороны, и потенциальные ограничения. Так, отбор пациентов проводили среди пожилых людей, обратив-

шихся за медицинской помощью в специализированное учреждение, поэтому результаты не могут быть экстраполированы на все население Санкт-Петербурга. Кроме того, данное исследование является одномерным и не позволяет в полной мере определить причинно-следственные связи между саркопенией и переломами. Вместе с тем в настоящем исследовании впервые в РФ проанализирована частота переломов и выявлены факторы их развития на репрезентативной выборке пациентов с саркопенией.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Tatangelo G., Watts J., Lim K. et al. The cost of osteoporosis, osteopenia, and associated fractures in Australia in 2017. *J Bone Miner Res* 2019;34:616–25. DOI: 10.1002/jbmr.3640
2. Seitz D.P., Anderson G.M., Austin P.C. et al. Effects of impairment in activities of daily living on predicting mortality following hip fracture surgery in studies using administrative healthcare databases. *BMC Geriatr* 2014;14:9. DOI: 10.1186/1471-2318-14-9
3. Chen Y., Guo Y., Tong G. et al. Combined nutritional status and activities of daily living disability is associated with one-year mortality after hip fracture surgery for geriatric patients: a retrospective cohort study. *Aging Clin Exp Res* 2024;36:127. DOI: 10.1007/s40520-024-02786-8
4. Borgström F., Karlsson L., Orsäter G. et al. Fragility fractures in Europe: burden, management and opportunities. *Arch Osteoporos* 2020;15(1):59. DOI: 10.1007/s11657-020-0706-y
5. Wu A.M., Bisignano C., James S.L. et al. Global, regional, and national burden of bone fractures in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Healthy Longev* 2021;2(9):e580–92. DOI: 10.1016/S2666-7568(21)00172-0
6. Лесняк О.М. Аудит состояния проблемы остеопороза в Российской Федерации. *Профилактическая медицина* 2011;14(2):7–10. Lesnyak O.M. Audit of the state of the osteoporosis problem in the Russian Federation. *Profilakticheskaya meditsina = Preventive Medicine* 2011;14(2):7–10. (In Russ.).
7. Lesnyak O., Ershova O., Belova K. et al. Epidemiology of fracture in the Russian Federation and the development of a FRAX model. *Arch Osteoporos* 2012;7(1-2):67–73. DOI: 10.1007/s11657-012-0082-3
8. Родионова С.С., Серополов П.С., Солод Э.И. Заболеваемость переломами проксимального отдела бедра у лиц старших возрастных групп в городе Армавир. *Остеопороз и остеопатии* 2025;28(1):13–20. DOI: 10.14341/osteol3187 Rodionova S.S., Seropolov P.S., Solod E.I. Incidence of proximal femur fractures in older age groups in the city of Armavir. *Osteoporoz i osteopatii = Osteoporosis and Bone Diseases* 2025;28(1):13–20. (In Russ.). DOI: 10.14341/osteol3187
9. Евстигнеева Л.П., Пивень А.И. Эпидемиология остеопоротических переломов позвоночника по данным рентгеноморфометрического анализа среди популяционной выборки жителей г. Екатеринбурга 50 лет и старше. *Остеопороз и остеопатии* 2001;(2):2–6. Evstigneeva L.P., Piven A.I. Epidemiology of osteoporotic vertebral fractures according to X-ray morphometric analysis among a population sample of Yekaterinburg residents aged 50 years and older. *Osteoporoz i osteopatii = Osteoporosis and Bone Diseases* 2001;(2):2–6. (In Russ.).
10. Лесняк О.М., Баранова И.А., Белова К.Ю. и др. Остеопороз в Российской Федерации: эпидемиология, медико-социальные и экономические аспекты проблемы (обзор литературы). *Травматология и ортопедия России* 2018;24(1):155–68. DOI: 10.21823/2311-2905-2018-24-1-155-168 Lesnyak O.M., Baranova I.A., Belova K.Yu. et al. Osteoporosis in the Russian Federation: epidemiology, medical, social, and economic aspects of the problem (literature review). *Travmatologiya i ortopediya Rossii = Traumatology and Orthopedics of Russia* 2018;24(1):155–68. (In Russ.). DOI: 10.21823/2311-2905-2018-24-1-155-168
11. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И. Эпидемиология остеопороза и переломов. В: *Руководство по остеопорозу*. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. С. 10–55. Mikhaylov E.E., Benevolenskaya L.I. Epidemiology of osteoporosis and fractures. In: *Handbook of osteoporosis*. Moscow: BINOM. Laboratory of knowledge, 2003. Pp. 10–55. (In Russ.).
12. Wilkinson D.J., Piasecki M., Atherton P.J. The age-related loss of skeletal muscle mass and function: measurement and physiology of muscle fibre atrophy and muscle fibre loss in humans. *Ageing Res Rev* 2018;47:123–32. DOI: 10.1016/j.arr.2018.07.005
13. Cruz-Jentoft A.J., Bahat G., Bauer J. et al.; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019;48(1):16–31. DOI: 10.1093/ageing/afy169
14. Maden-Wilkinson T.M., McPhee J.S., Rittweger J. et al. Thigh muscle volume in relation to age, sex and femur volume. *Age (Dordr)* 2014;36(1):383–93. DOI: 10.1007/s11357-013-9571-6
15. Zhang X., Huang P., Dou Q. et al. Falls among older adults with sarcopenia dwelling in nursing home or community: a meta-analysis. *Clin Nutr* 2020;39(1):33–9. DOI: 10.1016/j.clnu.2019.01.002
16. Yeung S.S.Y., Reijnierse E.M., Pham V.K. et al. Sarcopenia and its association with falls and fractures in older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2019;10(3):485–500. DOI: 10.1002/jcsm.12411
17. Su Y.-C., Chang S.-F., Tsai H.-C. The relationship between sarcopenia and injury events: a systematic review and meta-analysis of 98,754 older adults. *J Clin Med* 2022;11(21):6474. DOI: 10.3390/jcm11216474
18. Huang S., Chang L., Cai Z. Sarcopenia is associated with increased hip fracture risk among middle-aged and elderly Chinese adults in longitudinal analysis of CHARLS data. *Sci Rep* 2025;15(1):24598. DOI: 10.1038/s41598-025-10341-2
19. Huang P., Luo K., Xu J. et al. Sarcopenia as a risk factor for future hip fracture: a meta-analysis of prospective cohort studies. *J Nutr Health Aging* 2021;25(2):183–8. DOI: 10.1007/s12603-020-1474-5
20. Yoo J.I., Ha Y.C., Kwon H.B. et al. High prevalence of sarcopenia in Korean patients after hip fracture: a case-control study. *J Korean Med Sci* 2016;31(9):1479–84. DOI: 10.3346/jkms.2016.31.9.1479
21. Beaudart C., Zaaria M., Pasleau F. et al. Health outcomes of sarcopenia: a systematic review and meta-analysis.

- PLoS One 2017;12(1):e0169548. DOI: 10.1371/journal.pone.0169548
22. Tsujimura S., Michikawa T., Tsuzuki A. et al. Association between fractures and health status among independent older adults: insights from a suburban cohort in Japan. *BMC Geriatr* 2025;25(1):243. DOI: 10.1186/s12877-025-05876-y
 23. Alajlouni D., Tran T., Bliuc D. et al. Muscle strength and physical performance improve fracture risk prediction beyond garvan and FRAX: the Osteoporotic Fractures in Men (MrOS) study. *J Bone Miner Res* 2022;37(3):411–9. DOI: 10.1002/jbmr.4483
 24. Vendrami C., Shevroja E., Gonzalez Rodriguez E. et al. Muscle parameters in fragility fracture risk prediction in older adults: a scoping review. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2024;15(2): 477–500. DOI: 10.1002/jcsm.13418
 25. Сафонова Ю.А. Саркопения как фактор риска падений и переломов. *Клиницист* 2019;13(3-4):22–8. DOI: 10.17650/1818-8338-2019-13-3-4-22-28
Safonova Yu.A. Sarcopenia as a risk factor for falls and fractures. *Klinitsist = The Clinician* 2019;13(3-4):22–8. (In Russ.). DOI: 10.17650/1818-8338-2019-13-3-4-22-28
 26. Gadhvi C., Bean D., Rice D. A systematic review of fear of falling and related constructs after hip fracture: prevalence, measurement, associations with physical function, and interventions. *BMC Geriatr* 2023;23(1):385. DOI: 10.1186/s12877-023-03855-9
 27. Johansson H., Kanis J.A., Odén A. et al. A meta-analysis of the association of fracture risk and body mass index in women. *J Bone Miner Res* 2014;29(1):223–33. DOI: 10.1002/jbmr.2017. Erratum in: *J Bone Miner Res* 2017;32(11):2319. DOI: 10.1002/jbmr.3218
 28. Harvey N.C., Johansson H., McCloskey E.V. et al. Body mass index and subsequent fracture risk: a meta-analysis to update FRAX. *J Bone Miner Res* 2025;40(10):1144–55. DOI: 10.1093/jbmr/zjaf091
 29. Telli H., Özdemir Ç. The effects of sarcopenia and fracture risk on kinesiophobia, fear of falling, fall risk and quality of life in geriatric individuals. *Türk Osteoporoz Dergisi* 2024;75–88. DOI: 10.4274/tod.galenos.2023.60437
 30. Hong W., Cheng Q., Zhu X. et al. Prevalence of sarcopenia and its relationship with sites of fragility fractures in elderly Chinese men and women. *PLoS One* 2015;10(9):e0138102. DOI: 10.1371/journal.pone.0138102
 31. Shin J., Kim K.Y., Park J.H. et al. Fracture risk in Korean postmenopausal women: the influence of BMI, age, and bone density. *Osteoporos Sarcopenia* 2025;11(2):65–8. DOI: 10.1016/j.afos.2025.03.001
 32. Yu S.J., Yang Y., Zang J.C. et al. Evaluation of serum 25-hydroxyvitamin d3 and bone mineral density in 268 patients with hip fractures. *Orthop Surg* 2021;13(3):892–9. DOI: 10.1111/os.12920
 33. Сафонова Ю.А. Факторы риска дефицита витамина D и его взаимосвязь с саркопенией у людей в возрасте 65 лет и старше. *Остеопороз и остеопатии* 2024;27(2):15–23. DOI: 10.14341/osteol3165
Safonova Yu.A. Risk factors for vitamin D deficiency and its relationship with sarcopenia in people aged 65 years and older. *Osteoporoz i osteopatii = Osteoporosis and Bone Diseases* 2024;27(2):15–23. (In Russ.). DOI: 10.14341/osteol3165
 34. Wang X., Hu Y., Yun S. et al. Muscle function mediates the association between vitamin D deficiency and hip fracture risk: a retrospective study in older adults. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2025;16:1658529. DOI: 10.3389/fendo.2025.1658529
 35. Kim H.S., Jang G., Park J.W. et al. Vitamin D deficiency and sarcopenia in hip fracture patients. *J Bone Metab* 2021;28(1):79–83. DOI: 10.11005/jbm.2021.28.1.79

ORCID автора / ORCID of author

Ю.А. Сафонова / Yu.A. Safonova: <https://orcid.org/0000-0003-2923-9712>

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Funding. The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетом по этике при Научно-исследовательском институте ревматологии им. В.А. Насоновой (протокол № 18 от 19.09.2019). Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study protocol was approved by the Ethics Committee of the V.A. Nasonova Research Institute of Radiology (Protocol No. 18, 19.09.2019). All patients signed informed consent to participate in the study.

Статья поступила: 16.01.2026. Принята к публикации: 26.02.2026. Опубликовано онлайн: 25.06.2026.

Article submitted: 16.01.2026. Accepted for publication: 26.02.2026. Published online: 25.06.2026.

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТОНЗИЛЛИТ-АССОЦИИРОВАННЫХ АРТРОПАТИЙ

А.И. Крюков^{1,2}, А.А. Клименко², А.С. Товмасын¹, С.Р. Рамазанов²

¹ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского Департамента здравоохранения г. Москвы»; Россия, 117152 Москва, Загородное шоссе, 18А, стр. 2;

²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Пироговский Университет)» Минздрава России; Россия, 117513 Москва, ул. Островитянова, 1

Контакты: Саид Рашидович Рамазанов srhinologist@gmail.com

Цель исследования – выявить клиничко-диагностические особенности тонзиллит-ассоциированных артропатий.

Материал и методы. Обследованы 150 пациентов (97 женщин, 53 мужчины, средний возраст – 27,6 года). Пациенты распределены на 2 группы по 75 человек в каждой. Первая (основная) группа – пациенты с хроническим тонзиллитом и артралгиями, 2-я (контрольная) группа – пациенты с хроническим тонзиллитом без артралгий. Проведено обследование пациентов: заполнение анкеты, осмотр врачом-оториноларингологом и лабораторное обследование для определения уровней С-реактивного белка, ревматоидного фактора, антистрептолизина-О (АСЛ-О), антинуклеарного фактора (АНФ) на клеточной линии HEp-2, антител к циклическому цитруллинированному пептиду, витамина D, антител к капсидному и к ядерному антигенам вируса Эпштейна–Барр (IgG). При необходимости пациенты направлялись на консультацию врача-ревматолога.

Результаты. У пациентов 1-й группы в 2,3 раза чаще, чем 2-й, в анамнезе регистрировались тонзиллиты и паратонзиллярные абсцессы (82 % против 36 % соответственно). Пациенты 1-й группы чаще, чем 2-й, имели показатели АСЛ-О, превышающие референсные (37 % против 19 %; $p \leq 0,05$). Почти у 1/3 (35 %) пациентов 1-й группы выявлены повышенные титры АНФ, в контрольной группе – у 11 %. В 1-й группе выявлено 60 (80 %) пациентов с реактивными артралгиями, 8 (11 %) с постстрептококковым реактивным артритом, 7 (9 %) с системными заболеваниями соединительной ткани.

Заключение. В этиологии тонзиллит-ассоциированной артропатии клиничко-диагностическую ценность имеют частые эпизоды перенесенного острого тонзиллита. По определенным лабораторным параметрам, таким как АСЛ-О, АНФ и др., имеются статистически значимые различия у пациентов с тонзиллит-ассоциированными артропатиями и у пациентов без них. Среди пациентов с хроническим тонзиллитом и суставным синдромом частота встречаемости реактивных артралгий значительно превалирует над «истинными» артритами, где определяются признаки воспаления суставов.

Ключевые слова: хронический тонзиллит, постстрептококковый реактивный артрит, тонзиллит-ассоциированная артропатия, тонзиллит-ассоциированный реактивный артрит, тонзиллэктомия, реактивная артралгия, осложнение тонзиллита, антинуклеарный фактор, дефицит витамина D, вирус Эпштейна–Барр

Для цитирования: Крюков А.И., Клименко А.А., Товмасын А.С., Рамазанов С.Р. Клиничко-диагностические аспекты тонзиллит-ассоциированных артропатий. Клиничист 2026;20(1):33–40.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K757>

Clinical and diagnostic aspects of tonsillitis-associated arthritis

A.I. Kryukov^{1,2}, A.A. Klimenko², A.S. Tovmasyan¹, S.R. Ramazanov²

¹L.I. Sverzhovsky Research Clinical Institute of Otolaryngology, Moscow Healthcare Department; Build. 2, 18A Zagorodnoye Shosse, Moscow 117152, Russia;

²N.I. Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University), Ministry of Health of Russia; 1 Ostrovityanova St., Moscow 117513, Russia

Contacts: Said Rashidovich Ramazanov srhinologist@gmail.com

Aim. To identify clinical and diagnostic features of tonsillitis-associated arthritis.

Material and methods. In total, 150 patients were examined (97 women, 53 men, average age 27.6 years). Patients were divided into 2 groups of 75 people. Group 1 consisted of patients with chronic tonsillitis and arthralgia, group 2 – of patients

with chronic tonsillitis without arthralgia. The examination included filling out a questionnaire, examination by an otolaryngologist, and laboratory testing consisting of measurements of C-reactive protein, rheumatoid factor, antistreptolysin O (ASO), antinuclear antibodies (ANA) in HEp-2 cell line, antibodies against cyclic citrullinated peptide, vitamin D, antibodies against capsid and nuclear antigens of the Epstein–Barr virus (IgG). If necessary, patients were referred to a rheumatologist for consultation.

Results. Patients in group 1 were 2.3 times more likely to have a history of tonsillitis and peritonsillar abscesses (82 % versus 36 %). Most of the patients in group 1 had ASO levels above the reference values (37 % versus 19 %; $p \leq 0.05$). Almost 1/3 (35 %) of the patients in group 1 had elevated antinuclear antibody titers compared to 11 % in the control group. In group 1, examination revealed 60 patients (80 %) with reactive arthralgia, 8 patients (11 %) with poststreptococcal reactive arthritis, and 7 patients (9 %) with systemic diseases of the connective tissues.

Conclusion. In the etiology of tonsillitis-associated arthritis, frequent episodes of acute tonsillitis have clinical and diagnostic value. According to certain laboratory parameters, such as ASO, ANA, etc., there are statistically significant differences in patients with tonsillitis-associated arthritis. Among patients with chronic tonsillitis and articular syndrome, the frequency of reactive arthralgia significantly prevails over “true” arthritis with signs of joint inflammation.

Keywords: chronic tonsillitis, post-streptococcal reactive arthritis, tonsillitis-associated arthritis, tonsillitis-associated reactive arthritis, tonsillectomy, reactive arthralgia, complication of tonsillitis, antinuclear factor, vitamin D deficiency, Epstein–Barr virus

For citation: Kryukov A.I., Klimenko A.A., Tovmasyan A.S., Ramazanov S.R. Clinical and diagnostic aspects of tonsillitis-associated arthritis. Klinitsist = The Clinician 2026;20(1):33–40. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K757>

Введение

Согласно данным различных исследований, распространенность хронического тонзиллита (ХТ) среди детей и взрослых составляет от 4 до 40 %. Заболеваемость демонстрирует устойчивую тенденцию к росту, и на сегодняшний день не наблюдается ее снижения [1, 2].

В результате ретроспективного анализа медицинской документации, проведенного нами в Научно-исследовательском клиническом институте оториноларингологии им. Л.И. Свержевского (Москва) в 2023 г., установлено, что частота встречаемости артралгий среди пациентов с ХТ составляет 16 %. Так, из 872 пациентов, поступивших в стационар для проведения плановой тонзиллэктомии, жалобы на боль в суставах предъявлял 141 (16 %) пациент. После хирургического лечения жалобы сохранялись лишь у 35 пациентов, что составило 24 % всех пациентов с ХТ и артралгиями.

С учетом относительно высокой частоты встречаемости и сложности постановки правильного диагноза ввиду отсутствия критериев и алгоритмов диагностики тонзиллит-ассоциированные артропатии занимают особое место среди осложнений ХТ. Наиболее актуальными для врача-оториноларинголога являются артропатии, которые развились после перенесенной стрептококковой инфекции ротоглотки, а именно острая ревматическая лихорадка (ОРЛ), постстрептококковый реактивный артрит (ПСРА) и постстрептококковые артралгии. Однако не следует забывать и о вирусных заболеваниях глотки, которые вызываются вирусами Эпштейна–Барр (ВЭБ), SARS-CoV-2 и др., играющих важную роль в современных реалиях.

При дифференциальной диагностике артропатий необходимо учитывать, что прогноз любых ревматических заболеваний (РЗ) в значительной степени за-

висит от своевременной постановки диагноза, который позволит начать специфическую терапию и изменить течение болезни в лучшую сторону. Это положение подтверждено при многих РЗ, таких как ревматоидный артрит (РА), системная склеродермия, системная красная волчанка и др. [3].

Основу лабораторной диагностики РЗ составляют серологические маркеры, среди которых ключевое значение имеют антинуклеарный фактор (АНФ) на клеточной линии HEp-2, ревматоидный фактор (РФ), антитела к циклическому цитруллиновому пептиду (АЦЦП) и антинейтрофильные цитоплазматические антитела [4].

В связи с высокой частотой встречаемости недифференцированных артропатий у пациентов с ХТ актуальной задачей является углубленное изучение этой патологии для разработки четкого диагностического и лечебного алгоритма.

Цель исследования — выявить клинико-диагностические особенности тонзиллит-ассоциированных артропатий.

Материал и методы

В исследование включены 150 пациентов (97 женщин, 53 мужчины, средний возраст — 27,6 года), направленных в Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского для решения вопроса о проведении плановой тонзиллэктомии. Для достижения цели исследования сформировано 2 группы: 1-я группа (основная) — 75 пациентов с ХТ и артралгиями, 2-я группа (контрольная) — 75 пациентов с ХТ без артралгий.

Критерии включения: признаки ХТ, впервые выявленные артралгии, отсутствие данных о наличии иной этиологии артропатии (системные заболевания

соединительной ткани, воспалительные заболевания желудочно-кишечного и урогенитального трактов, хронические вирусные заболевания).

Критерии исключения: острый тонзиллит, посттравматическая артралгия, диагностированные септические артриты, системные заболевания соединительной ткани, воспалительные заболевания кишечника и урогенитального трактов, носительство вируса иммунодефицита человека, сифилис, хронический гепатит В, хронический гепатит С.

Обследование проведено в следующем объеме:

- заполнение анкеты, включающей ряд вопросов по жалобам, характерным для ХТ, и вопросов для уточнения специфики боли в суставах;
- осмотр врачом-оториноларингологом;
- лабораторное исследование — клинический анализ крови, определение в крови уровней креатинина, С-реактивного белка (СРБ), РФ, антистрептолизина-О (АСЛ-О), АНФ на клеточной линии HEp-2, АЦЦП, витамина D, антител к капсидному и ядерному антигенам ВЭБ (IgG).

С учетом того, что универсально применяемых «нормальных» титров АСЛ-О не существует, так как распределение последних зависит от популяции, возраста и географического положения, мы использовали референсы диагностических лабораторий г. Москвы, где норма АСЛ-О составляла <200 МЕ/мл. К тому же титры АСЛ-О учитывались нами лишь как дополнение к анамнезу для подтверждения ранее перенесенной стрептококковой инфекции.

Пациентов с подозрением на наличие РЗ направляли на рентгенографию пораженных суставов и консультацию к врачу-ревматологу.

Обработку и анализ данных выполняли в 2 этапа: первичную работу с информацией проводили в Microsoft Excel 2016, а статистическую обработку — с использованием языка программирования Python (версия 3.11). Предварительная проверка количествен-

ных данных с помощью критерия Шапиро—Уилка показала, что их распределение отличается от нормального. В связи с этим для анализа применяли непараметрические методы. Для оценки взаимосвязи между количественными переменными использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена (R_s), а для связи дихотомических переменных — коэффициент корреляции Мэтьюса (R_m). Силу корреляционной связи интерпретировали согласно шкале Чеддока: слабая — 0,1–0,3; умеренная — 0,3–0,5; заметная — 0,5–0,7; высокая — 0,7–0,9; весьма высокая (сильная) — 0,9–1,0. Статистически значимыми считали различия и взаимосвязи при $p \leq 0,05$.

Результаты

Анкетирование показало, что в анамнезе пациентов основной группы за последние 3 года в 2,3 раза чаще регистрируются тонзиллиты и паратонзиллярные абсцессы (82 % против 36 %; $p \leq 0,05$). Статистически незначимыми ($p > 0,05$) были такие проявления, как галитоз и образование пробок в лакунах небных миндалин, общая слабость, разбитость, недомогание, быстрая утомляемость. Статистически различалось постоянное повышение температуры тела до субфебрильных цифр, в 2 раза чаще встречаемое среди пациентов основной группы (49 % против 24 %; $p \leq 0,05$). Жалобы на утреннюю скованность в суставах более 30 мин, предъявляемые 17,4 % пациентов основной группы, дают возможность предположить о воспалительном генезе боли. Уменьшение боли в суставах при физической нагрузке, наблюдавшееся у 42 % пациентов основной группы, свидетельствовало о наиболее вероятном механическом генезе боли (рис. 1).

Клинико-лабораторные показатели основной и контрольной групп. Проведен комплексный сравнительный анализ клинико-лабораторных показателей пациентов обследуемых групп (рис. 2). В основной группе, в отличие от контрольной, выявлено снижение концентрации



Рис. 1. Данные анкетирования пациентов основной и контрольной групп
Fig. 1. Data from the survey of patients in the main and control groups

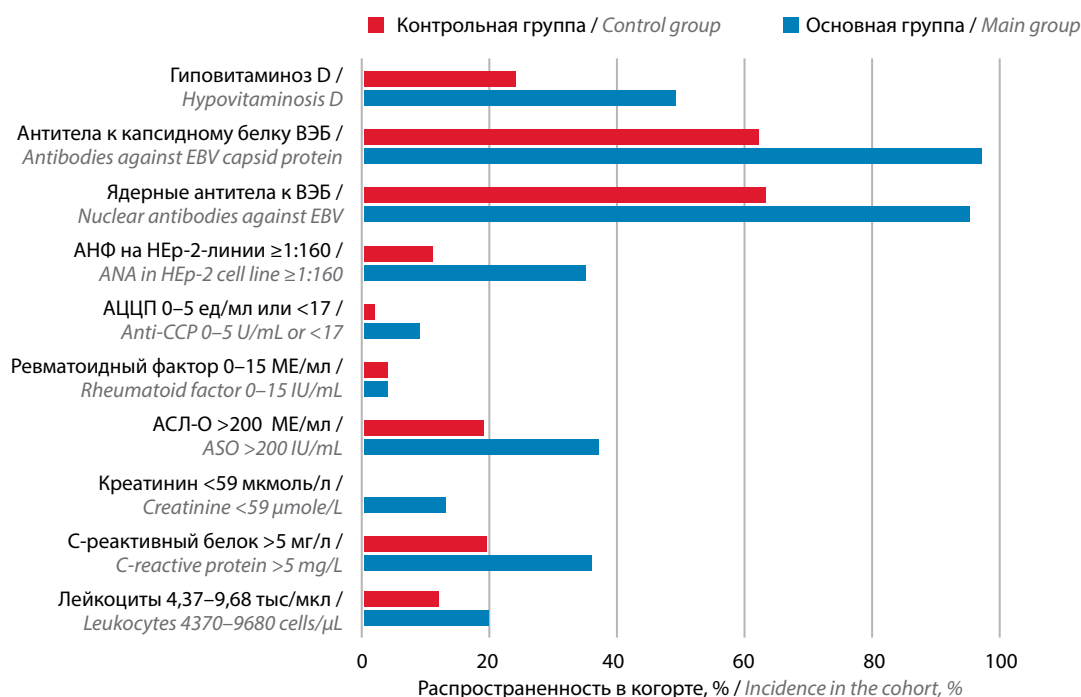


Рис. 2. Результаты лабораторного исследования у пациентов основной и контрольной групп. ВЭБ – вирус Эпштейна–Барр; АНФ – антиядерный фактор; АЦЦП – антитела к циклическому цитруллинированному пептиду; АСЛ-О – антистрептолизин О

Fig. 2. Results of laboratory tests in the main and control groups. EBV – Epstein–Barr virus; ANA – antinuclear antibodies; anti-CCP – antibodies against cyclic citrullinated peptide; ASO – antistreptolysin O

креатинина < 59 мкмоль/л (у 13 % пациентов; $p = 0,001$), что сопровождалось увеличением риска развития гипокреатинемии в 24,2 раза (отношение шансов (ОШ) 24,2; 95 % доверительный интервал (ДИ) 2,9–201,4). Кроме того, в основной группе значимо чаще фиксировались значения уровня СРБ > 5 мг/л (36 % против 20 %; $p = 0,029$ (ОШ 2,25; 95 % ДИ 1,08–4,68)) и АСЛ-О > 200 МЕ/мл (37 % против 19 %; $p = 0,011$ (ОШ 2,6; 95 % ДИ 1,24–5,45)), чем в контрольной.

Существенные различия выявлены по иммунологическим показателям: в основной группе почти у 1/3 пациентов уровень АНФ был $\geq 1:160$ (35 % против 11 % в контрольной группе; $p < 0,001$; ОШ 4,4; 95 % ДИ 2,1–9,3). Также в группе отмечено повышение уровней ядерных антител к ВЭБ (95 % против 63 % в контрольной группе; $p < 0,001$; ОШ 10,6; 95 % ДИ 4,8–23,4) и антител к капсидному белку ВЭБ (97 % против 62 % в контрольной группе; $p < 0,001$; ОШ 21,7; 95 % ДИ 8,2–57,6). Дефицит витамина D (10–20 нг/мл) встречался у 32 % пациентов основной группы против 11 % в контрольной ($p = 0,001$; ОШ 3,94; 95 % ДИ 1,8–8,6), тогда как адекватный уровень витамина D (30–100 нг/мл) чаще фиксировался в контрольной группе (49 % против 24 %; $p = 0,001$; ОШ 3,12; 95 % ДИ 1,7–5,7). Корреляционный анализ продемонстрировал высокую силу связи между уровнями антител к ядерному и капсидному антигенам ВЭБ ($R = 0,96$; $p < 0,001$), высокую отрицательную корреляцию между сниженными и нормальными значениями креатинина ($R = -0,833$; $p < 0,001$)

и между нормальными и повышенными уровнями лейкоцитов ($R = 0,812$; $p < 0,001$).

Лабораторные показатели пациентов основной группы до и после тонзиллэктомии. Проанализирована динамика ряда лабораторных маркеров до и через 6 мес после тонзиллэктомии.

При сравнительном анализе количества лейкоцитов крови наблюдалось статистически значимое снижение медианных (с 7,4 (IQR (interquartile range, межквартильный размах) 5,89–9,18) до 7,14 (IQR 5,73–9,14) тыс/мкл; $p = 0,028$) и средних арифметических значений (с $8 \pm 2,6$ до $7,6 \pm 2,4$ тыс/мкл; $p = 0,033$). Однако абсолютное изменение показателя было минимальным, а полученные значения как до, так и после операции оставались в пределах референсного интервала.

Зафиксировано статистически значимое снижение концентрации СРБ. Медианное значение уменьшилось с 3,07 (IQR 1,2–7,4) до 2,4 (IQR 1,2–3,4) мг/л ($p < 0,001$), среднее арифметическое с $6,5 \pm 8,9$ до $3,2 \pm 5$ мг/л ($p < 0,001$). Интересно, что медианные значения СРБ как на исходном этапе, так и в отдаленном периоде соответствовали нормальным величинам.

Также у пациентов отмечено снижение уровня АСЛ-О после тонзиллэктомии. Однако, учитывая показатели медианы АСЛ-О до и после лечения, которые не выходили за рамки референсных значений (до лечения 149,2 (IQR 57,65–315,75) МЕ/мл, после – 79,3 (IQR 54–160) МЕ/мл ($p = 0,001$)), сравнение данного

показателя не имеет высокого клинического значения в рамках настоящего исследования (средние значения снизились с $249,9 \pm 286,7$ до $145,9 \pm 169$ МЕ/мл ($p = 0,001$)).

Средние значения АНФ на клеточной линии НЕР-2 снизились с $271,2 \pm 384,4$ до $181,9 \pm 170,3$ ($p = 0,033$).

Доля пациентов с дефицитом (<20 нг/мл) витамином D уменьшилась с 34,7 до 10,7 % ($p < 0,001$), а доля пациентов с адекватным его уровнем (30–100 нг/мл) увеличилась с 24 до 64 % ($p < 0,001$). Медиана уровня витамина D повысилась с 25 (IQR 18,85–29,5) до 31,6 (IQR 28,15–35,1) нг/мл ($p < 0,001$), при параметрическом анализе – с $24 \pm 8,3$ до $30,9 \pm 7,4$ нг/мл ($p < 0,001$).

До лечения нормальные уровни кальция фиксировались у 88 % пациентов, после – у 100 % ($p = 0,002$), что сопровождалось статистически значимым снижением медианы с 2,35 (IQR 2,3–2,44) до 2,32 (IQR 2,29–2,36) ммоль/л ($p = 0,04$) (табл. 1).

В группе выявлено 60 (80 %) пациентов с реактивными артралгиями, 8 (11 %) с ПСРА, 3 (4 %) с РА, по 1 (1 %) с ОРЛ, системной склеродермией, псориазом и подагрическим артритом. Плановой тонзиллэктомии подверглись 69 пациентов основной группы, в их число вошли пациенты с реактивными артралгиями, ПСРА и ОРЛ. Через 2 мес после операции жалобы на боль в суставах сохранялись лишь у 2 пациентов, через 6 мес ни один пациент с реактивными артралгиями не предъявлял жалоб на боль в суставах. Все пациенты с диагностированными системными заболеваниями получали лечение у врача-ревматолога.

Обсуждение

На сегодняшний день этиология тонзиллит-ассоциированных артропатий остается недостаточно изученной, а в литературе отсутствуют общепринятые диагностические критерии, позволяющие клиницистам объективно подтвердить связь ХТ с суставным синдромом и определить тактику лечения. Дискуссионными остаются вопросы патогенеза ПСРА, в том числе возможный вклад других патогенов помимо β -гемоли-

тического стрептококка группы А. Это обуславливает необходимость пересмотра и уточнения терминологии. С учетом того, что ПСРА не может быть однозначно отнесен ни к ОРЛ, ни к реактивному артриту иной этиологии, представляется рациональным использование более общих понятий, таких как «тонзиллит-ассоциированная артропатия» или «тонзиллогенный артрит».

При наличии артралгий у пациентов с ХТ обязательно требуется проведение дифференциальной диагностики с рядом РЗ [5].

Определение АНФ на клеточной линии НЕР-2 методом непрямой иммунофлуоресценции в ревматологической практике относится к скрининговым тестам. Высокая чувствительность данного метода позволяет использовать отрицательный результат для эффективного исключения аутоиммунной патологии, несмотря на его относительно низкую специфичность [6].

В диагностике РА ведущая роль отводится серологическим маркерам – РФ класса IgM и АЦЦП. Их обнаружение включено в современные классификационные критерии РА (Американской коллегией ревматологов и Европейским альянсом ассоциаций ревматологов, 2010), а положительные результаты могут регистрироваться за значительное время до появления клинических симптомов заболевания [7, 8].

Таким образом, при первичном обращении пациента с ХТ и суставным синдромом ключевое значение приобретают комплексная оценка анамнеза (оториноларингологического и ревматологического), объективное подтверждение артрита и выполнение необходимых лабораторных исследований. В алгоритм обследования пациентов на «классический» реактивный артрит включена тщательная дифференциальная диагностика с другими РЗ для обоснованной постановки диагноза постстрептококкового реактивного артрита [9]. В случаях длительного суставного синдрома у пациентов с установленными диагнозами серонегативного РА или недифференцированного артрита

Таблица 1. Медианные значения лабораторных показателей пациентов основной группы до и после лечения, $n = 75$

Table 1. Median laboratory values of the patients of the main group before and after treatment, $n = 75$

Показатель Parameter	До лечения, медиана (межквартильный размах) Prior to treatment, median (interquartile range)	После лечения, медиана (межквартильный размах) After treatment, median (interquartile range)
Лейкоциты, тыс/мкл Leukocytes, kcells/ μ L	7,4 (5,89–9,18)	7,14 (5,73–9,14)
С-реактивный белок, мг/л C-reactive protein, mg/L	3,07 (1,2–7,4)	2,4 (1,2–3,4)
Антистрептолизин-О, МЕ/мл Antistreptolysin O, IU/mL	149,2 (57,65–315,75)	79,3 (54–160)
Витамин D, нг/мл Vitamin D, ng/mL	25 (18,85–29,5)	31,6 (28,15–35,1)

клиницистам целесообразно включить ПСРА в круг дифференциальной диагностики. Для этого необходимо целенаправленно собрать оториноларингологический анамнез и провести обследование для выявления ХТ [10]. При этом получение адекватных показателей АСЛ-О в крови не исключает стрептококковую этиологию заболевания [11].

Полученные данные свидетельствуют о том, что в этиологии тонзиллит-ассоциированной артропатии клинико-диагностическую ценность имеют частые эпизоды острого тонзиллита. По определенным лабораторным параметрам, таким как АСЛ-О, АНФ на клеточной линии НЕР-2, IgG к ВЭБ, содержание витамина D (25-ОН), имеются статистически значимые различия у пациентов с тонзиллит-ассоциированными артропатиями и без них.

Среди пациентов с ХТ и суставным синдромом частота встречаемости реактивных артралгий значительно превалирует над «истинными» артритами, где определяются признаки воспаления суставов.

В совокупности результаты настоящего исследования демонстрируют мультифакторную положительную динамику ключевых звеньев патологического процесса. Хотя показатели воспалительного процесса не выходили за рамки референсных значений как до, так и после тонзиллэктомии, стабилизация аутоиммунной активности (АНФ на НЕР-2-линии), нормализация витаминного статуса и кальциевого обмена подтверждают эффективность проведенной тонзиллэктомии и открывают перспективы для дальнейшего изучения патогенетических механизмов. Устойчивость ряда иммунологических маркеров позволяет рассматривать их в качестве стабильных прогностических или диагностических индикаторов хронического течения заболевания. При решении вопроса о проведении тонзиллэктомии пациентам с ХТ и артралгиями в первую очередь рекомендовано провести тщательную дифференциальную диагностику, которая позволит исключить РЗ, где крайне важны ранняя диагностика и незамедлительное начало специфической терапии.

Совокупность полученных данных указывает на существование выраженных биохимических, воспалительных и иммунологических различий между исследуемыми когортами. Обнаруженные особенности иммунного профиля, нарушений белкового, азотистого обмена и витаминного статуса могут свидетельствовать о ключевой роли хронических воспалительных процессов, аутоиммунных реакций и гиповитаминоза D в формировании патогенетических механизмов тонзиллит-ассоциированных артропатий.

Проведенное когортное исследование с последующим сравнительным анализом биохимических, иммунологических и воспалительных маркеров до двусторонней тонзиллэктомии и через 6 мес после хирургического вмешательства позволило выявить ряд статистически значимых клинико-лабораторных изменений,

имеющих патогенетическое и прогностическое значение.

Результаты исследования не выявили статистически значимых изменений в средних показателях числа лейкоцитов в отдаленном послеоперационном периоде. Это ставит под сомнение роль общего количества лейкоцитов как чувствительного индикатора эффективности проведенной тонзиллэктомии в данной когорте. Этот факт может объясняться неспецифичностью данного параметра, широким диапазоном индивидуальных норм и его зависимостью от множества внешних и внутренних факторов, не связанных напрямую с ХТ.

Аналогичная осторожность требуется при трактовке данных о СРБ. Несмотря на наблюдаемую тенденцию, как исходные, так и конечные медианные значения данного маркера оставались в пределах общепринятой референсной нормы. Более того, высокие значения стандартных отклонений, существенно превышающие средние показатели, указывают на выраженную неоднородность выборки в отношении данного параметра. Такой значительный разброс данных свидетельствует о том, что реакция острофазового ответа на хирургическое вмешательство и/или разрешение хронического воспаления носят у пациентов крайне вариабельный характер. Следовательно, в данной выборке статистические изменения СРБ могут не иметь однозначного клинического значения, а их интерпретация в качестве универсального маркера положительной динамики требует дополнительных доказательств на более однородных группах пациентов.

Особого внимания заслуживает трактовка результатов, касающихся АСЛ-О. Важно подчеркнуть, что АСЛ-О не является прямым маркером воспаления; это серологический показатель, отражающий иммунный ответ на предшествующую инфекцию, вызванную β -гемолитическим стрептококком группы А. Принципиальная методологическая сложность заключается в отсутствии универсального нормативного значения для этого показателя. Его референсные значения существенно варьируют в зависимости от возрастных, популяционных, сезонных и географических факторов, что широко отражено в литературе. В данном исследовании использование единого усредненного порога (200 МЕ/мл) при отсутствии данных контрольной группы здоровых лиц или региональных популяционных норм может считаться ограничением. Это не позволяет с достаточной долей уверенности судить о том, отражала ли исходно повышенная средняя концентрация АСЛ-О в когорте активный стрептококковый процесс или являлась индивидуальной/популяционной особенностью. Поэтому динамика данного показателя после тонзиллэктомии должна интерпретироваться с крайней осторожностью. Наблюдаемое снижение может указывать на прекращение антигенной стимуляции после удаления очага инфекции, однако для подтверждения этой гипотезы необходимы дальнейшие

исследования с корректно подобранным локальным контролем.

Таким образом, анализ традиционных воспалительных маркеров (уровни лейкоцитов, СРБ) в рамках данного исследования не показал их прогностическую или патогенетическую значимость в оценке отдаленных результатов тонзиллэктомии, что подчеркивает необходимость поиска более специфичных и устойчивых к индивидуальным колебаниям биомаркеров. Данные об АСЛ-О, хотя и демонстрируют определенную динамику, требуют валидации в исследованиях, учитывающих региональные популяционные нормы этого серологического теста.

Значимая динамика выявлена по АНФ на клеточной линии НЕР-2, что может свидетельствовать о снижении уровня аутоиммунной активности после перенесенного хирургического вмешательства.

Интересно отметить, что на фоне лечения наблюдалась тенденция к нормализации уровня витамина D. Несмотря на его известную роль в иммуномодуляции, мы не можем утверждать, что повышение его уровня является прямым следствием проведенной терапии, так как точная связь между лечением и изменением витаминного статуса в рамках данного исследования не устанавливалась. Дополнительно выявлено статистически значимое улучшение показателей кальциевого обмена.

Изменения по другим иммунологическим маркерам, таким как уровень РФ, АЦЦП, а также антител к ВЭБ (ядерных и капсидных), статистически значимыми не оказались ($p > 0,05$), что позволяет предположить их стабильность в рамках данного терапевтического воздействия и их возможную роль как более

устойчивых иммунологических маркеров хронического аутоиммунного процесса или персистирующей вирусной инфекции.

Практикующим врачам-оториноларингологам следует опираться на такие лабораторные показатели, как АСЛ-О, РФ, АЦЦП, АНФ на клеточной линии НЕР-2.

Таким образом, среди большого разнообразия артропатий, встречающихся у пациентов с ХТ, наиболее актуальными являются реактивные артралгии, которые можно наблюдать преимущественно после перенесенных острых бактериальных и вирусных инфекций ротоглотки, а также вследствие гиповитаминоза.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило ключевую роль ХТ в развитии тонзиллит-ассоциированной артропатии, основу которой составляют реактивные артралгии. Полученные данные позволяют предположить, что в основе патогенеза лежит комплексное взаимодействие персистирующей стрептококковой и вирусной (в частности ВЭБ) инфекции, опосредующее системный иммуновоспалительный ответ, который усугубляется на фоне дефицита витамина D. Разработанный диагностический алгоритм с использованием комбинации маркеров (АСЛ-О, АНФ, IgG к ВЭБ, витамин D) и доказанная эффективность тонзиллэктомии открывают перспективы для улучшения диагностики и патогенетического лечения данной категории пациентов. Полученные результаты обосновывают целесообразность внедрения данного подхода в клиническую практику и определяют перспективы для дальнейшего изучения иммунных механизмов тонзиллит-ассоциированных артропатий.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Haidara A., Sidibe Y., Samake D. et al. Tonsillitis and their complications: epidemiological, clinical and therapeutic profiles. *Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg* 2019;8(3):98–105. DOI: 10.4236/ijohns.2019.83011
- Пальчун В.Т., Крюков А.И., Гуров А.В. и др. Нёбные миндалины: физиология и патология. *Вестник оториноларингологии* 2019;84(6):11–6. DOI: 10.17116/otorino20198406111
Palchun V.T., Kryukov A.I., Gurov A.V. et al. Palatine tonsils: physiology and pathology. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology* 2019;84(6):11–6. (In Russ.). DOI: 10.17116/otorino20198406111
- Ананьева Л.П. Роль аутоантител в ранней диагностике системных иммуновоспалительных ревматических заболеваний. *Современная ревматология* 2019;13(1):5–10. DOI: 10.14412/1996-7012-2019-1-5-10
Ananyeva L.P. The role of autoantibodies in the early diagnosis of systemic immune-inflammatory rheumatic diseases. *Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology Journal* 2019;13(1):5–10. (In Russ.). DOI: 10.14412/1996-7012-2019-1-5-10
- Александрова Е.Н., Новиков А.А., Насонов Е.Л. Современные стандарты лабораторной диагностики ревматических заболеваний и их применение в реальной клинической практике. *Научно-практическая ревматология* 2013;51(4):368–76. DOI: 10.14412/1995-4484-2013-1251
Aleksandrova E.N., Novikov A.A., Nasonov E.L. Modern standards for laboratory diagnostics of rheumatic diseases and their use in real clinical practice. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice* 2013;51(4):368–76. (In Russ.). DOI: 10.14412/1995-4484-2013-1251
- Галушко Е.А., Насонов Е.Л. Распространенность ревматических заболеваний в России. *Альманах клинической медицины* 2018;46(1):32–9. DOI: 10.18786/2072-0505-2018-46-1-32-39
Galushko E.A., Nasonov E.L. Prevalence of rheumatic diseases in Russia. *Al'manakh klinicheskoy meditsiny = Almanac of Clinical Medicine* 2018;46(1):32–9. (In Russ.). DOI: 10.18786/2072-0505-2018-46-1-32-39
- Aletaha D., Neogi T., Silman A.J. et al. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum* 2010;62(9):2569–81. DOI: 10.1002/art.27584
- Насонов Е.Л., Авдеева А.С., Дибров Д.А. Ревматоидный артрит как клиничко-иммунологический синдром: фокус

на серонегативный субтип заболевания. Научно-практическая ревматология 2023;61(3):276–91.

DOI: 10.47360/1995-4484-2023-276-291

Nasonov E.L., Avdeeva A.S., Dibrov D.A. Rheumatoid arthritis as a clinical and immunological syndrome: focus on the seronegative subtype of the disease. Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice 2023;61(3):276–91. (In Russ.). DOI: 10.47360/1995-4484-2023-276-291

8. Новиков А.А., Баранов А.Н., Буланов Н.М. и др. Определение антинуклеарных антител: рекомендации EFLM, EASI, ICAP И РАМЛД. Медицинский алфавит 2024;(31):21–5. DOI: 10.33667/2078-5631-2024-31-21-25

Novikov A.A., Baranov A.N., Bulanov N.M. et al. Determination of antinuclear antibodies: recommendations of EFLM, EASI, CAP

and RAMLD. Meditsinskiy alfavit = Medical Alphabet 2024;(31):21–5. (In Russ.).

DOI: 10.33667/2078-5631-2024-31-21-25

9. Chun C., Kingsbury D.J. Poststreptococcal reactive arthritis: diagnostic challenges. Perm J 2019;23:18.304. DOI: 10.7812/TPP/18.304
10. Taniguchi Y., Nishikawa H., Yoshida T. et al. Expanding the spectrum of reactive arthritis (ReA): classic ReA and infection-related arthritis including poststreptococcal ReA, Poncet's disease, and iBCG-induced ReA. Rheumatol Int 2021;41(8):1387–98. DOI: 10.1007/s00296-021-04879-3
11. Johnston J.J., Douglas R. Adenotonsillar microbiome: an update. Postgrad Med J 2018;94(1113):398–403. DOI: 10.1136/postgradmedj-2018-135602

Вклад авторов

А.И. Крюков, А.А. Клименко: разработка концепции и дизайна исследования, редактирование статьи;

А.С. Товмасын: написание и редактирование статьи;

С.Р. Рамазанов: сбор и обработка материала, написание статьи.

Authors' contributions

A.I. Kryukov, A.A. Klimenko: study concept and design, article editing;

A.S. Tovmasyan: article writing and editing;

S.R. Ramazanov: data collection and processing, article writing.

ORCID авторов / ORCID of authors

А.И. Крюков / A.I. Kryukov: <https://orcid.org/0000-0002-0149-0676>

А.А. Клименко / A.A. Klimenko: <https://orcid.org/0000-0002-7410-9784>

А.С. Товмасын / A.S. Tovmasyan: <https://orcid.org/0000-0002-1214-4939>

С.Р. Рамазанов / S.R. Ramazanov: <https://orcid.org/0000-0001-5122-7270>

Конфликт интересов. А.А. Клименко является заместителем главного редактора журнала «Клиницист» с 2022 г., но не имеет отношения к решению о публикации статьи. Статья прошла принятую в журнале процедуру рецензирования. Об иных конфликтах интересов авторы не заявляли.

Conflict of interest. A.A. Klimenko has been the deputy editor-in-chief of the journal “The Clinician” since 2022, but is not related to the decision to publish the article. The article has passed the review procedure adopted in the journal. The authors did not declare any other conflicts of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Funding. The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетом по биомедицинской этике ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Пироговский Университет) Минздрава России».

Пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study protocol was approved by the biomedical ethics committee of N.I. Pirogov Russian National Research Medical University.

All patients gave written informed consent to participate in the study.

Статья поступила: 01.12.2025. Принята к публикации: 24.03.2026. Опубликована онлайн: 25.06.2026.

Article submitted: 01.12.2025. Accepted for publication: 24.03.2026. Published online: 25.06.2026.

ИНДЕКС ГЛОБАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА КАК ПРЕДИКТОР НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ПОСТГОСПИТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

В.Н. Ларина, И.К. Скиба

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Пироговский Университет)» Минздрава России; Россия, 117513 Москва, ул. Островитянова, 1

Контакты: Вера Николаевна Ларина larinav@mail.ru

Цель исследования. Выявить клинико-инструментальные предикторы осложнений в постгоспитальном периоде у пациентов с декомпенсацией хронической сердечной недостаточности (ХСН).

Материал и методы. В исследование включены 56 пациентов (40 (71,4 %) мужчин), госпитализированных по поводу декомпенсации ХСН, в возрасте от 61 до 88 лет. Среднее время наблюдения составило $9 \pm 2,9$ мес. В зависимости от исходов по первичной конечной точке (повторная госпитализация и/или смерть от сердечно-сосудистых заболеваний) выделено 2 группы пациентов: 30 – с событием по первичной конечной точке и 26 – без. Всем пациентам, включенным в исследование, проводили биоимпедансометрию (InBody 770), эхокардиографию (Toshiba Aplio 500), тест 6-минутной ходьбы, анкетирование по Миннесотскому опроснику качества жизни и скрининг старческой астении с использованием анкеты «Возраст не помеха». По данным биоимпедансометрии оценивали общее количество жидкости, внеклеточную жидкость, их соотношение, индекс массы тела и долю жировой ткани. Индекс глобальной функции левого желудочка (ИГФЛЖ) рассчитывали по объемным показателям сердца, полученным при эхокардиографии.

Результаты. Среднее значение ИГФЛЖ в группе без осложнений составило $15,8 \pm 5,4$ %, в группе с осложнениями – $12 \pm 3,8$ %. Пороговое значение ИГФЛЖ для предсказания повторной госпитализации по поводу ХСН в течение 1 года составило 13,05 % при чувствительности 67 % и специфичности 66 % (площадь под ROC-кривой 0,706; 95 % доверительный интервал 0,567–0,845; $p = 0,004$). Признаки задержки жидкости по данным биоимпедансометрии при выписке не имели значимой связи с повторными госпитализациями по поводу ХСН ($p = 0,475$). У пациентов с ХСН с сохраненной фракцией выброса левого желудочка значение ИГФЛЖ в группе с осложнениями было ниже, чем в группе без осложнений ($p = 0,044$). Ожирение не продемонстрировало значимой ассоциации с неблагоприятными исходами ни в группе с осложнениями, ни в группе без них ($p = 0,732$ и $0,412$ соответственно).

Заключение. Значение ИГФЛЖ $<13,05$ % ассоциировано с повторными госпитализациями по поводу ХСН в течение 1 года после эпизода декомпенсации ХСН (чувствительность 67 %, специфичность 66 %). Признаки задержки жидкости по результатам биоимпедансометрии не имеют значимой связи с повторными госпитализациями по поводу ХСН.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, декомпенсация, эхокардиография, индекс глобальной функции, ожирение, постгоспитальный период, осложнение, биоимпедансометрия, прогноз

Для цитирования: Ларина В.Н., Скиба И.К. Индекс глобальной функции левого желудочка как предиктор неблагоприятного течения хронической сердечной недостаточности в постгоспитальном периоде. Клиницист 2026;20(1): 41–8.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K765>

Left ventricular global function index as a predictor of unfavorable course of chronic heart failure in the post-hospitalization period

V.N. Larina, I.K. Skiba

N.I. Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University), Ministry of Health of Russia; 1 Ostrovityanova St., Moscow 117513, Russia

Contacts: Vera Nikolaevna Larina larinav@mail.ru

Aim. To identify clinical and instrumental predictors of post-hospitalization complications in patients with decompensation of chronic heart failure (CHF).

Material and methods. The study included 56 patients hospitalized due to decompensation of CHF (40 (71.4 %) men) aged between 61 and 88 years. Mean observation time was 9 ± 2.9 months. Depending on outcomes at primary endpoint (repeat hospitalization and/or death due to cardiovascular disease), 2 patient groups were formed: 30 patients with an event at the primary endpoint and 26 without it. All patients included in the study underwent bioimpedance analysis (InBody 770), echocardiography (Toshiba Applio 500), 6-minute walk test, quality of life assessment using the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire, and frailty screening using the "Age is not a liability" questionnaire. Bioimpedance analysis allowed to assess total body water, extracellular water, their ratio, body mass index, and percentage of fat tissue. The left ventricular global function index (LVGFI) was calculated using volumetric heart parameters measured during echocardiography.

Results. Mean LVGFI value in the group without complications was 15.8 ± 5.4 %; in the group with complications, 12 ± 3.8 %. Threshold LVGFI value for prediction of repeat hospitalization due to CHF within 1 year was 13.05 % with sensitivity of 67 % and specificity of 66 % (area under the ROC curve 0.706; 95 % confidence interval 0.567–0.845; $p = 0.004$). Bioimpedance signs of water retention at discharge did not show significant correlation with repeat hospitalizations due to CHF ($p = 0.475$). In patients with CHF and preserved left ventricular ejection function, LVGFI in the group with complications was lower than in the group without complications ($p = 0.044$). Obesity was not significantly associated with unfavorable outcomes in both the group with complications and the group without them ($p = 0.732$ and 0.412 , respectively).

Conclusion. LVGFI value <13.05 % is associated with repeat hospitalizations due to CHF in the 1st year after a decompensation episode (sensitivity 67 %, specificity 66 %). Bioimpedance signs of water retention do not significantly correlate with repeat hospitalization due to CHF.

Keywords: heart failure, decompensation, echocardiography, global function index, obesity, post-hospitalization period, complication, bioimpedance analysis, prognosis

For citation: Larina V.N., Skiba I.K. Left ventricular global function index as a predictor of unfavorable course of chronic heart failure in the post-hospitalization period. *Klinitsist = The Clinician* 2026;20(1):41–8. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K765>

Введение

Выбор тактики ведения пациентов с декомпенсацией хронической сердечной недостаточности (ХСН) остается актуальной проблемой современной кардиологии из-за высокой распространенности данного синдрома, длительных сроков стационарного лечения, риска повторных госпитализаций и ухудшения качества жизни пациентов [1, 2]. Несмотря на улучшение прогноза и увеличение продолжительности жизни пациентов с ХСН, профилактика повторных госпитализаций остается сложной задачей [2]. В течение года после эпизода декомпенсации ХСН умирают около 25–30 % пациентов, более трети госпитализируются повторно в первые 6 мес [1]. Наиболее перспективным представляется профилактический подход, который заключается в снижении риска постгоспитальных осложнений и вторичной профилактике декомпенсации ХСН.

Несмотря на результаты ряда исследований, посвященных поиску факторов риска повторных госпитализаций, в настоящее время сохраняется потребность в изучении дополнительных предикторов постгоспитальных осложнений. Возможные прогностические маркеры — индекс глобальной функции левого желудочка (ИГФЛЖ) и показатели биоимпедансного ана-

лиза состава тела пациента, такие как общее количество жидкости и отношение количества внеклеточной жидкости к общему количеству жидкости. ИГФЛЖ представляет собой комплексный расчетный показатель, который получают при помощи магнитно-резонансной томографии или эхокардиографии. Он отражает эффективность работы сердца с учетом его морфологии [3]. Данные биоимпедансометрии позволяют точнее, чем при использовании физикальных методов обследования, определить наличие у пациента задержки жидкости перед выпиской и объективнее оценить результат проведенного лечения [4]. Отсутствие сведений о ИГФЛЖ и данных биоимпедансометрии в качестве возможных факторов риска повторных госпитализаций у пациентов с декомпенсированной ХСН послужило основанием для проведения исследования.

Цель исследования — выявить клинико-инструментальные предикторы осложнений в постгоспитальном периоде у пациентов с декомпенсацией ХСН.

Материал и методы

В открытое проспективное нерандомизированное наблюдательное исследование с декабря 2023 г. по март

2025 г. включили 56 пациентов (40 (71,4 %) мужчин) в возрасте от 61 до 88 лет, экстренно госпитализированных в кардиологические отделения Городской клинической больницы им. В.П. Демикова (филиал № 1) (Москва) по причине декомпенсации ХСН.

Критерии включения: подтвержденный до госпитализации диагноз ХСН, II–IV функциональные классы (ФК) по классификации NYHA (New York Heart Association, Нью-Йоркская ассоциация кардиологов), подписанное информированное добровольное согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: возраст <60 лет, недостаточность митрального/аортального клапана с регургитацией III–IV степени, гипертрофическая кардиомиопатия, цирроз печени класса C по Child–Pugh, хроническая болезнь почек стадии C5 (скорость клубочковой фильтрации <15 мл/мин/1,73 м²), неполные клинические данные, несогласие пациента и невозможность участвовать в исследовании, следовать рекомендациям врача и/или плану исследования.

Протокол исследования и форма информированного согласия одобрены этическим комитетом Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова (протокол заседания № 233 от 23.10.2023).

Осмотр при первичном (при поступлении) и последующих (через 1, 6 и 12 мес после выписки) визитах, биоимпедансометрию, заполнение опросников проводили на базе кафедры поликлинической терапии Института клинической медицины Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Период наблюдения составил $9 \pm 2,9$ мес.

ФК ХСН оценивали с помощью теста 6-минутной ходьбы по прямой поверхности с оценкой пройденного расстояния. Декомпенсацию ХСН определяли по наличию симптомов и признаков ХСН, которые привели к ухудшению состояния (нарастание одышки, отек нижних конечностей) и потребовали экстренной медицинской помощи. Этиологическими факторами развития ХСН стали ишемическая болезнь сердца (85,7 %) и гипертоническая болезнь (14,3 %). Диагноз ХСН устанавливали на основании наличия симптомов и/или клинических признаков ХСН, данных эхокардиографии и значений содержания NT-proBNP (N-terminal pro-brain natriuretic peptide, N-терминальный фрагмент мозгового натрийуретического пептида) [5].

Проведены сбор жалоб и анамнеза заболевания, физикальное обследование всех пациентов. С целью оценки качества жизни применяли Миннесотский опросник [6], который пациенты заполняли при поступлении в стационар. Для скрининговой оценки вероятной старческой астении использовали опросник «Возраст не помеха» [7]. Проводили трансторакальную эхокардиографию, расчет ИГФЛЖ, биоимпедансометрию на аппарате InBody 770, определяли уровень NT-proBNP. Эхокардиографию осуществляли на ап-

парате Toshiba Applio 500, протокол проведения исследования соответствовал рекомендациям ASE (American Society of Echocardiography, Американское общество эхокардиографии). Фракцию выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) рассчитывали по методу Simpson. При каждом эхокардиографическом исследовании измеряли конечный диастолический размер, конечный систолический размер, конечный диастолический объем, конечный систолический объем, ударный объем, размер левого предсердия, толщину межжелудочковой перегородки, толщину задней стенки ЛЖ, систолическое давление в легочной артерии, ФВ ЛЖ, а также рассчитывали индекс массы миокарда ЛЖ.

ИГФЛЖ рассчитывали по формуле:

$$\text{ИГФЛЖ} = \frac{\text{УО}}{\left(\frac{\text{КДО ЛЖ} + \text{КСО ЛЖ}}{2} \right) + \text{объем миокарда ЛЖ}},$$

где ИГФЛЖ – индекс глобальной функции левого желудочка; УО – ударный объем; КДО – конечный диастолический объем; ЛЖ – левый желудочек; КСО – конечный систолический объем [3].

Объем миокарда ЛЖ рассчитывали как отношение массы миокарда к плотности миокарда ЛЖ, при этом последняя равнялась 1,05.

С учетом известных трудностей в диагностике ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ и доказанной связи данного фенотипа с ожирением в подгруппе пациентов с ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ дополнительно изучена зависимость ИГФЛЖ от наличия осложнений [8].

По результатам проведения биоимпедансометрии оценивали индекс массы тела, массу скелетной мускулатуры, жировую массу, площадь внутреннего жира, общее количество жидкости, количество внутриклеточной и внеклеточной жидкости. Задержку жидкости у пациента отмечали, если отношение количества внеклеточной жидкости к общему количеству жидкости превышало 0,39. Наличие ожирения констатировали при жировой массе тела >25 % у мужчин и >30 % у женщин.

Расчет скорости клубочковой фильтрации осуществляли по формуле СКД-EPI, диагноз хронической болезни почек устанавливали, если скорость клубочковой фильтрации <60 мл/мин/1,73 м² сохранялась на протяжении ≥ 3 мес.

Сбор, обработку и систематизацию полученных первичных данных проводили при помощи программного обеспечения Microsoft Office Excel 2021 и IBM SPSS Statistics 27. Описательная статистика качественных переменных представлена в виде частот и процентов, непрерывных количественных данных – в виде среднего значения и стандартного отклонения. Сравнение количественных признаков проведено по ранговому U-критерию Манна–Уитни,

качественных — с использованием таблиц сопряженности по χ^2 -критерию Пирсона с поправкой Йетса и точному критерию Фишера. Для сравнения показателей 3 и более групп применяли ранговый анализ вариаций по Краскелу—Уоллису. При сравнении 3 групп различия между ними признавались значимыми при $p < 0,05$. Корреляционный анализ проводили с использованием критерия Спирмена. Для оценки влияния признака применяли однофакторный логистический регрессионный анализ с вычислением отношения шансов (ОШ) и 95 % доверительного интервала (ДИ). Эффективность прогнозирования различных показателей определена с помощью анализа ROC-кривых с расчетом значения площади под кривой. Различия считали статистически значимыми при двустороннем критерии $p < 0,05$.

Результаты

У 56 госпитализированных пациентов среднее значение ФВ ЛЖ составило $40 \pm 14,2$ % без различий между группами, низкую ФВ ЛЖ имели 32 (57 %) пациента, умеренно сниженную и сохраненную ФВ ЛЖ — 5 (9 %) и 19 (34 %) соответственно без различий между группами. По ФК NYHA и соответствующим результатам теста 6-минутной ходьбы пациенты распределились следующим образом: 19,6 % соответствовали II ФК, 48,2 % — III ФК, 32,1 % — IV ФК без различий между группами. Индекс массы тела в когорте составил $32,5 \pm 7,7$ кг/м² без различий между группами (ожирение I—III степеней отмечено у 30 (53,6 %) пациентов). Хроническая болезнь почек диагностирована у 25 (44,6 %) пациентов также без различий между группами. Сахарный диабет 2-го типа выявлен у 25 (44,6 %) больных с преобладанием среди пациентов с осложнениями ($p = 0,052$). Медиана значения NT-proBNP составила 3227 пг/мл (IQR (interquartile range, межквартильный размах) 1600–10267 пг/мл), большие значения преобладали у пациентов с осложнениями ($p = 0,097$).

На этапе проспективного наблюдения в течение первого года после выписки повторно госпитализированы в связи с декомпенсацией ХСН 26 (46,4 %) пациентов. За этот период по той же причине умерли 3 (5,4 %) пациента.

В результате заполнения пациентами с ХСН при поступлении в стационар Миннесотского опросника качества жизни получены значения $60,7 \pm 12,4$ балла, что соответствует низкому качеству жизни.

Характеристика пациентов с осложнениями (госпитализация и/или смерть по любым причинам) и без них представлена в табл. 1.

Значения ИГФЛЖ значимо различались между пациентами в зависимости от значения ФВ ЛЖ. У пациентов с низкой ФВ ЛЖ ($n = 32$) медиана ИГФЛЖ составила 11,12 % (IQR 8,54–14,11 %), с умеренно сниженной ФВ ЛЖ ($n = 5$) — 12,59 % (IQR 10,59–

16,67 %), с сохраненной ФВ ЛЖ ($n = 19$) — 19,9 % (IQR 15,23–23,02 %). Межгрупповое сравнение данных 3 групп показало статистически значимые различия ($p < 0,001$). При попарном сравнении групп не выявлено статистически значимых различий между группами пациентов с низкой и умеренно сниженной ФВ ЛЖ ($p = 0,423$). Выявлены значимые различия между группами больных с низкой и сохраненной ФВ ЛЖ ($p < 0,001$), а также между группами с умеренно сниженной и сохраненной ФВ ЛЖ ($p = 0,05$).

По результатам проведенной биоимпедансометрии в исследуемой когорте пациентов признаки задержки жидкости на момент выписки зарегистрированы у 73,2 % ($n = 41$) пациентов, среди них число пациентов с осложнениями и без них на проспективном этапе наблюдения статистически не различалось (17 и 24 соответственно; $p = 0,475$). Статистически значимой связи между признаками застоя жидкости по данным биоимпедансометрии и госпитализациями в течение 1 мес и 1 года ($\chi^2 = 0,518$ ($p = 0,472$) и $\chi^2 = 0,51$ ($p = 0,475$) соответственно) не выявлено.

Корреляция между значением ИГФЛЖ и госпитализацией по поводу ХСН в течение 1 мес после выписки из стационара не достигла статистической значимости ($r = -0,212$; $p = 0,086$). Выявлена умеренная обратная корреляция между значением ИГФЛЖ и госпитализацией в течение 1 года после выписки ($r = -0,357$; $p = 0,007$). По данным однофакторного логистического регрессионного анализа установлена статистически значимая ассоциация между значением ИГФЛЖ и госпитализациями в течение 1 года после выписки (ОШ 0,842; 95 % ДИ 0,74–0,958; $p = 0,009$). Результаты проведенного в дальнейшем ROC-анализа выявили высокую прогностическую ценность ИГФЛЖ для предсказания госпитализаций по поводу ХСН в течение 1 года (площадь под кривой 0,706; 95 % ДИ 0,567–0,845; $p = 0,004$), пороговое значение ИГФЛЖ составило 13,05 % при чувствительности 67 % и специфичности 66 % (рис. 1).

У пациентов с ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ с осложнениями в течение 1 года после госпитализации ИГФЛЖ был значимо ниже по сравнению с пациентами без осложнений: медианы 17,1 % (IQR 10–20,2 %) против 21,8 % (IQR 17,6–23,5 %) соответственно ($p = 0,044$).

Обсуждение

Результаты обследования 56 пациентов подтверждают более низкие значения ИГФЛЖ в группе пациентов с ФВ ЛЖ ≤ 40 % ($p < 0,001$) по сравнению с пациентами с более высоким значением ФВ ЛЖ [9]. ИГФЛЖ — комплексный показатель, учитывающий как объемные, так и морфологические параметры сердца. Поэтому очевидно, что снижение ФВ ЛЖ (снижение отношения ударного объема к конечному диастолическому объему) прямым образом влияет на ИГФЛЖ [3],

Таблица 1. Характеристика участников исследования в зависимости от развития осложнений

Table 1. Characteristics of the study participants depending on the development of complications

Параметр Parameter	Пациенты без осложнений, <i>n</i> = 30 Patients without complications, <i>n</i> = 30	Пациенты с осложне- ниями, <i>n</i> = 26 Patients with complications, <i>n</i> = 26	<i>p</i>
Мужской пол, <i>n</i> (%) Male sex, <i>n</i> (%)	20 (66,6)	20 (76,9)	0,397
Средний возраст ± СО, лет Mean age ± SD, years	71 ± 7,4	70,4 ± 6,3	0,767
Фракция выброса левого желудочка, %: Left ventricular ejection fraction, %:			
средняя ± СО mean ± SD	41,2 ± 14,2	38,6 ± 14,2	0,576
≤40, <i>n</i> (%)	18 (60)	15 (57,7)	0,861
41–49, <i>n</i> (%)	1 (3,3)	4 (15,4)	—*
≥50, <i>n</i> (%)	11 (36,7)	7 (26,9)	0,436
Средний индекс глобальной функции левого желудочка ± СО, % Mean left ventricular global function index ± SD, %	15,8 ± 5,4	12 ± 3,8	0,008
Функциональный класс по шкале NYHA, <i>n</i> (%): NYHA functional class, <i>n</i> (%):			
II	7 (23,3)	4 (15,4)	0,455
III	12 (40)	15 (57,7)	0,186
IV	11 (36,7)	7 (26,9)	0,436
Средний индекс массы тела ± СО, кг/м ² Mean body mass index ± SD, kg/m ²	33 ± 7,2	31,7 ± 8,4	0,566
Ожирение, <i>n</i> (%) Obesity, <i>n</i> (%)	18 (60)	12 (46,2)	0,462
Сахарный диабет 2-го типа, <i>n</i> (%) Diabetes mellitus type 2, <i>n</i> (%)	17 (56,7)	8 (30,8)	0,052
Хроническая болезнь почек, <i>n</i> (%) Chronic kidney disease, <i>n</i> (%)	14 (46,7)	11 (42,3)	0,92
Медиана уровня NT-proBNP (межквартильный размах), пг/мл Median NT-proBNP level (interquartile range), pg/mL	2378 (1240–8610)	4754 (2151–11 882)	0,097
Среднее значение теста 6-минутной ходьбы ± СО, м Mean 6-minute walk distance ± SD, m	219 ± 95	206 ± 91	0,599
Средний показатель качества жизни при поступлении ± СО, баллы Mean quality of life at hospitalization ± SD, score	59,3 ± 13,4	62,3 ± 11,3	0,595
Средний балл по опроснику «Возраст не помеха» ± СО Mean score per the “Age is not a liability” questionnaire ± SD	2,7 ± 1,6	2,7 ± 1,6	0,551

*Из-за малого числа пациентов с умеренно сниженной фракцией выброса левого желудочка оценить различия между группами не представлялось возможным.

Примечание. СО — стандартное отклонение; NYHA (New York Heart Association) — Нью-Йоркская ассоциация кардиологов; NT-proBNP (N-terminal pro-brain natriuretic peptide) — N-терминальный фрагмент мозгового натрийуретического пептида.

*Due to small number of patients with moderately decreased left ventricular ejection fraction, the differences between the groups could not be established.

Note. SD — standard deviation; NYHA — New York Heart Association; NT-proBNP — N-terminal pro-brain natriuretic peptide.

что и наблюдается в результатах нашего исследования. В данной работе группы пациентов, у которых развились осложнения в течение 12 мес наблюдения, и пациентов без осложнений были сопоставимы по возрасту, полу, частоте сопутствующей патологии, результатам эхокардиографии и лабораторным пока-

зателям, однако статистически значимо различались по значению ИГФЛЖ, который оказался ниже в группе с осложнениями ($p = 0,008$).

В течение 12 мес наблюдения в связи с декомпенсацией ХСН повторно госпитализированы 46,4 % пациентов. Эти данные согласуются с результатами

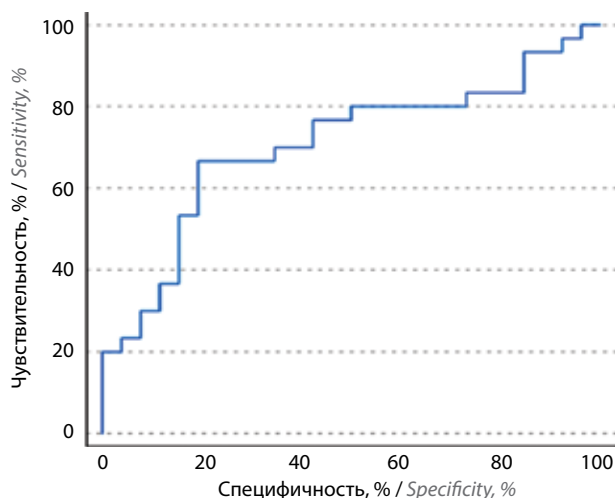


Рис. 1. ROC-кривая индекса глобальной функции левого желудочка для прогнозирования госпитализации по поводу хронической сердечной недостаточности в течение 1 года после выписки

Fig. 1. ROC curve of left ventricular global function index for predicting hospitalization due to chronic heart failure within 1 year after discharge

других исследований, в которых частота повторных госпитализаций по поводу ХСН находится в пределах от 37,7 до 43,2 % [1, 10]. Три пациента умерли по причине сердечно-сосудистых осложнений на 2, 3 и 7-й месяц после выписки.

В исследовании В.С. Петрова и соавт. среди 95 пациентов старческого возраста с ХСН оценивались клинические параметры, повлиявшие на неблагоприятный исход (в течение 1 года наблюдения умерли 8 % пациентов). Среди сопутствующих заболеваний наиболее часто встречались гипертоническая болезнь (99,2 %), сахарный диабет 2-го типа (16,7 %), фибрилляция предсердий (55 %), инфаркт миокарда в анамнезе (28,3 %). Факторами, повлиявшими на прогноз, признаны старший возраст (ОШ 1,168; 95 % ДИ 1,026–1,329; $p = 0,019$), III и IV ФК по NYHA (ОШ 4,559; 95 % ДИ 1,139–18,244; $p = 0,04$), прием ингибиторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (ОШ 0,2; 95 % ДИ 0,04–0,993; $p = 0,049$) и прием β -блокаторов (ОШ 0,089; 95 % ДИ 0,011–0,722; $p = 0,02$) [11].

Полученная в данном исследовании информация подтверждает статистически значимую связь между ИГФЛЖ и повторными госпитализациями по поводу декомпенсации ХСН в течение 1 года, что вполне закономерно, поскольку низкое значение ИГФЛЖ отражает ухудшение функции ЛЖ и степень ремоделирования миокарда. Значимая корреляция между застойными яв-

лениями и госпитализациями по поводу ХСН в течение 1 года не выявлена, что, вероятно, объясняется недостаточным для получения статистически значимых результатов числом участников исследования, несмотря на то что резидуальный застой является значимым фактором риска повторных госпитализаций [12].

Ранее в исследовании В.Н. Лариной и соавт. определено пороговое значение ИГФЛЖ для предсказания декомпенсации ХСН у амбулаторных пациентов старше 60 лет с сахарным диабетом 2-го типа, которое составило 21,4 % (ОШ 3,08; 95 % ДИ 1,13–8,36; $p < 0,05$) [13]. Особенно интересно его применение в качестве предиктора неблагоприятного исхода для пациентов с ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ. В данной когорте пациентов значение ИГФЛЖ составило 19 %, что соответствует полученным ранее данным в исследовании, где близкое значение ИГФЛЖ (19,6 %) означало неблагоприятный прогноз с точки зрения летальности и тяжести клинического состояния (ОШ 6,27; $p < 0,05$) [14]. Также представляют интерес значительно более низкие значения ИГФЛЖ в подгруппе пациентов с ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ и наличием осложнений по сравнению с подгруппой с ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ без осложнений. Данное наблюдение требует подтверждения в исследованиях с большим числом пациентов.

Ограничения исследования — малый размер выборки, одноцентровый дизайн и короткий срок наблюдения, поэтому валидацию полученных результатов целесообразно проводить при больших размерах выборки.

Заключение

Таким образом, по данным представленного исследования, в изученной группе пациентов выявлена статистически значимая связь между ИГФЛЖ и повторными госпитализациями по поводу ХСН в течение 1 года после эпизода декомпенсации. Пороговое значение ИГФЛЖ составило 13,05 % при чувствительности 67 % и специфичности 66 %. На сегодняшний день нет убедительных данных о связи между признаками задержки жидкости, полученными по результатам биоимпедансометрии, и повторными госпитализациями. Результаты требуют дальнейшего подтверждения на выборке большего размера. Предположительно, ИГФЛЖ возможно использовать в качестве чувствительного показателя для предсказания комбинированной конечной точки госпитализаций по поводу ХСН и смерти в течение 1 года после выписки.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Metra M., Adamo M., Tomasoni D. et al. Pre-discharge and early post-discharge management of patients hospitalized for acute heart failure: a scientific statement by the Heart Failure Association of the ESC. *Eur J Heart Fail* 2023;25(7):1115–31. DOI: 10.1002/ehf.2888
2. Kimmoun A., Takagi K., Gall E. et al. Temporal trends in mortality and readmission after acute heart failure: a systematic review and meta-regression in the past four decades. *Eur J Heart Fail* 2021;23(3):420–31. DOI: 10.1002/ehf.2103
3. Капустина А.Ю., Алехин М.Н. Индекс глобальной функции левого желудочка: диагностическая и прогностическая значимость при сердечно-сосудистых заболеваниях. *Российский кардиологический журнал* 2023;28(1S):5225. DOI: 10.15829/1560-4071-2023-5225
Kapustina A.Yu., Alyokhin M.N. Left ventricular global function index: diagnostic and prognostic value in cardiovascular diseases. *Rossiyskiy kardiologicheskii zhurnal = Russian Journal of Cardiology* 2023;28(1S):5225. (In Russ.). DOI: 10.15829/1560-4071-2023-5225
4. Lee K.S., Kim J.H., Kang J. et al. Association between changes in bioelectrical impedance analysis (BIA) parameter and the clinical outcomes in patients with acute heart failure. *J Korean Med Sci* 2023;38(35):e276. DOI: 10.3346/jkms.2023.38.e276
5. Галявич А.С., Терешенко С.Н., Ускач Т.М. и др. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2024. *Российский кардиологический журнал* 2024;29(11):6162. DOI: 10.15829/1560-4071-2024-6162
Galyavich A.S., Tereshchenko S.N., Uskach T.M. et al. Clinical practice guidelines for chronic heart failure. *Rossiyskiy kardiologicheskii zhurnal = Russian Journal of Cardiology* 2024;29(11):6162. (In Russ.). DOI: 10.15829/1560-4071-2024-6162
6. Rector T.S., Kubo S.H., Cohn J.N. Patient's self-assessment of their congestive heart failure. Part 2: content, reliability and validity of a new measure, the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. *Heart Failure* 1987;3:198–207.
7. Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Рунихина Н.К. и др. Клинические рекомендации «Старческая астения». *Российский журнал гериатрической медицины* 2020;(1):11–46. DOI: 10.37586/2686-8636-1-2020-11-46
Tkacheva O.N., Kotovskaya Yu.V., Runikhina N.K. et al. Clinical guidelines on frailty. *Rossiyskiy zhurnal geriatricheskoy meditsiny = Russian Journal of Geriatric Medicine* 2020;(1):11–46. (In Russ.). DOI: 10.37586/2686-8636-1-2020-11-46
8. Van Dalen B.M., Chin J.F., Motiram P.A. et al. Challenges in the diagnosis of heart failure with preserved ejection fraction in individuals with obesity. *Cardiovasc Diabetol* 2025;24(1):71. DOI: 10.1186/s12933-025-02612-z
9. Ларина В.Н., Лунев В.И., Алехин М.Н. Индекс глобальной функции левого желудочка: прогностическое значение у пациентов с хронической сердечной недостаточностью в возрасте 60 лет и старше. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2020;19(5):2404. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2404
Larina V.N., Lunev V.I., Alyokhin M.N. Left ventricular global function index: prognostic value in patients with heart failure aged 60 years and older. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention* 2020;19(5):2404. (In Russ.). DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2404
10. Levinson R.T., Paul C., Meid A.D. et al. Identifying predictors of heart failure readmission in patients from a statutory health insurance database: retrospective machine learning study. *JMIR Cardio* 2024;8:e54994. DOI: 10.2196/54994
11. Петров В.С., Грачев Д.С., Мельников Д.О. и др. Факторы риска неблагоприятного прогноза у пациентов с хронической сердечной недостаточностью старческого возраста. *Медицинский совет* 2025;(6):186–92. DOI: 10.21518/ms2025-019
Petrov V.S., Grachev D.S., Melnikov D.O. et al. Risk factors for poor prognosis in elderly patients with chronic heart failure. *Meditinskiy sovet = Medical Council* 2025;(6):186–92. (In Russ.). DOI: 10.21518/ms2025-019
12. Кобалава Ж.Д., Толкачева В.В., Сарлыков Б.К. и др. Интегральная оценка застоя у пациентов с острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности. *Российский кардиологический журнал* 2022;27(2):4799. DOI: 10.15829/1560-4071-2022-4799
Kobalava Zh.D., Tolkacheva V.V., Sarlykov B.K. et al. Integral assessment of congestion in patients with acute decompensated heart failure. *Rossiyskiy kardiologicheskii zhurnal = Russian Journal of Cardiology* 2022;27(2):4799. (In Russ.). DOI: 10.15829/1560-4071-2022-4799
13. Ларина В.Н., Лунев В.И. Прогностическая роль индекса глобальной функции левого желудочка и его компаньона (спутника) у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и сахарным диабетом. *FOCUS Эндокринология* 2024;5(2):6–11. DOI: 10.62751/2713-0177-2024-5-2-11
Larina V.N., Lunev V.I. The prognostic role of the index of global left ventricular function and its companion in patients with chronic heart failure and diabetes mellitus. *FOCUS Endocrinologiya = FOCUS Endocrinology* 2024;5(2):6–11. (In Russ.). DOI: 10.62751/2713-0177-2024-5-2-11
14. Ларина В.Н., Лунев В.И. Производный показатель индекса глобальной функции левого желудочка и бендопноэ как предикторы летальности у пациентов с хронической сердечной недостаточностью: открытое сравнительное наблюдательное исследование. *Российский кардиологический журнал* 2025;30(6):6216. DOI: 10.15829/1560-4071-2025-6216
Larina V.N., Lunev V.I. Left ventricular global function index companion and bendopnea as mortality predictors in patients with heart failure: an open-label comparative observational study. *Rossiyskiy kardiologicheskii zhurnal = Russian Journal of Cardiology* 2025;30(6):6216. (In Russ.). DOI: 10.15829/1560-4071-2025-6216

Вклад авторов

Вклад авторов статьи полностью соответствует критериям авторства ICMJE. Авторы внесли равный вклад в результат работы.

Authors' contributions

The authors' contributions fully conform to the ICMJE Criteria for Authorship. The authors equally contributed to the study results.

ORCID авторов / ORCID of authors

В.Н. Ларина / V.N. Larina: <https://orcid.org/0000-0001-7825-5597>

И.К. Скиба / I.K. Skiba: <https://orcid.org/0000-0002-0852-4349>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Funding. The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетом по этике ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Пироговский Университет) Минздрава России» (протокол № 233 от 23.10.2023).

Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study protocol was approved by the Ethics Committee of the N.I. Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University) (protocol No. 233 dated 23.10.2023).

All patients signed informed consent to participate in the study.

Статья поступила: 27.01.2026. Принята к публикации: 01.04.2026. Опубликована онлайн: 25.06.2026.

Article submitted: 27.01.2026. Accepted for publication: 01.04.2026. Published online: 25.06.2026.

ВЛИЯНИЕ ФЕНОМЕНА КАТАСТРОФИЗАЦИИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЛИ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

О.Г. Цветкова¹, О.В. Теплякова^{1, 2}

¹ООО «Медицинское объединение «Новая больница»; Россия, 620109 Екатеринбург, ул. Заводская, 29;

²ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России; Россия, 620028 Екатеринбург, ул. Репина, 3

Контакты: Ольга Геннадьевна Цветкова tsvetkova.og.work@gmail.com

Цель исследования – оценить частоту встречаемости и выраженность катастрофизации боли среди пациентов с остеоартритом (ОА) коленного сустава и установить влияние катастрофизации на характеристики боли.

Материал и методы. В исследование включены 98 пациентов с ОА коленного сустава (93,8 % – женщины). Методология исследования включала оценку рентгенологической стадии ОА, индекса массы тела, возраста, длительности заболевания, уровня катастрофизации боли по PCS (Pain Catastrophizing Scale, шкала катастрофизации боли). Пациентам предлагалось ответить на вопросы SF-MPQ2 (Short Form of the McGill Pain Questionnaire – 2, краткая форма опросника боли Макгилла – 2), Госпитальной шкалы тревоги и депрессии и визуальной аналоговой шкалы для оценки боли.

Результаты. По уровню катастрофизации боли по PCS выделено 3 группы пациентов: 1-я (33,7 %) – больные с минимальными отклонениями (<14 баллов), 2-я (42,9 %) – с умеренными (14–26 баллов), 3-я (23,5 %) – с выраженными (>26 баллов) отклонениями. По SF-MPQ2 пациенты 3-й группы оценивали боль выше (2,7 из 5 баллов) и использовали больше качественных характеристик боли. В этой же группе чаще (73,9 %) применялись нестероидные противовоспалительные препараты. У пациентов с высокой катастрофизацией выявлены более высокие уровни тревоги и депрессии. Характер боли в этой группе отличался наличием нейропатических характеристик. По результатам регрессионного анализа сильнейшим предиктором катастрофизации оказалась тревога. Значимыми факторами также были индекс массы тела, количество выбранных характеристик и выраженность боли по SF-MPQ2.

Заключение. Восприятие боли при ОА определяется не только структурными изменениями суставов (рентгенологической стадией болезни), но и психоэмоциональными факторами, среди которых особое значение имеет катастрофизация боли. Комплексная оценка, включающая анализ психологических и поведенческих особенностей пациентов, позволяет персонализировать терапию и потенциально улучшить ее результаты.

Ключевые слова: остеоартрит, коленный сустав, боль, катастрофизация боли, тревога, депрессия, опросник Макгилла, индекс массы тела

Для цитирования: Цветкова О.Г., Теплякова О.В. Влияние феномена катастрофизации на характеристики боли при остеоартрите коленного сустава. Клиницист 2026;20(1):49–56.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K762>

Effect of catastrophizing phenomenon on pain characteristics in knee osteoarthritis

O.G. Tsvetkova¹, O.V. Teplyakova^{1, 2}

¹Medical Association “New Hospital”; 29 Zavodskaya St., Yekaterinburg 620109, Russia;

²Ural State Medical University, Ministry of Health Russia; 3 Repina St., Yekaterinburg 620028, Russia

Contacts: Olga Gennadyevna Tsvetkova tsvetkova.og.work@gmail.com

Aim. To assess the frequency and degree of pain catastrophizing among patients with knee osteoarthritis (OA), investigate characteristics of pain syndrome in this patient group, and determine the influence of catastrophizing on pain perception.

Material and methods. A total of 98 patients with knee OA were included in the study (93.8 % women). The study methodology included assessment of the radiographic stage of OA, body mass index, age, duration of the disease, degree of pain catastrophizing using the Pain Catastrophizing Scale (PCS). Patients answered questions of short form McGill

Pain Questionnaire – 2 (SF-MPQ2), Hospital Anxiety and Depression Scale, and Visual Analogue Scale for evaluating pain symptoms.

Results. Three groups were identified based on levels of pain catastrophizing: 1st group (33.7 %) had minimal deviations (<14 points), 2nd group (42.9 %) showed moderate deviations (14–26 points); 3rd group (23.5 %) exhibited significant deviations (>26 points). Patients from the third group rated their pain higher (2.7 out of 5 points) and used more qualitative descriptors according to the SF-MPQ2. This group also reported more frequent use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (73.9 %). Higher anxiety and depression scores were observed in patients with high catastrophizing rates. Pain in this group was characterized by neuropathic features. Regression analysis revealed that anxiety was the strongest predictor of catastrophizing. Other significant factors included body mass index, number of selected pain characteristics, and overall pain intensity measured by SF-MPQ2.

Conclusion. Perception of pain in OA depends not only on structural changes but also on psychosocial factors, particularly pain catastrophizing. Comprehensive assessment incorporating psychological and behavioral traits enables personalization of therapy and potentially improves the outcomes.

Keywords: osteoarthritis, knee joint, pain, pain catastrophizing, anxiety, depression, McGill pain questionnaire, body mass index

For citation: Tsvetkova O.G., Teplyakova O.V. Effect of catastrophizing phenomenon on pain characteristics in knee osteoarthritis. *Klinitsist = The Clinician* 2026;20(1):49–56. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K762>

Введение

Остеоартрит (ОА) — лидер среди заболеваний опорно-двигательного аппарата [1]. Одно из ключевых проявлений ОА — хроническая боль, которая существенно снижает качество жизни пациента. При этом часто интенсивность боли при ОА не является показателем выраженности воспалительных и структурных изменений сустава [2]. Нередко именно диссоциация между субъективными и объективными проявлениями болезни становится причиной недостаточной эффективности стандартных методов лечения заболевания [3].

Один из значимых факторов, влияющих на восприятие боли при ОА, — катастрофизация боли. Это психологическое дезадаптивное состояние, при котором человек склонен воспринимать болевые ощущения как что-то крайне опасное, неконтролируемое, представляющее угрозу [4]. В контексте ОА феномен катастрофизации боли в русскоязычном медицинском сообществе пока изучен недостаточно, однако, по данным мировой литературы, распространен достаточно широко [2]. Р.Н. Finan и соавт. подчеркивают необходимость исследования уровня катастрофизации боли среди пациентов с ОА, поскольку она может не только усиливать боль, но и модулировать процессы центральной сенситизации [5].

Изучение психоэмоциональных аспектов боли, в частности катастрофизации, позволит улучшить результаты проводимой терапии и откроет новые возможности ее персонализации при ОА.

Цель исследования — оценить частоту встречаемости и выраженность катастрофизации у пациентов с ОА коленного сустава (КС) и уточнить ее влияние на характеристики боли.

Материал и методы

В исследование включены 98 пациентов с ОА КС (средний возраст — 62,3 года), 93,8 % из которых со-

ставили женщины. Диагноз устанавливали на основании объективного осмотра согласно критериям R. Altman и соавт. [6] и рентгенографии КС. Критериями исключения служили тяжелые сопутствующие заболевания, сопровождающиеся формированием нейропатической боли (сахарный диабет, клещевой энцефалит и пр.), воспалительные ревматические заболевания, внутрисуставное или системное использование глюкокортикоидов в течение последних 6 мес, использование нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), анальгетиков в течение последних 10 дней в связи с другими причинами, кроме ОА КС. Всем пациентам предлагалось ответить на вопросы PCS (Pain Catastrophizing Scale, шкала катастрофизации боли), SF-MPQ2 (Short Form of the McGill Pain Questionnaire — 2, краткая форма опросника боли Макгилла — 2) и опросника эмоционально-аффективной сферы HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale, Госпитальная шкала тревоги и депрессии), а также оценить выраженность боли в покое и в движении с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ).

Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Исследование одобрено локальным этическим комитетом Медицинского объединения «Новая больница», протокол № 264 от 18.10.2024 г.

Статистический анализ проводили с использованием программы STATA. Оценку нормальности распределения данных выполняли при помощи критерия Шапиро–Уилка. Количественные данные описывали как среднее со стандартным отклонением или медиану с IQR (interquartile range, межквартильный размах) в зависимости от характера распределения. При оценке полученных результатов использовали критерий Краскела–Уоллиса. Для множественных сравнений во всех случаях применяли поправку Двасса–Стила–Кричлоу–Флигнера. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

PCS предусматривает возможность набрать не более 52 баллов. В соответствии с результатами анкетирования пациентов разделили на 3 группы: участники 1-й (1-й квартиль) имели минимальные отклонения по шкале катастрофизации боли (<14 баллов), участники 2-й (2-й квартиль) – умеренные отклонения (14–26 баллов), 3-я группа включала пациентов 3-го и 4-го квартилей с выраженными отклонениями (>26 баллов). В 1-ю группу вошли 33 (33,7 %) пациента, во 2-ю – 42 (42,9 %), в 3-ю – 23 (23,5 %).

Первую стадию ОА по данным рентгенографии имели 10 (10,2 %) пациентов, II – 78 (79,5 %), III – 8 (8,16 %), IV – 2 (2,08 %), число пациентов в группах было сопоставимо (табл. 1).

При оценке уровня боли в покое с помощью ВАШ каких-либо межгрупповых различий не выявлено, однако разница в интенсивности болевого синдрома в движении оказалась значимой (табл. 2). Данный показатель среди пациентов 3-й группы оказался выше по сравнению с таковым в 1-й группе (60,1 мм против 48,4 мм соответственно; $p = 0,05$).

В 3-й группе (с выраженными отклонениями по PCS) средний индекс массы тела (ИМТ) был самым высоким ($33,9 \pm 6,2$ кг/м²) и статистически значимо различался с показателем 1-й группы. Длительность заболевания у пациентов с умеренным уровнем катастрофизации боли оказалась самой высокой – 7,5 года (IQR 3–15 лет).

Более показательными стали результаты оценки боли с помощью SF-MPQ2, который позволяет охарактеризовать сенсорную, аффективную и эвалюатив-

ную составляющие боли. Пациенты с высоким уровнем катастрофизации были склонны оценивать свою боль выше ($2,7 \pm 0,8$ балла из 5) и присваивали ей большее число качественных характеристик (12 (IQR 7–15) из 22), что значимо отличалось от показателей 1-й и 2-й групп. Выраженная катастрофизация ассоциируется также с более частым применением НПВП, несмотря на сопоставимость рентгенологических изменений во всех группах. Так, пациенты 3-й группы в 73,9 % случаев принимали НПВП ситуационно или ежедневно.

В представленных группах различались показатели аффективной сферы. Среди пациентов с самым высоким уровнем катастрофизации определялись более высокие уровни тревоги и депрессии, которые составили 9 (IQR 8–13) и 8 (IQR 6–9) баллов соответственно.

Представляет интерес оценка особенностей болевых ощущений с учетом уровня катастрофизации. Чувство страха, мучительная, пронзающая боль – характеристики, которые продемонстрировали положительную корреляцию с уровнем катастрофизации (рис. 1). Пациенты с высоким уровнем катастрофизации чаще описывали боль как простреливающую, похожую на удар током или боль, которая сопровождается зудом. Важно отметить, что указанные характеристики не соотносятся с классическими признаками ноцицептивного болевого синдрома. Корреляция уровня катастрофизации с возрастом, стажем болезни, рентгенологической стадией заболевания не выявлена.

С целью предсказания уровня катастрофизации боли на основании таких характеристик, как возраст, стадия ОА, длительность заболевания, частота использования

Таблица 1. Общая характеристика пациентов в зависимости от уровня катастрофизации

Table 1. General characteristics of patients stratified by pain catastrophizing level

Характеристика Characteristic	1-я группа, n = 33 1 st group, n = 33	2-я группа, n = 42 2 nd group, n = 42	3-я группа, n = 23 3 rd group, n = 23	P_{1-2}	P_{1-3}	P_{2-3}
Средний возраст $\pm$ СО, лет Mean age $\pm$ SD, years	63,6 $\pm$ 8,7	63,9 $\pm$ 10,3	60,8 $\pm$ 9,3	0,5	0,4	0,4
Средний индекс массы тела $\pm$ СО, кг/м ² Mean body mass index $\pm$ SD, kg/m ²	29,9 $\pm$ 4,8	32,1 $\pm$ 5,6	33,9 $\pm$ 6,2	0,2	0,04	0,4
Медиана длительности симптомов (IQR), лет Mean duration of symptoms (IQR), years	6 (3–10)	7,5 (3–15)	5 (2–10)	0,4	0,3	0,6
Рентгенологическая стадия остеоартрита, n (%): Radiological stage of osteoarthritis, n (%):						
I	5 (15,6)	4 (10,5)	1 (5)	0,6	0,2	0,8
II	24 (72,7)	35 (83,3)	19 (82,6)			
III	3 (9,4)	2 (5,3)	3 (15)			
IV	1 (3,1)	1 (2,6)	0			

Примечание. СО – стандартное отклонение; IQR (interquartile range) – межквартильный размах.

Note. SD – standard deviation; IQR – interquartile range.

Таблица 2. Аффективные нарушения и характеристики боли у пациентов с разным уровнем катастрофизации

Table 2. Affective disorders and pain characteristics in patients with different levels of pain catastrophizing

Показатель Characteristic	1-я группа, <i>n</i> = 33 1 st group, <i>n</i> = 33	2-я группа, <i>n</i> = 42 2 nd group, <i>n</i> = 42	3-я группа, <i>n</i> = 23 3 rd group, <i>n</i> = 23	<i>P</i> _{1–2}	<i>P</i> _{1–3}	<i>P</i> _{2–3}
Медиана интенсивности боли по ВАШ (IQR), мм: Median pain intensity per VAS (IQR), mm:						
в покое at rest	32,5 (20–45)	39 (20–50)	30,5 (20–55)	0,5	0,4	0,8
в движении during movement	47 (35–60)	52 (40,8–69,8)	64 (44,5–75)	0,3	0,05	0,4
Медиана интенсивности боли по SF-MPQ2 (IQR), баллов Median pain intensity per SF-MPQ2 (IQR), score	2 (2–2)	2 (2–3)	3 (2–3)	0,04	0,002	0,2
Медиана числа выбранных качественных характеристик боли в SF-MPQ2 (IQR) Median number of selected qualitative pain characteristics in SF-MPQ2 (IQR)	5 (3–9)	6 (4–10)	12 (7–15)	0,2	<0,001	0,01
Потребность в НПВП, <i>n</i> (%): NSAID need, <i>n</i> (%):						
отсутствует absent	17 (51,5)	30 (73,2)	6 (26,1)	0,1	0,1	<0,001
ситуационная/частая situational/frequent	16 (48,5)	11 (26,8)	17 (73,9)			
Медиана уровня тревоги по HADS (IQR), баллов Median anxiety level per HADS (IQR), score	6 (4–9)	7 (5–9)	9 (8–13)	0,6	0,008	0,01
Медиана уровня депрессии по HADS (IQR), баллов Median depression level per HADS (IQR), score	4,5 (2,7–6)	4 (3–7)	8 (6–9)	0,8	<0,001	0,003

Примечание. ВАШ – визуальная аналоговая шкала; IQR (interquartile range) – межквартильный размах; SF-MPQ2 (Short Form of the McGill Pain Questionnaire – 2) – краткая форма опросника боли Макгилла – 2; НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты; HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) – Госпитальная шкала тревоги и депрессии.

Note. VAS – Visual Analogue Scale; IQR – interquartile range; SF-MPQ2 – Short Form of the McGill Pain Questionnaire – 2; NSAID – nonsteroidal anti-inflammatory drugs; HADS – Hospital Anxiety and Depression Scale.

НПВП, выраженность боли (ВАШ), и аффективных нарушений (HADS) с учетом особенностей болевого синдрома (SF-MPQ2) построены стандартизованные модели линейной регрессии для общего балла по PCS, а также для подшкал «руминация», «преувеличение» и «безнадежность» (табл. 3). С целью нормализации данных часть переменных, а именно оценку боли в покое по ВАШ и результаты SF-MPQ2 (количество выбранных качественных характеристик боли) логарифмировали. Интерпретация результатов модели подразумевает использование стандартных отклонений (СО): изменение коэффициента выбранной переменной на 1 СО приводит к увеличению уровня катастрофизации на 1 СО.

Обнаружено, что уровень тревоги – сильный предиктор уровня катастрофизации боли. С увеличением уровня тревоги на 1 СО общий уровень катастрофиза-

ции боли в нашем исследовании повышался на 6 баллов. При увеличении ИМТ на 1 СО общий уровень катастрофизации повышался на 3,43 балла. Большое значение имели результаты использования SF-MPQ2. Каждая дополнительно выбранная качественная характеристика боли из 22 возможных приводила к росту общего балла катастрофизации на 3,54. Подчеркнем, что уровень боли, определенный пациентом по SF-MPQ2, наиболее достоверно предсказывал уровень катастрофизации. При использовании данной шкалы увеличение выраженности боли на 1 СО приводило к повышению уровня катастрофизации на 2,7 балла. Уровень боли, оцениваемый по ВАШ (как в покое, так и в движении), оказался незначимой переменной.

Интересно, что среди участников более старшего возраста склонность к преувеличению тяжести своего состояния наблюдалась чаще ($r = -0,23$; $p = 0,02$),

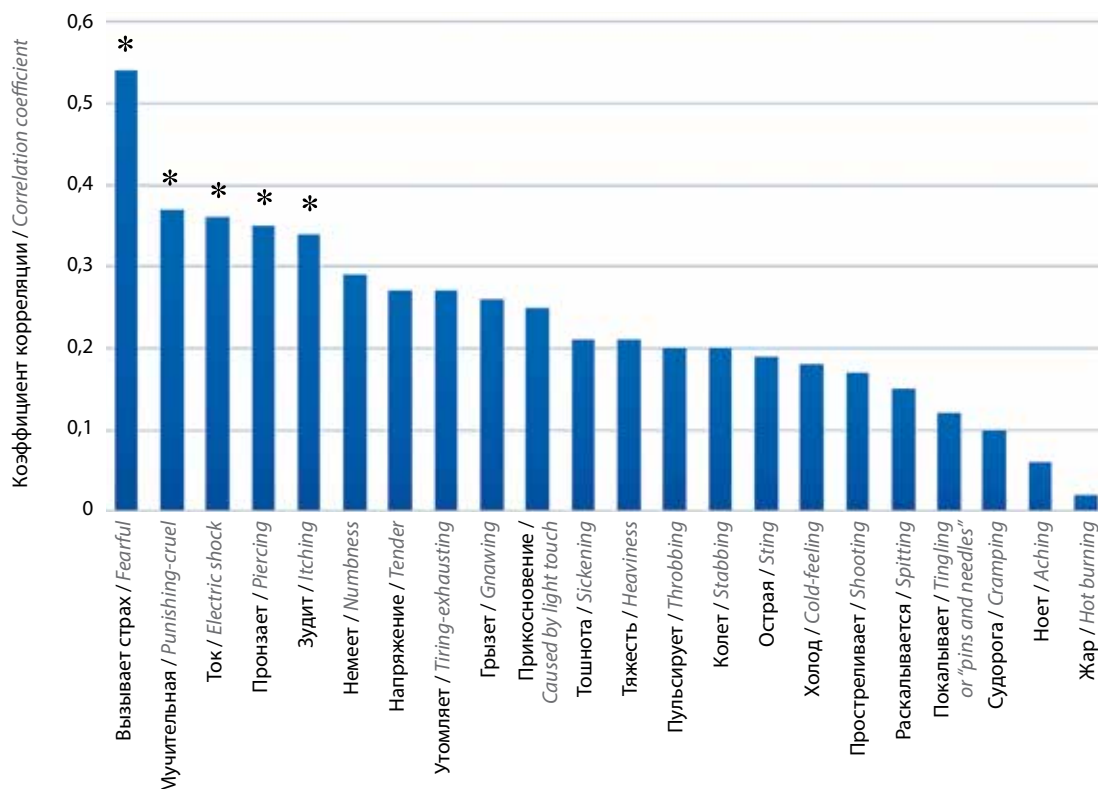


Рис. 1. Связь оценки болевых ощущений с общим баллом катастрофизации по PCS (Pain Catastrophizing Scale, шкала катастрофизации боли). Звездочкой (*) обозначены статистически значимые коэффициенты корреляции
Fig. 1. Association between pain assessment and total score per the Pain Catastrophizing Scale (PCS). Statistically significant correlation coefficients are highlighted with an asterisk (*)

по другим шкалам катастрофизации зависимости с возрастом не выявлено.

Обсуждение

В большинстве исследований, посвященных боли при ОА КС, основной акцент сделан на биологических факторах – возрасте, поле, ИМТ и наличии травмы сустава в анамнезе. При этом до сих пор не выработана единая концепция, объясняющая, почему при одной и той же стадии ОА пациенты испытывают различные болевые ощущения.

Согласно данным литературы, когнитивные, психоэмоциональные факторы, а также индивидуальные поведенческие особенности пациента могут во многом обуславливать тяжесть течения ОА [7, 8]. Среди пациентов с ОА КС достаточно часто наблюдается склонность к катастрофизации боли, основными проявлениями которой служат руминативность, или постоянные негативные размышления о боли, преувеличение тяжести своего состояния и ощущение беспомощности перед болезнью [9, 10]. В исследовании М. Kubo и соавт. среди 104 пациентов с ОА КС 34 % имели высокий уровень катастрофизации боли, а 16 % описывали свою боль как нейропатическую. Важно, что высокий уровень катастрофизации наблюдался

среди пациентов с низкой рентгенологической стадией заболевания [2].

Для оценки уровня катастрофизации в клинических и научных исследованиях наиболее широко используется PCS, обладающая высокой валидностью и прогностической значимостью в отношении интенсивности боли [11, 12]. В 2020 г. G. Crombez и соавт. выяснили, что катастрофизация боли не может быть полностью оценена с помощью анкет для самоопределения и требует контекстуальной информации и экспертного заключения, при этом авторы признали, что на тот момент не существовало лучшего инструмента для оценки катастрофизации в рутинной практике, чем анкетирование [13].

В проведенном нами исследовании средний балл по PCS среди пациентов с ОА составил 19,7 из 52 возможных. При этом практически 1/5 пациентов (23,35 %) с ОА КС имели высокий уровень катастрофизации боли. Данные пациенты оценивали свою боль как умеренную или сильную и присваивали ей большее число качественных характеристик, часть которых описывает нейропатическую боль.

В ходе работы мы не обнаружили взаимосвязь катастрофизации боли с длительностью и стадией заболевания, это косвенно подтверждает вывод о том, что

Таблица 3. Множественная регрессия (стандартизованные модели) для результатов по PCS (Pain Catastrophizing Scale, шкала катастрофизации боли)
Table 3. Multiple regression (standardized models) of the Pain Catastrophizing Scale (PCS) scores

Переменная Variable	Подшкала «руминация» Rumination subscale		Подшкала «преувеличение» Magnification subscale		Подшкала «безнадежность» Hopelessness subscale		Общий балл Total score	
	Коэффициент (CO) Coefficient (SE)	p	Коэффициент (CO) Coefficient (SE)	p	Коэффициент (CO) Coefficient (SE)	p	Коэффициент (CO) Coefficient (SE)	p
Индекс массы тела Body mass index	0,21 (0,09)	0,03	0,05 (0,05)	0,2	0,38 (0,09)	<0,05	0,31	<0,05
Интенсивность боли в покое по ВАШ* Pain intensity at rest per VAS*	−0,05 (0,1)	0,5	0,007 (0,11)	0,9	−0,04 (0,09)	0,6	−0,02	0,8
Интенсивность боли при движении по ВАШ Pain intensity during movement per VAS	0,02 (0,11)	0,8	−0,02 (0,12)	0,8	0,05 (0,11)	0,6	0,01	0,9
Уровень тревоги Anxiety level	0,43 (0,12)	<0,05	0,58 (0,13)	<0,05	0,51 (0,11)	<0,05	0,55	<0,05
Уровень боли по SF-MPQ2 Pain intensity per SF-MPQ2	0,2 (0,13)	0,09	0,15 (0,14)	0,2	0,25 (0,12)	0,04	0,25	0,04
Число выбранных качественных характеристик боли в SF-MPQ2* Number of qualitative pain characteristics selected from SF-MPQ2*	0,28 (0,09)	<0,05	0,3 (0,1)	0,02	0,32 (0,09)	<0,05	0,32	<0,05
Уровень депрессии Depression level	−0,13 (0,13)	0,32	−0,007 (0,14)	0,9	−0,25 (0,12)	0,05	−0,19	0,13
Потребность в НПВП NSAID need	−0,5 (0,77)	0,4	0,05 (0,05)	0,3	0,1 (0,1)	0,4	0,05 (0,05)	0,5
Свободный коэффициент Free coefficient	0,11 (0,1)	0,2	0,04 (0,1)	0,1	0,02 (0,09)	0,6	0,1 (0,1)	0,5
Скорректированный R ² ** Corrected R ² **	0,43; p < 0,05		0,45; p < 0,05		0,58; p < 0,05		0,59; p < 0,05	

*С целью нормализации распределения проведено логарифмирование данных.

** Показывает долю вариабельности данных, объясняемых моделью. Все модели обладали статистической значимостью.

Примечание. CO – стандартная ошибка; ВАШ – визуальная аналоговая шкала; SF-MPQ2 (Short Form of the McGill Pain Questionnaire – 2) – краткая форма опросника боли Макгилла – 2; НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты.

* Logarithm was taken to normalize the distribution.

** Shows the proportion of data variability explained by the data. All models were statistically significant.

Note. SE – standard error; VAS – visual Analogue Scale; SF-MPQ2 – Short Form of the McGill Pain Questionnaire – 2; NSAID – nonsteroidal anti-inflammatory drugs.

боль не всегда обусловлена тяжестью структурных изменений сустава.

Катастрофизация — сильный предиктор выраженности боли при ОА [7, 14]. Согласно результатам нашего исследования, пациенты, склонные к катастрофизации, оценивали свою боль интенсивнее. При этом большую чувствительность к катастрофизации показала SF-MPQ2 (по сравнению с ВАШ). Это можно объяснить тем, что численная оценка интенсивности боли, проведенная без учета ее качественных и эмоциональных составляющих, недостаточно информативна.

В нашем исследовании уровень катастрофизации боли оказался тесно связан с уровнем тревоги, тогда как уровень депрессии не вошел в число предикторов катастрофизации боли. Отметим, что в когортном 5-летнем исследовании E. Helminen и соавт. одними из факторов, определяющих симптоматику пациентов с ОА, назвали катастрофизацию боли и тревогу. Депрессия прогностического значения для течения ОА также не имела [15]. Это подчеркивает независимое от аффективных расстройств влияние катастрофизации на течение ОА.

Кроме того, полученные нами результаты свидетельствуют о наличии ассоциации катастрофизации и высокого ИМТ. Из данных литературы известно, что высокая степень катастрофизации связана не только с усилением боли, но и с увеличением частоты переданий и ухудшением качества жизни, обусловленным массой тела [16, 17]. Важно, что пациенты данной группы испытывают больше негативных эмоций от физической активности. А. Lazaridou и соавт. в ежедневном наблюдательном исследовании показали, что у пациентов с ОА КС увеличение ежедневной физической активности связано с ростом интенсивности боли, а наличие катастрофизации усиливает эту связь. Так, лица с высоким уровнем катастрофизации отмечали почти 2-кратный рост интенсивности боли в дни с высокой активностью, в то время как у оставшейся группы пациентов увеличение активности приводило лишь к умеренному росту боли [18].

Катастрофизация боли напрямую влияет и на исходы ОА. Вероятность эффективности проводимой терапии при наличии катастрофизации статистически значимо снижается [19–21]. М.Д. López-Bravo и соавт. показали, что среди пациентов с ОА психологические факторы, в частности катастрофизация боли, и использование дезадаптивных стратегий совладания являются ключевыми предикторами снижения функциональной активности [22].

Совокупность представленных данных подчеркивает необходимость интеграции психологической и поведенческой оценки в стандартный протокол ведения пациентов с ОА, а также важность мультидисциплинарного подхода к лечению болезни.

Ограничения исследования

На сегодняшний день отсутствуют данные о том, какой уровень катастрофизации боли следует считать клинически значимым. Кроме того, несмотря на критику PCS, пока не разработан новый опросник для оценки этого показателя.

Заключение

В последние десятилетия все большее внимание уделяется сложным психоэмоциональным аспектам, лежащим в основе боли при ОА. Исследования подтверждают, что при этом заболевании восприятие боли не является исключительно результатом структурных изменений, а определяется также психологическими и когнитивными факторами. Один из таких факторов — катастрофизация боли. В лечении пациентов с низкими или умеренными структурными изменениями сустава, высоким ИМТ и ожирением, высоким уровнем тревоги и болью, не соответствующей объективным изменениям, целесообразно наряду с оценкой функционального статуса учитывать индивидуальные психологические и поведенческие особенности больных, в том числе степень катастрофизации боли. Это необходимо для персонализации терапии и, при необходимости, выбора когнитивно-поведенческих стратегий.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Лиля А.М., Таскина Е.А., Алексеева Л.И. и др. Методические рекомендации для пациентов с остеоартритом. М.: ИМА-ПРЕСС, 2024.
2. Lila A.M., Taskina E.A., Alekseeva L.I. et al. Guidelines for patients with osteoarthritis. Moscow: IMA-PRESS, 2024. (In Russ.).
3. Kubo M., Maeda T., Kumagai K. et al. Phenotypic classification of knee osteoarthritis according to pain mechanisms; a clinical observational study. J Orthop Sci 2022;27:672–6. DOI: 10.1016/J.JOS.2021.03.006
4. Wilk M., Zimba O., Haugeberg G. et al. Pain catastrophizing in rheumatic diseases: prevalence, origin, and implications. Rheumatol Int 2024;44(6):985–1002. DOI: 10.1007/s00296-024-05583-8
5. Chaves J.F., Brown J.M. Spontaneous cognitive strategies for the control of clinical pain and stress. J Behav Med 1987;10:263–76. DOI: 10.1007/BF00846540
6. Finan P.H., Buenaver L.F., Bounds S.C. et al. Discordance between pain and radiographic severity in knee osteoarthritis: findings from quantitative sensory testing of central sensitization. Arthritis Rheum 2013;65(2):363–72. DOI: 10.1002/art.34646
7. Altman R., Asch E., Bloch D. et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification

- of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. *Arthritis Rheum* 1986;29(8):1039–49. DOI: 10.1002/art.1780290816
7. Ikemoto T., Miyagawa H., Shiro Y. et al. Relationship between biological factors and catastrophizing and clinical outcomes for female patients with knee osteoarthritis. *World J Orthop* 2017;8:278. DOI: 10.5312/WJO.V8.I3.278
 8. Nishigami T., Tanaka S., Mibu A. et al. Knee-related disability was largely influenced by cognitive factors and disturbed body perception in knee osteoarthritis. *Sci Rep* 2021;11:5835. DOI: 10.1038/S41598-021-85307-1
 9. Quartana P.J., Campbell C.M., Edwards R.R. Pain catastrophizing: a critical review. *Expert Rev Neurother* 2009;9(5):745–58. DOI: 10.1586/ern.09.34
 10. Rosenstiel A.K., Keefe F.J. The use of coping strategies in chronic low back pain patients: relationship to patient characteristics and current adjustment. *Pain* 1983;17(1):33–44. DOI: 10.1016/0304-3959(83)90125-2
 11. Sullivan M.J.L., Bishop S.R., Pivik J. The Pain catastrophizing scale: development and validation. *Psychol Assess* 1995;7(4):524–32. DOI: 10.1037/1040-3590.7.4.524
 12. Osman A., Barrios F.X., Kopper B.A. et al. Factor structure, reliability, and validity of the pain catastrophizing scale. *J Behav Med* 1997;20(6):589–605. DOI: 10.1023/a:1025570508954
 13. Crombez G., De Paepe A.L., Veirman E. et al. Let's talk about pain catastrophizing measures: an item content analysis. *PeerJ* 2020;8:e8643. DOI: 10.7717/peerj.8643
 14. Willett M.J., Siebertz M., Petzke F. et al. The extent of pain is associated with signs of central sensitization in patients with hip osteoarthritis. *Pain Pract* 2020;20(3):277–88. DOI: 10.1111/papr.12851
 15. Helminen E.E., Arokoski J.P.A., Selander T.A. et al. Multiple psychological factors predict pain and disability among community-dwelling knee osteoarthritis patients: a five-year prospective study. *Clin Rehabil* 2020;34:404–15. DOI: 10.1177/0269215519900533
 16. Somers T.J., Keefe F.J., Carson J.W. et al. Pain catastrophizing in borderline morbidly obese and morbidly obese individuals with osteoarthritic knee pain. *Pain Res Manag* 2008;13:401. DOI: 10.1155/2008/652453
 17. Odole A., Ekediegwu E., Ekechukwu E.N.D. Chronic knee osteoarthritis: relationships of body mass index and selected psychosocial factors among Nigerians. *Hong Kong Physiother J* 2022;42:91. DOI: 10.1142/S1013702522500093
 18. Lazaridou A., Martel M.O., Cornelius M. et al. The association between daily physical activity and pain among patients with knee osteoarthritis: the moderating role of pain catastrophizing. *Pain Med* 2019;20:916–24. DOI: 10.1093/PM/PNY129
 19. Helminen E.E., Sinikallio S.H., Valjakka A.L. et al. Determinants of pain and functioning in knee osteoarthritis: a one-year prospective study. *Clin Rehabil* 2016;30:890–900. DOI: 10.1177/0269215515619660
 20. Rayahin J.E., Chmiel J.S., Hayes K.W. et al. Factors associated with pain experience outcome in knee osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2014;66:1828. DOI: 10.1002/ACR.22402
 21. Keefe F.J., Lefebvre J.C., Egert J.R. et al. The relationship of gender to pain, pain behavior, and disability in osteoarthritis patients: the role of catastrophizing. *Pain* 2000;87:325–34. DOI: 10.1016/S0304-3959(00)00296-7
 22. López-Bravo M.D., Zamarrón-Cassinello M.D., Touche R. et al. Psychological factors associated with functional disability in patients with hip and knee osteoarthritis. *Behav Med* 2021;47(4):285–95. DOI: 10.1080/08964289.2020.1813682

Вклад авторов. Авторы заявляют о равном вкладе в написание работы.
Authors' contributions. Authors declare an equal contribution.

ORCID авторов / ORCID of authors

О.Г. Цветкова / O.G. Tsvetkova: <https://orcid.org/0009-0006-6301-9886>
 О.В. Теплякова / O.V. Teplyakova: <https://orcid.org/0000-0003-2114-0419>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.
Funding. The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетом по биомедицинской этике ООО «Медицинское объединение «Новая больница» (протокол № 264 от 18.10.2024).

Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study protocol was approved by the biomedical ethics committee of Medical Association “New Hospital” (protocol No. 264 dated 18.10.2024).

All patients gave written informed consent to participate in the study.

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ГИСТЕРЭКТОМИИ ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ И ОДНОКОМПОНЕНТНОЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ

Т.С. Магомедова, З.Р. Умаханова

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России; Россия, 367000 Махачкала, пл. им. Ленина, 1

Контакты: Тейли Султановна Магомедова mteyli@mail.ru

Цель исследования – оценить влияние комбинированного лечения антидепрессантом и менопаузальной гормональной терапией (МГТ) на социально-психологическую адаптацию, показатели женского здоровья и качество жизни пациенток после гистерэктомии в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах по сравнению с монорежимом МГТ.

Материал и методы. Обследованы 136 женщин с эмоциональными расстройствами после гистерэктомии, которых распределили на 2 группы. В основную группу вошли 74 (54,4 %) женщины, которым назначен 17β-эстрадиол в сочетании с вортиоксетином. Группа сравнения состояла из 62 (45,6 %) пациенток, получавших только МГТ (17β-эстрадиол). Использовали HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale, Госпитальная шкала тревоги и депрессии), BDI (Beck depression inventory, шкала депрессии Бека), HDRS-17 (Hamilton depression rating scale 17, шкала депрессии Гамильтона 17), опросник «Качество жизни женщин», разработанный в Национальном медицинском исследовательском центре акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова. Для оценки степени выраженности менопаузальных расстройств использован модифицированный менопаузальный индекс.

Результаты. По BDI в основной группе больных через 3 мес терапии средний балл составил $3,82 \pm 2,47$, что соответствует отсутствию клинически выраженной депрессии, в группе сравнения он изначально соответствовал депрессии умеренной степени тяжести и составил $13,06 \pm 3,19$ ($p < 0,05$). В группе сравнения после терапии в течение 3 мес BDI снизился до $7,82 \pm 3,51$ балла (легкая степень тяжести) ($p < 0,05$). По HDRS-17 в основной группе через 12 мес терапии средний балл снизился с $12,34 \pm 1,95$ до $2,82 \pm 1,69$ ($p < 0,05$). В группе сравнения также наблюдалось ослабление признаков депрессии, которая ранее характеризовалась как умеренная: показатели снизились с $12,82 \pm 1,98$ до $5,8 \pm 3,08$ балла ($p < 0,05$). В основной группе через год оценку «хорошее» качеству своей жизни дали 63 (85,1 %) пациентки, «удовлетворительное» – 7 (9,4 %), «плохое» – 4 (5,5 %). В группе сравнения – 41 (66,2 %), 14 (22,6 %) и 7 (11,2 %) соответственно. Через месяц после удаления матки у пациенток обеих групп (52,8 и 51,7 % в основной группе и группе сравнения соответственно) наблюдались признаки тревожно-депрессивного состояния. Через 6 мес терапии клинические проявления тревожно-депрессивного синдрома отмечены у 28,3 % больных в основной группе и у 35,4 % пациенток в группе сравнения ($p < 0,05$), через 12 мес – у 17,5 и 29 % больных соответственно.

Заключение. Комбинированное применение антидепрессанта с МГТ после гистерэктомии способствует восстановлению психоэмоционального состояния, физической активности и ускоряет восстановительный послеоперационный период, значительно улучшая качество жизни.

Ключевые слова: психоэмоциональное расстройство, гистерэктомия, Госпитальная шкала тревоги и депрессии, шкала депрессии Гамильтона, шкала депрессии Бека, качество жизни, вортиоксетин, 17β-эстрадиол

Для цитирования: Магомедова Т.С., Умаханова З.Р. Психоэмоциональные расстройства и качество жизни женщин после гистерэктомии при комбинированной и однокомпонентной медикаментозной терапии. Клиницист 2026;20(1): 57–64.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K769>

Psychoemotional disorders and quality of life in women after hysterectomy with combination and single-component drug therapy

T.S. Magomedova, Z.R. Umakhanova

Dagestan State Medical University, Ministry of Health of Russia; 1 Ploshchad' Lenina, Makhachkala 367000, Russia

Contacts: Teyli Sultanovna Magomedova mteyli@mail.ru

Aim. To evaluate the effect of combination treatment with an antidepressant and menopausal hormone therapy (MHT) on social and psychological adaptation, women's health, and quality of life of patients after hysterectomy in the short- and long-term postoperative periods compared to MHT monotherapy.

Material and methods. 136 women with emotional disorders after hysterectomy were examined, randomly divided into 2 groups. The main group included 74 (54.4 %) women who were prescribed 17 β -estradiol in combination with vortioxetine. The control group consisted of 62 (45.6 %) patients who received MHT only (17 β -estradiol). The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Beck's Depression Inventory (BDI), Hamilton Depression Rating Scale 17 (HDRS-17), and the Women's Quality of Life questionnaire developed at V.I. Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology were used in the study. To evaluate the severity of menopausal disorders, the modified menopausal index was used.

Results. BDI score in the main patient group after 3 months was 3.82 ± 2.47 ($p < 0.05$) corresponding to the absence of clinically pronounced depression. In the comparison group, baseline BDI score corresponded to moderate depression and amounted to 13.06 ± 3.19 ; after therapy it decreased to mild depression with a value of 7.82 ± 3.51 ($p < 0.05$). After 12 months of MHT in combination with vortioxetine in the main group, baseline HDRS-17 score of 12.34 ± 1.95 decreased to 2.82 ± 1.69 ; in the comparison group, depression was initially characterized as moderate, and it significantly decreased 12.82 ± 1.98 to 5.80 ± 3.08 ($p < 0.05$). In the main group, 63 (85.1 %) patients gave a "good" assessment of their quality of life after a year, 7 (9.4 %) gave a "satisfactory" assessment, and 4 (5.5 %) gave a "poor" assessment of their quality of life. In the control group, 41 (66.2 %) patients gave a "good" assessment, 14 (22.6 %) gave "satisfactory" assessment, and 7 (11.2 %) gave "bad" assessment. One month after the hysterectomy, 39 (52.8 %) and 32 (51.7 %) patients in the main and control groups, respectively, showed signs of anxiety and depression. After 6 months, clinical manifestations of mixed anxiety-depressive disorder were detected in 21 (28.3 %) patients in the main and 22 (35.4 %) patients in control group, and 1 year later in 13 (17.5 %) and 18 (29 %), respectively.

Conclusion. The combined use of antidepressants and MHT after hysterectomy promotes restoration of the psychoemotional wellbeing and physical activity, significantly accelerates the recovery period after surgery, and improves overall quality of life.

Keywords: psychoemotional disorder, hysterectomy, Hospital Anxiety and Depression Scale, Hamilton Depression Rating Scale, Beck's Depression Inventory, quality of life, vortioxetine, 17 β -estradiol

For citation: Magomedova T.S., Umakhanova Z.R. Psychoemotional disorders and quality of life in women after hysterectomy with combination and single-component drug therapy. *Klinitsist = The Clinician* 2026;20(1):57–64. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K769>

Введение

Гистерэктомия остается одной из наиболее распространенных гинекологических операций [1]. Традиционно исследования сфокусированы на ее соматических и гормональных последствиях. Однако накопленные данные свидетельствуют о высокой частоте нейropsychологических расстройств в послеоперационном периоде, которые включают когнитивный дефицит, эмоционально-аффективные нарушения и снижение качества жизни. Несмотря на их значимую роль в социальной и профессиональной дезадаптации пациенток, эти нарушения часто остаются вне поля зрения клиницистов [2].

Снижение уровня эстрогенов после гистерэктомии, даже при сохраненной яичниковой ткани, способно вызвать различную клиническую симптоматику: приливы, ночную потливость, нарушение сна, сухость влагалища и снижение сексуального влечения [3].

Психоэмоциональные изменения проявляются в виде депрессии, тревожности и раздражительности. Метаболические и эндокринные нарушения включают изменение липидного профиля, увеличение массы тела и снижение чувствительности к инсулину [4]. Нарушение сексуальной функции после гистерэктомии, эмоциональные проблемы, связанные с ухудшением восприятия собственного тела, и повышенный уровень стресса после операции — возможные факторы риска развития послеоперационного депрессивного расстройства, которое снижает качество жизни женщины, затрудняет ее социальную и профессиональную деятельность [5, 6].

Длительный период реабилитации и восстановления после гистерэктомии, связанный с послеоперационной болью, ограничением физической активности и психологическим дискомфортом, приводит к возникновению ряда эмоциональных расстройств, что

у значительной части женщин кардинально меняет жизнь в худшую сторону, требуя мультидисциплинарного подхода к диагностике и терапии [7, 8].

Цель исследования — оценить влияние приема комбинации антидепрессанта и менопаузальной гормональной терапии (МГТ) на социально-психологическую адаптацию, показатели здоровья и качество жизни женщин после гистерэктомии в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах по сравнению с монорежимом МГТ.

Материал и методы

Обследованы 136 женщин (средний возраст — $44,7 \pm 1,3$ года) после гистерэктомии, у которых выявлены эмоциональные нарушения. Характеризуя когорту пациенток, необходимо отметить, что 58 (42,6 %) из них в детском возрасте страдали различными детскими инфекциями, 31 (22,8 %) жаловалась на частые обострения хронических заболеваний органов дыхания, особенно в осенне-весенний период. На амбулаторно-поликлиническом учете по поводу заболеваний сердечно-сосудистой системы находились 95 (60,9 %) пациенток. Гастрит, колит, холецистит, панкреатит и другие хронические заболевания выявлены у 23 (17 %). Заболевания урологического характера зарегистрированы у 44 (32,3 %) пациенток. Хроническая железодефицитная анемия выявлена у 29 (21,3 %), ожирение у 27 (19,9 %), гипотиреоз у 9 (6,7 %), сахарный диабет у 13 (9,5 %). Мастопатией страдали 24 (17,7 %) исследуемые пациентки.

Показаниями к гистерэктомии послужили следующие заболевания: миома матки у 107 (78,7 %), генитальный эндометриоз у 23 (17 %), рецидивирующие гиперпластические процессы эндометрия, не поддающиеся консервативной терапии, у 6 (4,3 %) пациенток. Обследуемые ранее по поводу психоэмоциональных нарушений не обращались, о приеме антидепрессантов не сообщали. Длительность постоперационного наблюдения составила от 2 мес до 1 года.

Все пациентки проконсультированы психотерапевтом и неврологом. У обследованных депрессия развивалась как реакция на гинекологическое заболевание (миома матки, генитальный эндометриоз и др.), а затем и на предпринятое по этому поводу оперативное вмешательство.

Пациенток распределили на 2 группы. Основную группу составили 74 (54,4 %) больные, у которых в программу медикаментозной реабилитации входил антидепрессант вортиоксетин в дозе от 5 до 20 мг/сут в комбинации с препаратом МГТ — 17β-эстрадиолом: 1 мг геля на кожу передней брюшной стенки. Выбор вортиоксетина в качестве адъювантной терапии к МГТ обусловлен его мультимодальным механизмом действия [9]. В группу сравнения вошли 62 (45,6 %) пациентки, которые получали только 17β-эстрадиол в той же дозировке. Оценка состояния пациенток

на фоне проводимой терапии осуществлялась через 3, 6 и 12 мес.

Критериями включения в исследование стали проведенная гистерэктомия, отсутствие побочного эффекта, непереносимости и аллергических реакций на антидепрессанты и эстрогенные препараты, информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Критериями исключения являлись наличие биполярного расстройства и/или депрессии в анамнезе, побочные эффекты, непереносимость и аллергические реакции на антидепрессанты и эстрогенные препараты, неопластические процессы, кросс-сенситизация, алкоголизм, наркомания, отказ больной от участия в исследовании.

Для определения степени тревоги и депрессии использовали HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale, Госпитальная шкала тревоги и депрессии), BDI (Beck depression inventory, шкала депрессии Бека) и HDRS-17 (Hamilton depression rating scale 17, шкала депрессии Гамильтона 17). Для оценки параметров качества жизни использовали вопросники, разработанные в Национальном медицинском исследовательском центре акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова, включающие темы физической активности, сексуальной жизни, психологического благополучия, социальной вовлеченности, ролевой деятельности, восприятия собственного здоровья и оценки общего качества жизни [10]. Каждая женщина оценивала свое состояние в баллах (от 0 до 5), основываясь на выраженности клинических симптомов. Такая оценка является субъективной и отражает личное восприятие пациенткой своего самочувствия.

Для анализа степени выраженности менопаузальных расстройств использовали модифицированный менопаузальный индекс (ММИ) [10]. ММИ (индекс Куппермана) — это числовой способ оценки степени тяжести климактерического синдрома у женщин в период менопаузы, который оценивает нейровегетативные, обменно-эндокринные и психоэмоциональные симптомы. Каждому симптому врач присваивает балл от 0 до 3 в зависимости от его интенсивности: 0 баллов — симптома нет, 1 балл — легкие проявления, 2 балла — средняя тяжесть, 3 балла — тяжелые проявления.

Для оценки статистической значимости применяли *t*-критерий Стьюдента как для независимых, так и для зависимых выборок, а также непараметрический *U*-критерий Манна–Уитни, когда выборка не имела нормального распределения, и *T*-тест Вилкоксона, предназначенный для зависимых выборок, чтобы определить значимость различий между анализируемыми показателями.

Результаты

При оценке психоэмоционального статуса пациенток после гистерэктомии депрессия по BDI выражалась

эмоциональным напряжением, недовольством, беспокойством, тревожностью, суетливостью, апатией, упадком сил.

Установлены различия в степени выраженности депрессии в группах на фоне предложенной терапии. Так, в основной группе больных через 3 мес терапии балл по BDI снизился до $3,82 \pm 2,47$ ($p < 0,05$), что соответствует отсутствию клинически выраженной депрессии. До назначения лечения показатель депрессии в группе сравнения (так же, как и в основной группе) соответствовал диапазону «депрессия умеренной степени тяжести» и составил $13,06 \pm 3,19$ балла, после терапии в течение 3 мес он снизился до уровня депрессии легкой степени тяжести: $7,82 \pm 3,51$ балла ($p < 0,05$). Таким образом, антидепрессант в комплексе с МГТ позволяет снизить степень выраженности депрессии эффективнее, чем изолированная гормональная терапия 17 β -эстрадиолом.

Определены значения оценки депрессии по HDRS-17. Показатель депрессивного состояния через 12 мес соответствовал отсутствию депрессивного эпизода в обеих группах, при этом в основной отмечалось значительное уменьшение депрессивных проявлений, измеренных по HDRS-17: исходный средний балл $12,34 \pm 1,95$ снизился до $2,82 \pm 1,69$. Спустя год после терапии у женщин в группе сравнения также наблюдалось снижение признаков депрессии, которая ранее характеризовалась как умеренная, показатель снизился с $12,82 \pm 1,98$ до $5,8 \pm 3,08$ балла ($p < 0,05$), что соответствует депрессии легкой степени выраженности.

В результате комбинированного применения вортиоксетина с МГТ в основной группе отмечено статистически значимое снижение значений по субшкале «Тревога» HADS-A с исходного уровня $9,88 \pm 0,75$ (субклинически выраженная тревога) до $5,66 \pm 2,25$ балла. Данное изменение в клинической практике соответствует регрессу до отсутствия значимых тревожных симптомов. Аналогично установлено 2-кратное статистически значимое ($p < 0,05$) уменьшение значений субшкалы «Депрессия» HADS-D с начальных $8,88 \pm 0,63$ до конечных $4,32 \pm 2,26$ балла. Это отражает переход от состояния субклинической депрессии к отсутствию выраженных депрессивных симптомов на фоне комбинации лекарственных средств.

Уровень тревожности по HDRS-17 в основной группе до операции соответствовал диапазону, характеризующему наличие тревожных симптомов ($15,6 \pm 2,59$ балла). Через 12 мес показатель снизился до уровня «отсутствие тревожного состояния» и составил $4,56 \pm 2,21$ балла ($p < 0,05$) с последующей полной редукцией клинической симптоматики. Аналогичная картина наблюдалась по показателям субшкал «Психическая тревога» ($10,8 \pm 2,02$ и $1,98 \pm 1,49$ соответственно) и «Соматическая тревога» ($6,54 \pm 2,4$ и $2,58 \pm 1,23$ соответственно). В группе сравнения выраженность клинических проявлений тревоги была равноценна уме-

ренной тревоге, или симптомам тревоги ($7,22 \pm 3,88$ балла), в отдаленном периоде на фоне терапии выявлена минимально выраженная тревога, или отсутствие тревожного состояния ($4,78 \pm 3,07$ балла) ($p < 0,05$). По показателям субшкал «Психическая тревога» и «Соматическая тревога» средний исходный балл был равен $8,56 \pm 1,19$ и $3,58 \pm 2,24$ соответственно, через год — $6,22 \pm 2,38$ и $3,64 \pm 1,92$ ($p < 0,05$) соответственно, т. е. динамика оказалась менее выраженной по сравнению с основной группой пациенток.

Через месяц после удаления матки у значительной доли пациенток как основной группы, так и группы сравнения наблюдались признаки тревожного расстройства и депрессивного эпизода (у 39 (52,8 %) и 32 (51,7 %) соответственно). Спустя 3 мес терапии эти показатели снизились, составив 28 (37,9 %) случаев в основной группе и 27 (43,5 %) в группе сравнения. Тревожное расстройство и депрессивные эпизоды зафиксированы у каждой второй пациентки после гистерэктомии, а затем их распространенность несколько уменьшилась. Через 6 мес клинические признаки тревоги и депрессии снизились и выявлены у 21 (28,3 %) больной в основной группе и у 22 (35,4 %) — в группе сравнения, через год — у 13 (17,5 %) и 18 (29 %) пациенток соответственно.

В основной группе после оперативного вмешательства психоэмоциональное состояние в 18 (24,3 %) случаях признано стабильным, в 48 (64,8 %) — тревожным, в 8 (10,9 %) — ипохондрическим. В группе сравнения аналогичные показатели составили 14 (22,6 %), 41 (66,2 %) и 7 (11,2 %) случаев соответственно. Статистически значимых различий между группами не выявлено ($p > 0,05$). После курса терапии устойчивость психоэмоционального состояния в основной группе была выше, чем у пациенток в группе сравнения (74,3 и 46,8 % соответственно).

В обеих группах сразу после операции выявлены такие признаки эмоциональных расстройств, как повышенная утомляемость, раздражительность. Эти параметры более значимо нивелировались на фоне комбинированной терапии вортиоксетином и МГТ по сравнению с параметрами пациенток группы сравнения ($p < 0,05$), составив до 21,7 и 3 % случаев в основной группе против 43,5 и 9,7 % случаев в группе сравнения соответственно.

Таким образом, назначение МГТ с антидепрессантом пациенткам с эмоциональными расстройствами после удаления матки продемонстрировало свое преимущество перед монотерапией дермальным гелем.

Оценена динамика показателей ММИ после гистерэктомии (рис. 1).

Клинически более значимыми по сравнению с общенно-эндокринными были нейровегетативные и психоэмоциональные проявления у 59 (79,8 %) пациенток основной группы и 46 (74,1 %) больных группы сравнения, что подтверждается высокими значениями

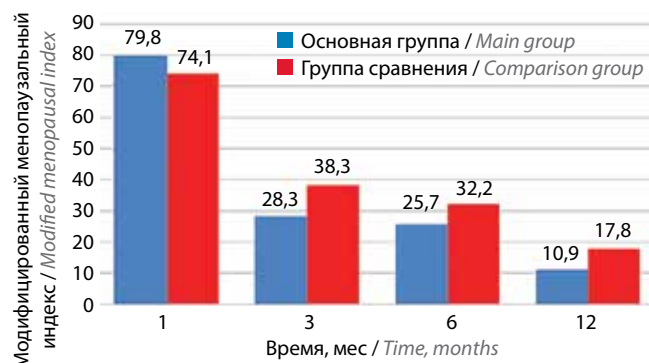


Рис. 1. Динамика модифицированного менопаузального индекса после гистерэктомии в исследуемых группах

Fig. 1. Dynamics of the modified menopausal index after hysterectomy in the studied groups

ММИ в конце 1-го месяца. Выраженность нейровегетативных расстройств несколько снизилась, а психоэмоциональное состояние оставалось неизменным у 21 (28,3 %) больной основной группы и у 24 (38,8 %) в группе сравнения через 3 мес, у 19 (25,7 %) и 20 (32,2 %) соответственно через 6 мес. Лишь у 8 (10,9 %) пациенток основной группы и 11 (17,8 %) в группе сравнения через год после гистерэктомии выявлен высокий ММИ.

По данным опросника «Качество жизни женщин», у пациенток наблюдались жалобы на утомляемость, сонливость, апатию и чувство упадка сил. Их состояние соответствовало легкой или умеренной степени снижения физической работоспособности. У абсолютного большинства (87,5 %) присутствовали 3 и более жалобы, которые приводили к нарушению привычного уклада жизни и снижению работоспособности.

Анализ качества жизни больных основной группы представлен на рис. 2.

В основной группе как плохое качество своей жизни оценили 7 (9,4 %) пациенток, на прежнем хорошем уровне — 19 (25,7 %), как удовлетворительное — 48 (64,9 %). Через 6 мес улучшение отметили 56 (75,7 %) больных, 13 (17,5 %) и 5 (6,8 %) — как удовлетворительное и плохое соответственно. Через 12 мес оценку «хорошее» качеству жизни дали 63 (85,1 %) пациентки, удовлетворительным его считали 7 (9,4 %), плохим 4 (5,5 %). При опросе через год после операции и проведения лечения всего в 1 (1,3 %) случае уровень жизни оценен как неудовлетворительный.

Анализ качества жизни пациенток группы сравнения представлен на рис. 3.

Спустя 3 мес лечения хорошее качество жизни отмечала почти каждая третья (29 %) пациентка, плохое — почти каждая четвертая (27,4 %), и 43,6 % пациенток оценили его как удовлетворительное. Все пациентки отметили положительную динамику на фоне терапии: спустя полгода после начала лечения почти половина пациенток характеризовала качество жизни как хорошее, в то время как каждая третья (30,6 %) — как удов-

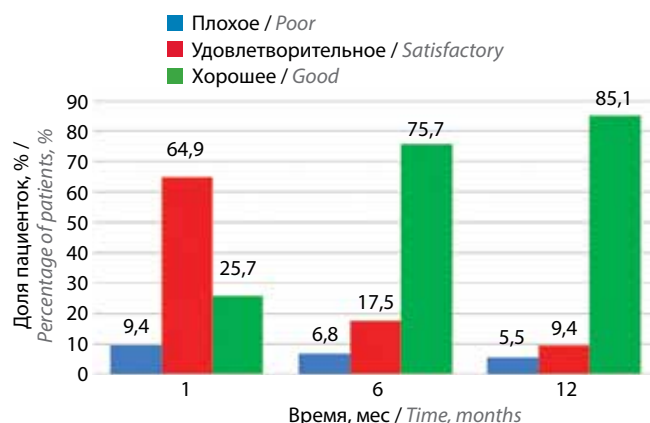


Рис. 2. Оценка качества жизни пациенток основной группы

Fig. 2. Quality of life assessment in the patients of the main group

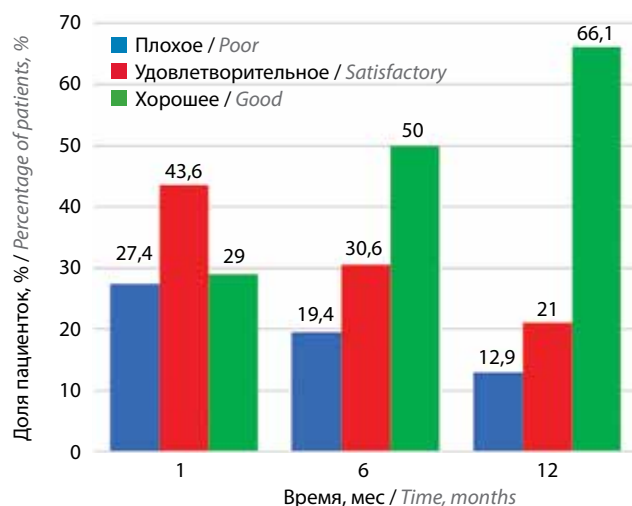


Рис. 3. Оценка качества жизни пациенток группы сравнения

Fig. 3. Quality of life assessment in the patients of the comparison group

летворительное, а каждая пятая (19,4 %) — как плохое. Через год наблюдалась следующая картина: 66,1; 21 и 12,9 % пациенток оценили качество жизни как хорошее, удовлетворительное и плохое соответственно.

В группе пациенток, получавших антидепрессант с МГТ, ряд показателей качества жизни был выше, чем в группе сравнения. В частности, физическая активность оценивалась в 2,43 балла против 1,78 балла соответственно. Аналогичная тенденция наблюдалась и в оценке психического состояния: 2,58 балла против 1,98 балла соответственно. Анализ социального функционирования выявил существенные различия: 1,74 балла в группе с антидепрессантом и МГТ против 1,33 балла в группе сравнения. Рольное функционирование также оказалось выше в группе, получавшей комбинированное лечение: 1,58 балла против 1,13 балла в группе сравнения.

При анализе параметров сексуального функционирования на фоне терапии определены значения в 2,21 и 1,62 балла в основной и группе сравнения

соответственно. Назначение вортиоксетина и 17 β -эстрадиола позволило повысить самооценку состояния здоровья: 2,08 балла в основной группе и 1,03 балла в группе сравнения, при этом самооценка качества жизни расценена пациентками в среднем в 2,08 и 1,15 балла соответственно.

Эмоциональные расстройства, возникающие после удаления матки, обусловлены нарушениями урологического и гинекологического статуса в 65 (87,9 %) наблюдениях в основной группе и в 55 (88,8 %) – в группе сравнения.

В 22 (29,8 %) случаях в основной группе и в 19 (30,7 %) в группе сравнения больные предъявляли жалобы на зуд, жжение, боли при мочеиспускании, наличие стрессового недержания мочи, в 17 (23 %) и 15 (24,1 %) наблюдениях соответственно – на боли при половом акте, зуд и жжение за счет сухости во влагалище, патологические бели. У 19 (25,6 %) пациенток основной группы и у 14 (22,6 %) больных группы сравнения диагностировано одновременное сочетание урогенитальных нарушений. Через 3 мес после гистерэктомии диагностированы клинические проявления цистита и уретрита у 2 (2,8 %) пациенток основной группы и у 2 (3,2 %) в группе сравнения, через 6 мес – у 4 (5,4 %) и 6 (9,7 %), через год после операции – у 5 (6,8 %) и 9 (14,5 %) соответственно.

С увеличением послеоперационного периода и проведением предложенной терапии снизилась частота развития симптомов гинекологической патологии: через 3 мес она составила 10 (15,3 %) и 9 (16,3 %) случаев, через год – 1 (1,5 %) и 3 (5,4 %) случая в основной и группе сравнения соответственно.

Таким образом, применение антидепрессанта в комбинации с МГТ оказывает положительное воздействие на социально-психологическую адаптацию, показатели женского здоровья и качества жизни после гистерэктомии в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах.

Обсуждение

Проведенное исследование продемонстрировало высокую клиническую эффективность включения антидепрессанта последнего поколения (вортиоксетина) в комплексную терапию пациенток с депрессивными и тревожными расстройствами после гистерэктомии. Полученные данные свидетельствуют о том, что добавление вортиоксетина к МГТ приводит к более выраженной и быстрой положительной динамике психоэмоциональных симптомов, качества жизни и показателей женского здоровья по сравнению с изолированным применением МГТ.

Выявленная положительная динамика согласуется с современными представлениями о патогенезе постгистерэктомического синдрома. Ключевым звеном в развитии неврологических и психоэмоциональных нарушений после операции является резкое снижение

функции яичников (гипоэстрогения), вызванное нарушением их кровоснабжения и иннервации. Дефицит эстрогенов оказывает негативное влияние на центральную нервную систему, что клинически проявляется не только вегетативными симптомами (приливы, тахикардия), но и аффективными расстройствами – тревогой, депрессией, когнитивными нарушениями [11, 12].

В представленном исследовании у пациенток основной группы, получавших вортиоксетин, через месяц после операции снижение выраженности беспокойства, раздражительности, тревожности, суетливости, апатии, упадка сил было значительно сильнее, чем у пациенток группы сравнения. Это подтверждает, что коррекция гормонального фона хотя и является патогенетически обоснованной, однако не всегда достаточна для полного купирования аффективной симптоматики. Результаты крупных эпидемиологических исследований также подчеркивают высокую значимость антидепрессивной терапии в этой когорте: показано, что гистерэктомия статистически значимо ассоциирована с увеличением частоты использования антидепрессантов [13, 14].

Можно полагать, что применение вортиоксетина в данной клинической ситуации представляется патогенетически обоснованным, так как, в отличие от препаратов предыдущих поколений (селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина, анксиолитики), он обладает благоприятным профилем переносимости и низким риском лекарственных взаимодействий, что особенно важно при комбинировании с МГТ.

Необходимо отметить, что как на фоне комбинированной терапии (МГТ и вортиоксетин) в основной группе, так и на фоне моно-МГТ в группе сравнения статистически значимо уменьшились симптомы урологической (цистит, уретрит) и гинекологической (зуд, жжение в области вульвы, патологические выделения) патологии ($p < 0,05$). Аналогичную положительную динамику в своих исследованиях отмечали и С. Ekanayake и соавт. [15].

Кроме того, как отмечалось в ранее проведенных исследованиях, положительное влияние вортиоксетина на когнитивные функции (скорость мышления, концентрация внимания) также отвечает насущным потребностям пациенток, которые нередко предъявляют жалобы на «туман в голове» и снижение памяти в послеоперационном периоде.

Заключение

Комбинированное применение антидепрессанта с МГТ после гистерэктомии способствует восстановлению психоэмоционального состояния, физической активности и ускоряет восстановительный послеоперационный период, значительно улучшая качество жизни. Добавление вортиоксетина к МГТ 17 β -эстрадиолом

у пациенток с постгистерэктомическим синдромом позволяет добиться более быстрого и полного регресса психопатологической и болевой симптоматики, урологических и гинекологических нарушений. Все

это указывает на целесообразность плотного взаимодействия гинекологов и неврологов для ведения пациенток гинекологического профиля после гистерэктомии.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Beyan E., Inan A.H., Emirdar V. et al. Comparison of the effects of total laparoscopic hysterectomy and total abdominal hysterectomy on sexual function and quality of life. *Biomed Res Int* 2020;8:1–6. DOI: 10.1155/2020/8247207
2. Harnod T., Chen W., Wang J.H. et al. Hysterectomies are associated with an increased risk of depression: a population-based cohort study. *J Clin Med* 2018;7(10):366. DOI: 10.3390/jcm7100366
3. Солопова А.Г., Блинов Д.В., Бегович Е. и др. Неврологические расстройства после гистерэктомии: от патогенеза к клинике. *Эпилепсия и пароксизмальные состояния* 2022;14(1):54–64. DOI: 10.17749/2077-8333/epi.par.con.2022.115
4. Solopova A.G., Blinov D.V., Begovich E. et al. Neurological disorders after hysterectomy: from pathogenesis to clinical presentation. *Epilepsiya i paroksizmal'nye sostoyaniya = Epilepsy and Paroxysmal Conditions* 2022;14(1):54–64. (In Russ.). DOI: 10.17749/2077-8333/epi.par.con.2022.115
4. Филиппова Е.С., Борзунов И.В., Баженов И.В. и др. Дисфункция нижних мочевыводящих путей у неврологических больных. *Уральский медицинский журнал* 2019;5(173):169–72. DOI: 10.25694/URMJ.2019.05.43
5. Filippova E.S., Borzunov I.V., Bazhenov I.V. et al. Dysfunction of the lower urinary tract in neurological patients. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal = Ural Medical Journal* 2019;5(173):169–72. (In Russ.). DOI: 10.25694/URMJ.2019.05.43
5. Muharam R., Amalia T., Pratama G. et al. Chronic pelvic pain in women with endometriosis is associated with psychiatric disorder and quality of life deterioration. *Int J Womens Health* 2022;14:131–8. DOI: 10.2147/IJWH.S345186
6. Тетелютина Ф.К., Короткова М.Н., Сушенцова Т.В. и др. Качество жизни женщин после хирургического лечения миомы матки. *Вятский медицинский вестник* 2020;(3):39–45. DOI: 10.24411/2220-7880-2020-10104
6. Tetelyutina F.K., Korotkova M.N., Sushentsova T.V. et al. Quality of life of women after surgical treatment of uterine fibroids. *Vyatskiy meditsinskiy vestnik = Vyatka Medical Bulletin* 2020;(3):39–45. (In Russ.). DOI: 10.24411/2220-7880-2020-10104
7. Marulanda E., Tornes L. Obstetric and gynecologic disorders and the nervous system. *Continuum (Minneapolis)* 2023;29(3):763–96. DOI: 10.1212/CON.0000000000001237
8. Goudarzi F., Khadivzadeh T., Ebadi A., Babazadeh R. Women's interdependence after hysterectomy: a qualitative study based on Roy adaptation model. *BMC Womens Health* 2022;1:40. DOI: 10.1186/s12905-022-01615-2
9. Huang I.C., Chang T.S., Chen C., Sung J.Y. Effect of vortioxetine on cognitive impairment in patients with major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Neuropsychopharmacol* 2022;25(12):969–78. DOI: 10.1093/ijnp/nyac054
10. Киек М.А., Долгов Г.В. Оценка качества жизни гинекологических пациенток. *Сибирский научный медицинский журнал* 2022;42(1):30–40. DOI: 10.18699/SSMJ20220103
10. Kiyok M.A., Dolgov G.V. Assessment of the quality of life of gynecological patients. *Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal = Siberian Scientific Medical Journal* 2022;42(1):30–40. (In Russ.). DOI: 10.18699/SSMJ20220103
11. Ishiwata R., AlAshqar A., Miyashita-Ishiwata M., Borahay M.A. Dispensing patterns of antidepressant and antianxiety medications for psychiatric disorders after benign hysterectomy in reproductive-age women: results from group-based trajectory modeling. *Womens Health (Lond)* 2024;20:17455057241272218. DOI: 10.1177/17455057241272218
12. Ewalds-Kvist S.B.M., Hirvonen T., Kvist M. et al. Depression, anxiety, hostility and hysterectomy. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2005;26:193–204. DOI: 10.1080/01443610400023163
13. Wilson L., Pandeya N., Byles J., Mishra G. Hysterectomy and incidence of de-pressive symptoms in midlife women: the Australian longitudinal study on women's health. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2018;27(4):381–92. DOI: 10.1017/S2045796016001220
14. Sowa-Kućma M., Pańcyszyn-Trzewik P., Misztak P. et al. Vortioxetine: a review of the pharmacology and clinical profile of the novel antidepressant. *Pharmacol Rep* 2017;69(4):595–601. DOI: 10.1016/j.pharep.2017.01.030
15. Ekanayake C., Pathmeswaran A., Herath R., Wijesinghe P. Vaginal, sexual and urinary symptoms following hysterectomy: a multi-centre randomized controlled trial. *Women's Midlife Health* 2020;6:1. DOI: 10.1186/s40695-020-0049-2

Вклад авторов. Авторы заявляют о равном вкладе в написание работы.
Authors' contributions. Authors declare an equal contribution.

ORCID авторов / ORCID of authors

Т.С. Магомедова / T.S. Magomedova: <https://orcid.org/0000-0002-9932-7665>
 З.Р. Умаханова / Z.R. Umakhanova: <https://orcid.org/0000-0001-7084-0572>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.
Funding. The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетом по биомедицинской этике ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» (протокол № 3 от 21.03.2024).

Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study protocol was approved by the biomedical ethics committee of the Dagestan State Medical University (protocol No. 3 dated 21.03.2024).

All patients gave written informed consent to participate in the study.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ОТНОШЕНИЕ К ПРИНЦИПАМ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЙ ВЫБОРКЕ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

В.Н. Ларина¹, И.В. Самородская², Е.П. Какорина², В.Г. Ларин¹

¹ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Пироговский Университет)» Минздрава России; Россия, 117513 Москва, ул. Островитянова, 1;

²ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»; Россия, 129110 Москва, ул. Щепкина, 61/2

Контакты: Вера Николаевна Ларина larinav@mail.ru

Цель исследования – оценить распространенность артериальной гипертензии (АГ) и приверженность населения к здоровому образу жизни (ЗОЖ) на основании опроса репрезентативной выборки взрослого населения.

Материал и методы. В ретроспективный анализ данных «Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» за 2023 г. включены результаты опроса 8435 респондентов в возрасте ≥ 18 лет, из них 38,3 % ответили положительно на вопрос о наличии АГ и 61,7 % – отрицательно. Проанализированы ответы на вопросы о росте, массе тела, перенесенном инфаркте миокарда и показателях, отражающих приверженность к ЗОЖ.

Результаты. Частота положительных ответов о наличии АГ увеличивалась с возрастом с 3,4 % среди респондентов 18–29,5 года до 97,7 % – в возрасте ≥ 80 лет. Средний возраст опрошенных с АГ составил $65,5 \pm 13,4$ года, без нее – $42,1 \pm 15,1$ года; доля респондентов с индексом массы тела ≥ 30 кг/м² составила 13,8 и 40 % соответственно ($p < 0,0001$). Респонденты с АГ чаще указывали на наличие сахарного диабета, перенесенных инсульта и/или инфаркта миокарда. Доля курящих среди респондентов с АГ (16,4 %) была ниже, чем среди лиц без нее (28,7 %; значимость различий сохранялась с учетом возраста и пола; $p < 0,0001$). Только 1,3 % ответов респондентов без АГ и 5,5 % с ней ($p < 0,0001$) соответствовали критериям приверженности к ЗОЖ, отобраным для исследования. С ведением ЗОЖ ассоциировались возраст ($p < 0,0001$), наличие сахарного диабета ($p < 0,0001$), пол, наличие АГ и индекс массы тела ≥ 30 кг/м². Связь между инфарктом миокарда/острым нарушением мозгового кровообращения в анамнезе и ведением ЗОЖ не выявлена.

Заключение. Результаты анализа свидетельствуют о небольших различиях в оценках распространенности АГ по данным опроса и данным Минздрава РФ, а также об очень низком уровне приверженности респондентов к ЗОЖ. С увеличением возраста и ростом количества болезней этот показатель повышался.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, здоровый образ жизни, приверженность к здоровому образу жизни, хроническое заболевание, сердечно-сосудистый риск, взрослое население, сахарный диабет, малоподвижный образ жизни, здоровое питание

Для цитирования: Ларина В.Н., Самородская И.В., Какорина Е.П., Ларин В.Г. Распространенность артериальной гипертензии и отношение к принципам здорового образа жизни в репрезентативной выборке взрослого населения. Клиницист 2026;20(1):79–91.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K772>

Prevalence of arterial hypertension and attitudes toward healthy lifestyle principles in a representative sample of the adult population

V.N. Larina¹, I.V. Samorodskaya², E.P. Kakorina², V.G. Larin¹

¹N.I. Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University), Ministry of Health of Russia; 1 Ostrovityanova St., Moscow 117513, Russia;

²M.F. Vladimirsky Moscow Regional Scientific Research Clinical Institute; 61/2 Shchepkina St., Moscow 129110, Russia

Contacts: Vera Nikolaevna Larina larinav@mail.ru

Aim. To assess the prevalence of hypertension and adherence to healthy lifestyle using a survey of a representative group of adults.

Material and methods. Retrospective analysis of data from the Russian Longitudinal Monitoring Survey of the Higher School of Economics for 2023. The analysis included data from 8,435 respondents aged 18 years and older, of whom 38.3 % answered positively to the question about hypertension and 61.7 % answered negatively. The analysis included responses to questions about height, weight, history of myocardial infarction, and characteristics reflecting attitudes toward a healthy lifestyle.

Results. The frequency of positive responses regarding the presence of hypertension was 38.3 %, increasing with age: from 3.4 % among respondents aged 18–29.5 years to 97.7 % at the age of 80 and above. The average age of respondents with hypertension was 65.5 ± 13.4 years, without hypertension 42.1 ± 15.1 years; the proportion of respondents with a body mass index of 30 and above was 13.8 and 40 %, respectively ($p < 0.0001$). Respondents with hypertension more often reported diabetes mellitus, a history of stroke and/or myocardial infarction. The proportion of smokers among respondents with hypertension (16.4 %) was lower than among respondents without hypertension (28.7 %; the differences remained significant when taking into account age and sex; $p < 0.0001$). However, only 1.3 % of respondents without hypertension and 5.5 % with hypertension ($p < 0.0001$) met the “healthy lifestyle” criteria selected for the study. Age ($p < 0.0001$) and the presence of diabetes ($p < 0.0001$) were associated with adherence to a healthy lifestyle; sex, hypertension, body mass index (30 kg/m² or above), history of myocardial infarction and stroke were not independent factors.

Conclusion. The results indicate slight differences in the estimated prevalence of hypertension based on the survey data and the Russian Ministry of Health’s data on morbidity as well as very low level of adherence to healthy lifestyle among the respondents. However, adherence showed a tendency to increase with age and the prevalence of diseases.

Keywords: arterial hypertension, healthy lifestyle, healthy lifestyle adherence, chronic disease, cardiovascular risk, adult population, diabetes mellitus, sedentary lifestyle, healthy diet

For citation: Larina V.N., Samorodskaya I.V., Kakorina E.P., Larin V.G. Prevalence of arterial hypertension and attitudes toward healthy lifestyle principles in a representative sample of the adult population. *Klinitsist = The Clinician* 2026;20(1): 79–91. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K772>

Введение

Согласно данным проекта «Глобальное бремя болезней 2021», в 2021 г. в мире зарегистрировано 12,5 млн случаев гипертонической болезни сердца, что привело к 1,332 млн смертей, количество которых в популяции увеличивается с возрастом независимо от пола [1].

Согласно результатам российского исследования «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации» (ЭССЕ-РФ3), встречаемость артериальной гипертензии (АГ) у лиц в возрасте 35–74 лет составила 53,9 %, принимают антигипертензивные препараты 63,4 %, лечение эффективно у 44 %, контролируют уровень артериального давления (АД) 27,9 % пациентов [2].

С точки зрения укрепления общественного здоровья, профилактики и снижения смертности в результате хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), включая АГ, ведущее место принадлежит свое-

временному выявлению и контролю факторов риска (ФР). АГ сочетается со многими ФР, ассоциированными с развитием сердечно-сосудистых заболеваний, повышая риск жизнеугрожающих осложнений и суммарный сердечно-сосудистый риск [3]. К основным факторам, приводящим к развитию АГ, относят высокое систолическое АД, метаболические ФР, ожирение, нездоровое питание, употребление алкоголя, недостаточное употребление фруктов и овощей [1]. Приверженность к здоровому образу жизни (ЗОЖ) и системная профилактика существенно снижают заболеваемость, позволяют предотвратить преждевременную смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, в частности АГ, продлить активное долголетие^{1,2}.

Цель федерального проекта «Здоровье для каждого» — формирование системы укрепления общественного здоровья путем разработки новых стратегических и тактических подходов к работе системы профилактики ХНИЗ, позволяющих повысить приверженность граждан к ведению ЗОЖ и достичь увеличения доли

¹Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Доступно по: <http://kremlin.ru/events/president/news/73986>

²Постановление № 54-20 Межпарламентской Ассамблеи государств — участников СНГ «О модельном законе «О социальной рекламе в области здорового образа жизни», ст. 3. Принято в г. Самарканде 28.10.2022.

лиц, ведущих ЗОЖ, к 2030 г. в 1,5 раза (до 13,6 %)¹. К критериям ЗОЖ относят 5 показателей:

1. Отсутствие курения.
2. Потребление ≥ 400 г овощей и фруктов ежедневно.
3. Адекватная физическая активность (≥ 150 мин умеренной или 75 мин интенсивной физической нагрузки в неделю).
4. Нормальное употребление соли (< 5 г/сут).
5. Употребление алкогольных напитков ≤ 168 г/нед для мужчин и ≤ 84 г/нед для женщин в пересчете на чистый спирт.

В связи с этим приверженность к ЗОЖ в рамках федерального проекта «Здоровье для каждого» национального проекта «Продолжительная и активная жизнь» (цель 2030 г.) определяется как комплексное поведение: отсутствие курения, ежедневное употребление овощей/фруктов, достаточная физическая активность и отсутствие злоупотребления солью.

Глобальный доклад по АГ Всемирной организации здравоохранения (2025 г.) подчеркивает острую необходимость в расширении масштабов выявления, лечения и контроля этого заболевания, особенно на уровне оказания первичной медико-санитарной помощи в виде повышения осведомленности общественности о скрытом характере и опасности АГ, чтобы сделать ее профилактику и контроль АД делом каждого человека [4].

Учитывая глобальный рост числа пациентов с высоким АД, вклад приверженности к ЗОЖ в контроль течения АГ, мы ограничились определением ее распространенности и оценкой отношения к курению и питанию среди репрезентативной выборки населения.

Ежегодно в РФ в федеральной форме статистического наблюдения (ФФСН) № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения» регистрируются абсолютные числа заболеваний, как установленных впервые в жизни, так и диагностированных ранее, но зарегистрированных в текущем году. На основании этих данных рассчитывают показатели первичной и общей заболеваемости пациентов, обратившихся в государственные амбулаторно-поликлинические учреждения. Так, в 2023 г. в РФ общая заболеваемость АГ составила 34 757,5 на 100 тыс. населения (или 35 %) [5].

Другой подход к оценке распространенности основан на перекрестных (кросс-секционных) исследованиях (одномоментный опрос или обследование на-

селения) для выявления людей, перенесших инсульт в данный момент времени. Примером могут служить Национальное исследование состояния здоровья и питания (National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES) и «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (РМЭЗ НИУ ВШЭ)².

Однако в последнем не валидизированы понятия, относящиеся к определению ЗОЖ, оценивались не все параметры, включающие данное определение, именно поэтому цель нашей работы сформулирована следующим образом.

Цель исследования — оценить распространенность АГ и приверженность населения к ЗОЖ на основании опроса репрезентативной выборки взрослого населения.

Материал и методы

Проведено ретроспективное исследование данных лонгитюдного обследования домохозяйств РМЭЗ НИУ ВШЭ, представляющих серию ежегодных общенациональных репрезентативных опросов на базе вероятностной стратифицированной многоступенчатой территориальной выборки и доступных в табличном формате SPSS.

Методика формирования вероятностной стратифицированной многоступенчатой территориальной выборки и проведения опросов в формате личного интервью описана на сайте РМЭЗ НИУ ВШЭ³. В исследование включены данные 9676 респондентов в возрасте ≥ 18 лет. В интервью задано 2 вопроса о повышенном АД: «Есть ли у Вас хроническая гипертоническая болезнь, повышенное артериальное давление?» и «Говорил ли Вам когда-нибудь врач, что у Вас повышенное артериальное давление?» В зависимости от ответа на них сформированы 2 группы: 1-я ($n = 3229$) — ответившие положительно на оба вопроса, 2-я ($n = 5206$) — ответившие отрицательно на оба вопроса.

Из анализа исключены респонденты, ответившие на эти 2 вопроса различным образом ($n = 1241$; 12,8 %). Соответственно, в анализ включены ответы 8435 респондентов в возрасте ≥ 18 лет, из них 38,3 % ответивших положительно и 61,7 % — отрицательно.

В анализ также включены ответы на вопросы о росте, массе тела, самооценке здоровья респондентов, ответивших «да» на вопрос о перенесенном инфаркте миокарда (ИМ). Указание заболеваний не верифицировано

¹Письмо Минздрава РФ от 04.02.2025 № 15-6/И/2-1774.

²Согласно условиям доступа к данным РМЭЗ НИУ ВШЭ, при использовании информации, полученной на его основании, в публичных целях ссылка на источник следующая: «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и ООО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел-Хилле и Института социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН. Доступно по: <http://www.hse.ru/rlms> и <https://rlms-hse.cpc.unc.edu>. Ссылки активны на 15.08.2025.

данными медицинских обследований или заключением врача. В перечень вопросов, отражающих приверженность к ЗОЖ, включены вопросы о курении, употреблении овощей, фруктов, мяса, рыбы, фастфуда, сладких напитков (в таблицах использованы формулировки вопросов, представленных на сайте). В данном исследовании оценка приверженности к ЗОЖ включает отсутствие курения, редкое (реже чем 1 раз в месяц) употребление сладостей, и/или сладких напитков, и/или фастфуда, частое (почти каждый день) употребление овощей и фруктов. С учетом того что 77 % респондентов не ответили на вопрос о занятии физкультурой (бег, катание на лыжах, плавание, спортивные тренажеры и т. п.), этот вопрос и ответы на него в анализ не включали.

Этическая экспертиза не требовалась, так как проводился вторичный анализ данных, полученных из открытых источников и содержащих обезличенную информацию о респондентах.

Статистический анализ. Определяли частоты изучаемых признаков и средний возраст ($\pm$ стандартное отклонение). При сравнении средних значений в 2 группах использовали непараметрический критерий. При оценке частот значимость различий определяли с помощью χ^2 -критерия. Оценку взаимосвязи приверженности к ЗОЖ с распространенностью АГ проводили с помощью метода логистической регрессии (1 – наличие всех показателей, соответствующих ЗОЖ; 0 – ни одного показателя) с учетом возраста, пола, наличия сахарного диабета (СД), острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), ИМ, индекса массы тела ≥ 30 кг/м². Статистический анализ выполнен с использованием программ SPSS 26.0 (IBM Company) и Microsoft Excel (для Windows).

Результаты

В табл. 1 представлена частота положительных ответов о наличии АГ среди респондентов в 10-летних возрастных группах.

На рис. 1 показана частота положительно ответивших о наличии АГ в различных возрастных группах мужчин и женщин.

Доля мужчин среди респондентов составила 40,2 % ($n = 3395$), среди респондентов с наличием АГ – 29,4 % ($n = 952$), без АГ – 46,9 % ($n = 2443$). Средний возраст респондентов с наличием АГ составил $65,5 \pm 13,4$ года, без нее – $42,1 \pm 15,1$ года ($p < 0,0001$); среди мужчин $62,8 \pm 14,4$ года и $41,8 \pm 15$ года ($p < 0,0001$) соответственно, среди женщин $66,9 \pm 12,7$ года и $42,4 \pm 15,3$ года ($p < 0,0001$) соответственно.

Частота встречаемости СД, перенесенного ОНМК и ожирения, определенная по ответам респондентов с АГ и без нее, показана в табл. 2.

В табл. 3 представлена частота СД, ОНМК и ИМ, определенная по ответам респондентов в возрасте ≥ 60 лет.

Таблица 1. Частота положительных ответов о наличии артериальной гипертензии среди респондентов

Table 1. Frequency of positive responses about the presence of hypertension among the respondents

Возраст респондентов, лет Responder age, years	<i>n</i>	%
18–29,5	42	3,4
30–39,5	96	6,7
40–49,5	268	18,5
50–59,5	537	41,6
60–69,5	998	66,5
70–79,5	859	81,8
≥ 80	429	87,7
<i>Итого</i> <i>Total</i>	3229	38,3

Доля курящих среди респондентов с АГ была статистически значимо ниже ($n = 528$; 16,4 %), чем среди респондентов без АГ ($n = 1492$; 28,7 %; $p < 0,0001$). Значимость различий сохранялась с учетом возраста и пола ($p < 0,0001$). В табл. 4 показана частота положительно ответивших на вопрос о курении в зависимости от пола, возраста, наличия или отсутствия АГ.

Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете овощи?» в зависимости от наличия или отсутствия АГ представлено в табл. 5.

Частота употребления овощей в группах респондентов с АГ и без нее статистически значимо различалась ($p = 0,01$). Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете фрукты?» в зависимости от наличия или отсутствия АГ дано в табл. 6.

В группах респондентов с АГ и без нее статистически значимо различалась ($p < 0,0001$) частота употребления мяса. Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете мясо, мясные продукты?» в зависимости от наличия или отсутствия АГ представлено в табл. 7.

Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете рыбу, птицу и изделия из них?» в зависимости от наличия или отсутствия АГ показано в табл. 8.

Частота потребления сладких продуктов в группах респондентов с АГ и без нее статистически значимо различалась ($p < 0,0001$). Частота ответов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете сладости: конфеты, торты и т. п.?» в зависимости от наличия или отсутствия АГ у респондентов представлена в табл. 9.

Респонденты с СД значительно чаще отвечали, что никогда не употребляют сладкие продукты: среди

Таблица 2. Частота сахарного диабета, перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения и ожирения среди респондентов с артериальной гипертензией и без нее

Table 2. Frequency of diabetes mellitus, stroke and obesity among the respondents with or without hypertension

Вопрос Question	Число положительно ответивших респондентов, n (%) Number of responders who answered positively, n (%)		p
	Без артериальной гипертензии, n = 5205 Without arterial hypertension, n = 5205	С артериальной гипертензией, n = 3229 With arterial hypertension, n = 3229	
Говорил ли Вам когда-нибудь врач, что у Вас диабет или повышенный сахар в крови? Has a doctor ever told you that you have diabetes or high blood sugar?	115 (2,2)	713 (22,1)	<0,0001
Ставил ли Вам врач диагноз инсульта (кровоизлияние в мозг)? Has a doctor ever diagnosed you with a stroke (cerebral hemorrhage)?	15 (0,3)	223 (6,9)	<0,0001
Ставил ли Вам врач диагноз инфаркта миокарда? Has a doctor ever diagnosed you with a myocardial infarction?	33 (0,6)	189 (5,9)	<0,0001
Ожирение (индекс массы тела ≥ 30 кг/м ²) Obesity (body mass index ≥ 30 kg/m ²)	697 (13,8)	1233 (40)	<0,0001

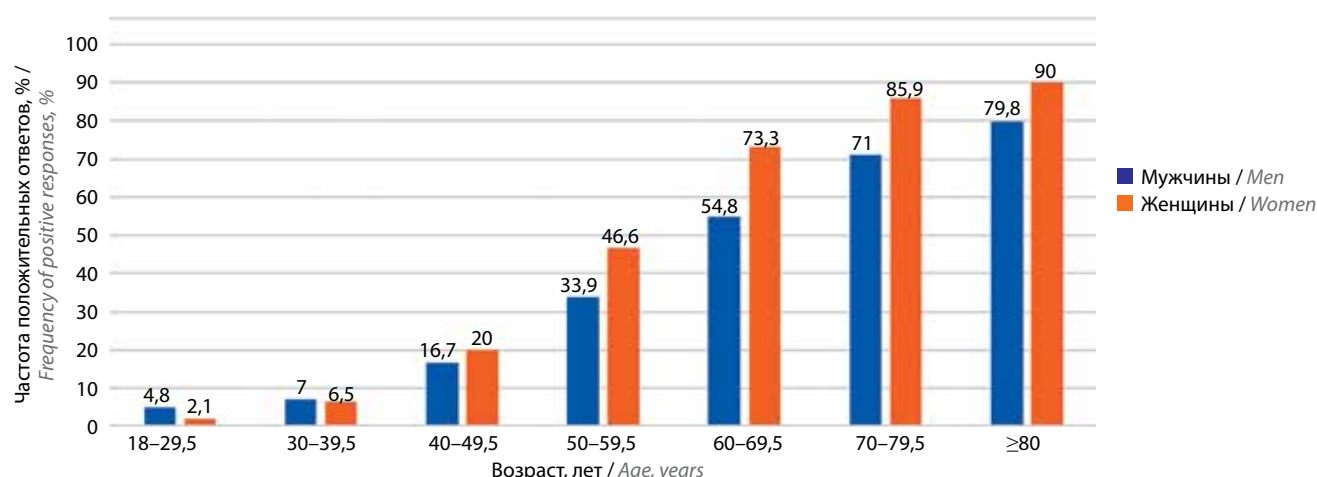


Рис. 1. Частота положительных ответов о наличии артериальной гипертензии среди мужчин и женщин в 10-летних возрастных группах
Fig. 1. Frequency of positive responses about the presence of hypertension among males and females in ten-year age groups

респондентов, имеющих АГ, в 13 % (15 из 115) случаев, среди имеющих СД без АГ – в 12,5 % (89 из 713) наблюдений.

Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете сладкие напитки: лимонад, колу и т.п.» в зависимости от наличия или отсутствия АГ дано в табл. 10.

В группе с АГ респонденты гораздо реже употребляли сладкие напитки ($p < 0,0001$).

Респонденты с СД значительно чаще отвечали, что никогда не употребляют сладкие напитки: среди респондентов, имеющих АГ, их никогда не употребляют 61,4 % (438 из 713), имеющих только СД без АГ – 51,3 % (59 из 115).

В группе с АГ респонденты употребляли фастфуд реже, чем в группе без нее ($p < 0,0001$) (табл. 11).

Ответы всего 1,3 % ($n = 67$) респондентов без АГ и 5,5 % ($n = 179$) с АГ ($p < 0,0001$) соответствовали отобранному для анализа критериям ЗОЖ (с учетом доступных для анализа данных и отсутствия пропусков в ответах на вопросы), а именно: отсутствие курения, редкое (реже чем 1 раз в месяц) употребление сладостей или сладких напитков, а также фастфуда, частое (почти каждый день) употребление овощей и фруктов.

По результатам анализа с помощью логистической регрессии с приверженностью к ЗОЖ оказались связаны возраст респондентов ($p < 0,0001$) и наличие у них СД ($p < 0,0001$). С учетом возраста и наличия СД

Таблица 3. Частота сахарного диабета, перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения и ожирения среди респондентов ≥ 60 лет с артериальной гипертензией и без нее

Table 3. Frequency of diabetes mellitus, stroke and obesity among the respondents of age of 60 years and older with or without hypertension

Вопрос Question	Число положительно ответивших респондентов, n (%) Number of responders who answered positively, n (%)		p
	Без артериальной гипертензии, $n = 753$ Without arterial hypertension, $n = 753$	С артериальной гипертензией, $n = 2286$ With arterial hypertension, $n = 2286$	
Говорил ли Вам когда-нибудь врач, что у Вас диабет или повышенный сахар в крови? Has a doctor ever told you that you have diabetes or high blood sugar?	56 (7,4)	604 (26,4)	$<0,0001$
Ставил ли Вам врач диагноз инсульта (кровоизлияние в мозг)? Has a doctor ever diagnosed you with a stroke (cerebral hemorrhage)?	11 (1,5)	197 (8,6)	$<0,0001$
Ставил ли Вам врач диагноз инфаркта миокарда? Has a doctor ever diagnosed you with a myocardial infarction?	25 (3,3)	171 (7,5)	$<0,0001$
Ожирение (индекс массы тела ≥ 30 кг/м ²) Obesity (body mass index ≥ 30 kg/m ²)	178 (23,6)	865 (37,8)	$<0,0001$

Таблица 4. Частота курения в зависимости от пола, возраста, наличия или отсутствия артериальной гипертензии, n (%)

Table 4. Frequency of smoking depending on sex, age, and hypertension, n (%)

Пол и возраст курящих респондентов Sex and age of smoking responders		Без артериальной гипертензии, $n = 5205$ Without arterial hypertension, $n = 5205$	С артериальной гипертензией, $n = 3229$ With arterial hypertension, $n = 3229$
Мужчины Men	<60 лет <60 years	912 (43,7)	164 (45,9)
Женщины Women		415 (17,5)	118 (20,1)
Мужчины Men	≥ 60 лет ≥ 60 years	129 (36,3)	157 (26,4)
Женщины Women		36 (9)	89 (5,3)

положительный ответ на вопрос об АГ оказался незначимым фактором ($p = 0,5$), так же как присутствие ИМ в анамнезе ($p = 0,2$), индекс массы тела ≥ 30 кг/м² ($p = 0,7$) и ОНМК в анамнезе ($p = 0,3$). На рис. 2 представлена частота приверженности к ЗОЖ респондентов различных групп.

Обсуждение

В представленной работе проведена оценка распространенности АГ и приверженности к ЗОЖ с использованием данных опроса репрезентативной выборки взрослого населения. В среднем 38,3 % респондентов ответили положительно на вопрос о наличии у них АГ, максимальная частота положительных ответов (87,7 %) отмечена в возрастной группе ≥ 80 лет, минимальная (3,4 %) – в возрастной группе 18–29,5 года.

Частота положительных ответов о наличии АГ была выше среди женщин во всех 10-летних возрастных группах, за исключением группы лиц в возрасте от 18 до 39,5 года, среди которых большее число положительных ответов зарегистрировано среди мужчин. Доля мужчин среди респондентов с АГ составила 29,4 %, без АГ – 46,9 %. Респонденты, ответившие положительно о наличии АГ, были статистически значимо старше (средний возраст – 65,5 года) респондентов, ответивших отрицательно (средний возраст – 42,1 года), причем как среди мужчин, так и среди женщин ($p < 0,0001$). При этом доля лиц в возрасте ≥ 60 лет существенно превышала долю лиц в возрасте < 60 лет ($p < 0,001$).

Не все люди могут сообщить установленные в медицинском учреждении сведения о наличии у них тех

Таблица 5. Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете овощи?» в зависимости от наличия или отсутствия артериальной гипертензии, n (%)

Table 5. Distribution of answers to the question “How often do you personally eat vegetables?” among the respondents depending on the presence or absence of hypertension, n (%)

Частота употребления овощей респондентами Frequency of eating vegetables by the responders	Без артериальной гипертензии Without arterial hypertension	С артериальной гипертензией With arterial hypertension
Почти каждый день Almost daily	3995 (76,7)	2607 (80,7)
1–2 раза в неделю 1–2 times a week	1130 (21,7)	584 (18,1)
1–2 раза в месяц 1–2 times a month	70 (1,3)	34 (1,1)
Реже 1 раза в месяц Less than once a month	9 (0,2)	4 (0,1)
Никогда Never	2 (0,04)	0
Итого Total	5206 (100)	3229 (100)

Таблица 6. Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете фрукты?» в зависимости от наличия или отсутствия артериальной гипертензии, n (%)

Table 6. Distribution of answers to the question “How often do you personally eat fruit?” among the respondents depending on the presence or absence of hypertension, n (%)

Частота употребления фруктов респондентами Frequency of eating fruits by the responders	Без артериальной гипертензии Without arterial hypertension	С артериальной гипертензией With arterial hypertension
Почти каждый день Almost daily	3161 (60,7)	1780 (55,1)
1–2 раза в неделю 1–2 times a week	1663 (31,9)	1211 (37,5)
1–2 раза в месяц 1–2 times a month	310 (6)	208 (6,4)
Реже 1 раза в месяц Less than once a month	62 (1,2)	27 (0,8)
Никогда Never	10 (0,2)	3 (0,1)
Итого Total	5206 (100)	3229 (100)

или иных заболеваний и их тяжести. Это приводит к смещению оценок распространенности отдельных болезней, их тяжести и наличия мультиморбидности среди лиц с различными группами инвалидности. Исследование, проведенное R.J. Gianini и соавт. в Бразилии, продемонстрировало высокую точность результатов оценки распространенности АГ на основании опроса [6]. В то же время, по данным исследования, проведенного в США, среди взрослых с АГ (систолическое АД ≥ 130 мм рт. ст. или диастолическое АД ≥ 80 мм рт. ст.) знали о ее наличии 59,2 % обследованных [7].

СД, перенесенное ОНМК и ожирение статистически значимо чаще ($p < 0,001$) встречались как при наличии АГ у респондентов в возрасте ≥ 18 лет, так и в группе лиц в возрасте ≥ 60 лет с АГ и без нее. Частота ожирения была выше как в целом по изучаемой группе респондентов с АГ (40 % против 13,8 % при отсутствии АГ; $p < 0,0001$), так и в группе лиц в возрасте ≥ 60 лет с АГ (37,8 % против 23,6 % при отсутствии АГ; $p < 0,0001$). На 2-м месте по встречаемости оказались СД или повышенный уровень сахара в крови, которые имелись у 22,1 % респондентов в возрасте ≥ 18 лет

Таблица 7. Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете мясо, мясные продукты?» в зависимости от наличия или отсутствия артериальной гипертензии, n (%)

Table 7. Distribution of answers to the question “How often do you personally eat meat, meat products?” among the respondents depending on the presence or absence of hypertension, n (%)

Частота употребления мяса респондентами Frequency of eating meat by the responders	Без артериальной гипертензии Without arterial hypertension	С артериальной гипертензией With arterial hypertension
Почти каждый день Almost daily	3400 (65,3)	1808 (56)
1–2 раза в неделю 1–2 times a week	1619 (31,1)	1292 (40)
1–2 раза в месяц 1–2 times a month	143 (2,7)	102 (3,2)
Реже 1 раза в месяц Less than once a month	19 (0,4)	14 (0,4)
Никогда Never	25 (0,5)	13 (0,4)
Итого <i>Total</i>	5206 (100)	3229 (100)

Таблица 8. Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете рыбу, птицу и изделия из них?» в зависимости от наличия или отсутствия артериальной гипертензии, n (%)

Table 8. Distribution of answers to the question “How often do you personally eat fish, poultry, and products made from them?” among the respondents depending on the presence or absence of hypertension, n (%)

Частота употребления рыбы и птицы респондентами Frequency of eating fish, poultry by the responders	Без артериальной гипертензии Without arterial hypertension	С артериальной гипертензией With arterial hypertension
Почти каждый день Almost daily	1750 (33,6)	801 (24,8)
1–2 раза в неделю 1–2 times a week	2622 (50,4)	1843 (57,1)
1–2 раза в месяц 1–2 times a month	722 (13,9)	512 (15,9)
Реже 1 раза в месяц Less than once a month	91 (1,7)	63 (2)
Никогда Never	21 (0,4)	10 (0,3)
Итого <i>Total</i>	5206 (100)	3229 (100)

(2,2 % – у лиц без АГ) и у 26,4 % – в возрасте ≥ 60 лет (7,4 % – у лиц без АГ) ($p < 0,0001$).

Число лиц, в том числе молодых, с избыточной массой тела и ожирением неуклонно растет. Ожирение является причиной формирования многих заболеваний и их сочетаний. На сегодняшний день мултиморбидность рассматривается не как необычное явление, а как нормальное состояние, которое формируется во все более раннем возрасте, в первую очередь у лиц с ожирением [8, 9].

Ожирение, включая абдоминальное, ассоциировано с худшей выживаемостью лиц в возрасте 25–65 лет

($p < 0,001$) и риском развития летальных сердечно-сосудистых событий ($p < 0,001$), растущим при увеличении индекса массы тела. Сочетание ожирения с метаболическими ФР и АГ существенно усугубляет прогноз ($p < 0,001$) в сравнении со случаями наличия каждого состояния по отдельности [10].

Курение, как и ожирение, в качестве многофакторного заболевания признано поведенческим ФР ХНИЗ, ассоциированным со значительным социально-экономическим ущербом. Для жителей РФ характерно существенное гендерное различие по табакокурению: традиционно его уровень у мужчин

Таблица 9. Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете сладости: конфеты, торты и т.п.» в зависимости от наличия или отсутствия артериальной гипертензии, n (%)

Table 9. Distribution of answers to the question “How often do you personally eat sweets: candy, cakes, etc.” among the respondents depending on the presence or absence of hypertension, n (%)

Частота употребления сладостей респондентами Frequency of eating sweets by the responders	Без артериальной гипертензии Without arterial hypertension	С артериальной гипертензией With arterial hypertension
Почти каждый день Almost daily	1948 (37,4)	878 (27,2)
1–2 раза в неделю 1–2 times a week	1933 (37,1)	1163 (36)
1–2 раза в месяц 1–2 times a month	829 (15,9)	666 (20,6)
Реже 1 раза в месяц Less than once a month	411 (7,9)	369 (11,4)
Никогда Never	85 (1,6)	153 (4,7)
Итого Total	5206 (100)	3229 (100)

Таблица 10. Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете сладкие напитки: лимонад, колу и т.п.» в зависимости от наличия или отсутствия артериальной гипертензии, n (%)

Table 10. Distribution of answers to the question “How often do you personally drink sweet drinks: lemonade, cola, etc.” among the respondents depending on the presence or absence of hypertension, n (%)

Частота употребления сладких напитков респондентами Frequency of drinking sweet drinks by the responders	Без артериальной гипертензии Without arterial hypertension	С артериальной гипертензией With arterial hypertension
Почти каждый день Almost daily	429 (8,2)	78 (2,4)
1–2 раза в неделю 1–2 times a week	1348 (25,9)	337 (10,4)
1–2 раза в месяц 1–2 times a month	1288 (24,7)	547 (16,9)
Реже 1 раза в месяц Less than once a month	1120 (21,5)	814 (25,2)
Никогда Never	1021 (19,6)	1453 (45)
Итого Total	5206 (100)	3229 (100)

выше. Согласно сведениям ЭССЕ-РФ3, в регионах курение регистрируется у 27,7 % мужчин и 7,6 % женщин, при этом отмечено снижение его встречаемости по сравнению с результатами предыдущих анализов [11].

Согласно представленным данным, доля курящих среди респондентов с АГ (16,4 %) ниже, чем среди респондентов без нее (28,7 %) ($p < 0,0001$). Чаше курят мужчины в возрасте < 60 лет как при наличии АГ (45,9 %), так и при ее отсутствии (43,7 %). Женщины в возрасте ≥ 60 лет курили реже мужчин как при наличии АГ (5,3 %), так и при ее отсутствии (9 %).

Обращает на себя внимание наблюдение, согласно которому только в возрасте ≥ 60 лет доля курильщиков в группе респондентов с АГ становилась меньше, чем в группе респондентов без нее, как среди мужчин ($p = 0,001$), так и среди женщин ($p = 0,004$).

Данные российского долгосрочного когортного исследования с участием лиц мужского пола, наблюдаемых с 11–12 лет на протяжении 32 лет, свидетельствуют о связи высокой интенсивности курения у текущих курильщиков с более высоким риском формирования абдоминального ожирения, а у лиц, отказавшихся от курения, – с более высоким риском

Таблица 11. Распределение ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы лично употребляете еду, приготовленную в заведениях быстрой еды типа «Вкусно и точка?» в зависимости от наличия или отсутствия артериальной гипертензии, n (%)»

Table 11. Distribution of answers to the question “How often do you personally eat fast food?” among the respondents depending on the presence or absence of hypertension, n (%)

Частота употребления еды из заведений быстрой еды респондентами Frequency of eating fast food by the responders	Без артериальной гипертензии Without arterial hypertension	С артериальной гипертензией With arterial hypertension
Почти каждый день Almost daily	89 (1,7)	16 (0,5)
1–2 раза в неделю 1–2 times a week	590 (11,3)	116 (3,6)
1–2 раза в месяц 1–2 times a month	1269 (24,4)	249 (7,7)
Реже 1 раза в месяц Less than once a month	1658 (31,8)	634 (19,6)
Никогда Never	1600 (30,7)	2214 (68,6)
Итого <i>Total</i>	5206 (100)	3229 (100)

формирования общего и абдоминального ожирения, что отражает сложные взаимодействия между ожирением и курением [12].

Гиподинамия и нездоровое питание определены как одни из ключевых ФР хронических заболеваний, а низкий уровень овощей и фруктов в ежедневном рационе входит в первую десятку ведущих ФР смертности. Вклад недостаточного употребления свежих овощей и фруктов в смертность людей достигает 12,5 % [13], а их достаточное количество в рационе может снизить риск общей смертности на 10 % [14]. Оценка взаимосвязи между отдельными диетическими ФР и сердечно-сосудистыми заболеваниями в 54 странах мира подтвердила, что более 1/3 смертей обусловлены несбалансированным питанием [15].

В связи с этим в настоящее время активно популяризуются паттерны здорового питания с акцентом на употребление овощей, фруктов, цельнозерновых продуктов и продуктов, содержащих минимальное количество насыщенных и трансжиров. Большинство опрошенных употребляли овощи и фрукты почти каждый день независимо от наличия или отсутствия АГ. Такая же тенденция отмечена и в возрастной группе ≥ 60 лет. Частота употребления рыбы и птицы в группах респондентов с АГ и без нее статистически значимо различалась ($p < 0,0001$), при этом респонденты обеих групп чаще употребляли мясо, чем рыбу и птицу.

Обращает на себя внимание различие в структуре употребления сладких продуктов в группах респондентов ($p < 0,0001$), при этом опрашиваемые с СД чаще отвечали, что никогда не употребляют сладкие продукты. Респонденты с АГ реже, чем лица без нее, употребляли сладкие напитки ($p < 0,0001$), а опрашиваемые с СД чаще утверждали, что не употребляют их. Даже

наличие СД не являлось поводом для полного отказа от сладостей, но от сладких напитков отказывались значительно чаще, чем от конфет и тортов. Возможно, это связано с тем, что респонденты употребляли сладкие продукты с сахарозаменителями.

Респонденты с АГ реже употребляли пищу типа фастфуда, чем лица без нее ($p < 0,0001$). Например, «никогда» ответили 30,7 и 68,6 % соответственно. Данное наблюдение можно объяснить более бережным отношением к состоянию своего здоровья респондентов с повышенным уровнем АД и, вероятно, более старшим возрастом опрашиваемых с АГ, реже посещающих заведения быстрого питания.

Увеличение числа людей, приверженных ЗОЖ, — одна из приоритетных задач многих стран мира, включая РФ. Факторы, влияющие на степень следования рекомендациям по ведению ЗОЖ, разнообразны и включают различные особенности образа жизни. Некоторые лица отказываются соблюдать принципы ЗОЖ из-за неудобства (снижение калорийности употребляемых продуктов, отказ от досаливания пищи и др.) в силу уже сформированного пищевого поведения или неспособности изменить привычный образ жизни (повышение уровня физической активности, отказ от вредных привычек). Результаты проведенного исследования свидетельствуют об очень низком уровне приверженности к ЗОЖ как респондентов с АГ, так и без нее независимо от сопутствующих СД и ожирения, а ведущими факторами игнорирования принципов ЗОЖ оказались более молодой возраст и мужской пол. Полученные данные согласуются с результатами исследования С.А. Шальной и соавт., где высокая приверженность к ЗОЖ ассоциировалась с женским полом и более старшим возрастом, низкая регистрировалась

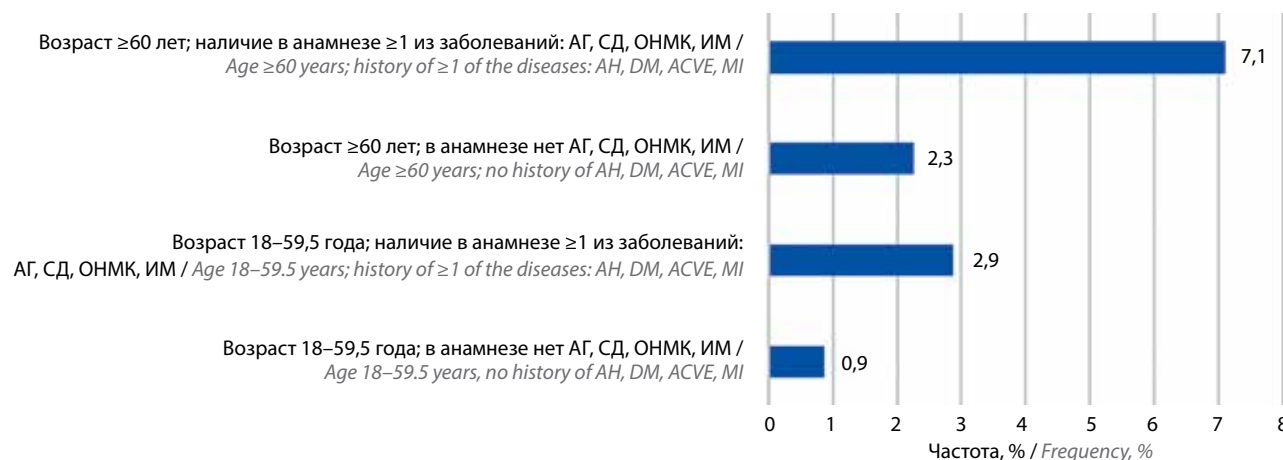


Рис. 2. Частота приверженности к здоровому образу жизни респондентов различных групп. АГ – артериальная гипертензия; СД – сахарный диабет; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения; ИМ – инфаркт миокарда

Fig. 2. Frequency of adherence to a healthy lifestyle among the respondents of different groups. AH – arterial hypertension; DM – diabetes mellitus; ACVE – acute cerebrovascular event; MI – myocardial infarction

у 43,6 % лиц, при этом недостаточное употребление овощей и фруктов заняло 2-е место после избыточного употребления соли, курение и гиподинамия – 3-е и 4-е соответственно [16].

Полученные данные подтверждают, что проблема недостаточной приверженности к ЗОЖ остается актуальной, особенно в группе лиц молодого возраста и среди мужского населения.

Ограничения исследования – оценка наличия заболеваний по данным опроса без подтверждения клиническими данными, что типично для большинства работ, основанных на выборочных опросах населения; оценка приверженности только к курению и некоторым описательным характеристикам, отражающим особенности употребления некоторых продуктов и косвенно позволяющим дать представление о питании репрезентативной выборки населения.

Закключение

Таким образом, распространенность АГ по данным опроса репрезентативной выборки взрослого населения составила 38,3 %, что близко к показателю заболеваемости АГ, зарегистрированному в форме ФФСН № 12 (35 %). Несколько большая доля, с точки зрения авторов, обусловлена тем, что в ФФСН № 12 не регистрируются случаи болезни среди тех, кто не обращался в подчиненные Министерству здравоохранения

поликлиники в текущем году (и, возможно, обращался в частные и ведомственные медицинские организации). В то же время, в отличие от ФФСН № 12, данное исследование позволяет оценить мультиморбидность и привычки образа жизни. Респонденты, ответившие положительно о наличии АГ, были старше, чаще положительно отвечали на вопросы о наличии СД, ОНМК и ИМ в анамнезе и реже курили. С увеличением возраста и ростом количества болезней люди чаще привержены к ЗОЖ, хотя результаты проведенного исследования свидетельствуют об очень низком уровне приверженности независимо от наличия АГ и других заболеваний.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о необходимости продолжения работы по повышению уровня грамотности в вопросах здоровья пациентов с АГ и всего населения, профилактики ХНИЗ и мотивации к ведению ЗОЖ – краеугольному камню успешной реализации федерального проекта «Здоровье для каждого». Грамотный пациент – партнер врача в процессе лечения, а информированное и мотивированное население – залог снижения бремени ХНИЗ на систему здравоохранения и общество в целом. Без глубокого понимания сути заболевания, его ФР и доступных методов профилактики даже самые современные медицинские технологии и программы будут малоэффективны.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Wu X., Sha J., Yin Q. et al. Global burden of hypertensive heart disease and attributable risk factors, 1990–2021: insights from the global burden of disease study 2021. *Sci Rep* 2025;15(1):14594. DOI: 10.1038/s41598-025-99358-1
2. Баланова Ю.А., Драпкина О.М., Куценко В.А. и др. Артериальная гипертензия в российской популяции в период пандемии COVID-19: гендерные различия в распространенности, лечении и его эффективности. Данные исследования ЭССЕ-РФ3. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2023;22(8S):3785. DOI: 10.15829/1728-8800-2023-3785
Balanova Yu.A., Drapkina O.M., Kutsenko V.A. et al. Hypertension in the Russian population during the COVID-19 pandemic: sex differences in prevalence, treatment and its effectiveness. Data from the ESSE-RF3 study. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention* 2023;22(8S):3785. (In Russ.). DOI: 10.15829/1728-8800-2023-3785
3. Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Куценко В.А. и др. Вклад артериальной гипертензии и других факторов риска в выживаемость и смертность в российской популяции. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2021;20(5):3003. DOI: 10.15829/1728-8800-2021-3003
Balanova Yu.A., Shalnova S.A., Kutsenko V.A. et al. Contribution of hypertension and other risk factors to survival and mortality in the Russian population. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention* 2021;20(5):3003. DOI: 10.15829/1728-8800-2021-3003
4. Global report on hypertension 2025: high stakes – turning evidence into action. Geneva: World Health Organization, 2025. 342 p.
5. Деев И.А., Кобякова О.С., Стародубов В.И. и др. Сборник статистических материалов по болезням системы кровообращения в Российской Федерации в 2023 году: статистические материалы. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2024. Deev I.A., Kobyakova O.S., Starodubov V.I. et al. Collection of statistical materials on diseases of the circulatory system in the Russian Federation in 2023: statistical materials. Moscow: FGBU “TsNIIOIZ”, Ministry of Health of Russia, 2024. (In Russ.).
6. Gianini R.J., Caneto N.F., Junqueira N.M. et al. Precision assessment of a hypertension prevalence survey. *BMC Public Health* 2024;24(1):2188. DOI: 10.1186/s12889-024-19626-z
7. Fryar C.D., Kit B., Carroll M.D., Afful J. Hypertension prevalence, awareness, treatment, and control among adults age 18 and older: United States, August 2021–August 2023. *NCHS Data Brief* 2024;(511):CS354233. PMID: 40085792.
8. Бойцов С.А., Драпкина О.М., Шляхто Е.В. и др. Исследование ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации). Десять лет спустя. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2021;20(5):3007. DOI: 10.15829/1728-8800-2021-3007
Boytsov S.A., Drapkina O.M., Shlyakhto E.V. et al. Epidemiology of cardiovascular diseases and their risk factors in regions of Russian Federation (ESSE-RF) study. Ten years later. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention* 2021;20(5):3007. (In Russ.). DOI: 10.15829/1728-8800-2021-3007
9. Stagg A.L., Harber-Aschan L., Hatch S.L. et al. Risk factors for the progression to multimorbidity among UK urban working-age adults. A community cohort study. *PLoS One* 2023;18(9):e0291295. DOI: 10.1371/journal.pone.0291295
10. Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Имаева А.Э. и др. Ожирение в российской популяции: вклад в выживаемость и возникновение сердечно-сосудистых событий. Данные исследований ЭССЕ-РФ и ЭССЕ-РФ2. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2025;24(6):4336. DOI: 10.15829/1728-88002025-4336
Balanova Yu.A., Shalnova S.A., Imaeva A.E. et al. Obesity in the Russian population: contribution to survival and cardiovascular events. Data from ESSE-RF and ESSERF2. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention* 2025;24(6):4336. DOI: 10.15829/1728-8800-2025-4336
11. Драпкина О.М., Максимов С.А., Шальнова С.А. и др. Распространенность и динамика курения в России по данным исследования ЭССЕ-РФ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2023;22(8S):3790. DOI: 10.15829/1728-8800-2023-3790
Drapkina O.M., Maksimov S.A., Shalnova S.A. et al. Prevalence of smoking and its changes overtime in Russia: data from the ESSE-RF study. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention* 2023;22(8S):3790. (In Russ.). DOI: 10.15829/1728-8800-2023-3790
12. Александров А.А., Розанов В.Б., Дадаева В.А. и др. Ассоциация курительного статуса и интенсивности курения с общим и абдоминальным ожирением в выборке мужчин среднего возраста. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2020;19(3):2446. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2446
Aleksandrov A.A., Rozanov V.B., Dadaeva V.A. et al. Association of smoking status and smoking intensity with general and abdominal obesity in a sample of middle-aged men. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention* 2020;19(3):2446. (In Russ.). DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2446
13. Meier T., Gräfe K., Senn F. et al. Cardiovascular mortality attributable to dietary risk factors in 51 countries in the WHO European Region from 1990 to 2016: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study. *Eur J Epidemiol* 2019;34(1):37–55. DOI: 10.1007/s10654-018-0473-x
14. Schwingshackl L., Schwedhelm C., Hoffmann G. et al. Food groups and risk of all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Am J Clin Nutr* 2017;105(6):1462–73. DOI: 10.3945/ajcn.117.153148
15. Pörschmann T., Meier T., Lorkowski S. Cardiovascular mortality attributable to dietary risk factors in 54 countries in the WHO European Region from 1990 to 2019: an updated systematic analysis of the Global Burden of Disease Study. *Eur J Prev Cardiol* 2025;32(16):1553–63. DOI: 10.1093/eurjpc/zwae136
16. Шальнова С.А., Максимов С.А., Баланова Ю.А. и др. Приверженность к здоровому образу жизни в российской популяции в зависимости от социально-демографических характеристик населения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2020;19(2):2452. DOI: 10.15829/1728-88002020-2452
Shalnova S.A., Maksimov S.A., Balanova Yu.A. et al. Adherence to a healthy lifestyle of the Russian population depending on the socio-demographics. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention* 2020;19(2):2452. (In Russ.). DOI: 10.15829/1728-8800-20202452

Вклад авторов

Все авторы внесли существенный вклад в подготовку работы, прочли и одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

В.Н. Ларина, Е.П. Какорина: разработка концепции и дизайна исследования, обзор публикаций по теме статьи, анализ и интерпретация данных, подготовка и редактирование текста, проверка критически важного интеллектуального содержания, окончательное утверждение рукописи, итоговые выводы, ответственная за все аспекты работы;

И.В. Самородская: разработка концепции и дизайна исследования, обзор публикаций по теме статьи, статистический анализ, интерпретация данных, подготовка и редактирование текста, проверка критически важного интеллектуального содержания, окончательное утверждение рукописи для публикации, итоговые выводы, ответственная за все аспекты работы;

В.Г. Ларин: обзор публикаций по теме статьи, интерпретация данных, подготовка текста, проверка критически важного интеллектуального содержания, ответственный за все аспекты работы.

Authors' contributions

All authors significantly contributed to the article, read and approved the final version prior to publication.

V.N. Larina, E.P. Kakorina: study design and concept, literature review, data analysis and interpretation, manuscript writing and editing, verification of critically important intellectual content, final approval of the article, final conclusions, responsibility for all aspects of the work;

I.V. Samorodskaya: study design and concept, literature review, statistical analysis, data interpretation, manuscript writing and editing, verification of critically important intellectual content, final approval of the article, final conclusions, responsibility for all aspects of the work;

V.G. Larin: literature review, data interpretation, manuscript writing, verification of critically important intellectual content, responsibility for all aspects of the work.

ORCID авторов / ORCID of authors

В.Н. Ларина / V.N. Larina: <https://orcid.org/0000-0001-7825-5597>

И.В. Самородская / I.V. Samorodskaya: <https://orcid.org/0000-0001-9320-1503>

Е.П. Какорина / E.P. Kakorina: <https://orcid.org/0000-0001-6033-5564>

В.Г. Ларин / V.G. Larin: <https://orcid.org/0000-0002-3177-3407>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Funding. The study was performed without external funding.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K786>

ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫЙ ОСТЕОАРТРИТ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Н.Г. Правдюк¹, А.А. Клименко^{1,2}, Н.А. Шостак¹, М.В. Негребецкая³

¹ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Пироговский Университет)» Минздрава России; Россия, 117513 Москва, ул. Островитянова, 1;

²ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова Департамента здравоохранения г. Москвы»; Россия, 119049 Москва, Ленинский пр-кт, 8;

³ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России»; Россия, 123182 Москва, Волоколамское шоссе, 30, корп. 2

Контакты: Алеся Александровна Клименко aaklimenko@yandex.ru

Генерализованный остеоартрит (ГОА) – клинический вариант остеоартрита с множественным поражением суставов, включающим суставы кистей, коленные, тазобедренные, а также суставы позвоночника. В статье представлена эволюция представлений о ГОА от классических работ J.H. Kellgren и R. Moore (1952) до современных подходов, обсуждающих множественное суставное поражение. Анализируются его различные дефиниции, показана их зависимость от числа вовлеченных суставных групп и влияние на оценку распространенности заболевания. Особое внимание уделено осевому компоненту ГОА: поражение межпозвонковых дисков и фасеточных суставов рассматривается как единый клинико-морфологический фенотип с общими патофизиологическими механизмами (воспаление, ангиогенез, ремоделирование внеклеточного матрикса). Представлены современные подходы к диагностике, включая клиническую оценку, инструментальные методы и перспективные биомаркеры. Обоснован фенотип-ориентированный подход к лечению ГОА.

Ключевые слова: генерализованный остеоартрит, множественный остеоартрит, полиостеоартрит, полиартроз, артрозная болезнь, болезнь Келлгрена, фасеточный сустав, межпозвонковый диск, позвоночно-двигательный сегмент, биомаркер, фенотипирование, остеоартрит позвоночника, Алфлутоп, биоактивный концентрат мелких морских рыб

Для цитирования: Правдюк Н.Г., Клименко А.А., Шостак Н.А., Негребецкая М.В. Генерализованный остеоартрит через призму современных представлений. Клиницист 2026;20(1):92–100.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K786>

Generalized osteoarthritis through the lens of modern knowledge

N.G. Pravdyuk¹, A.A. Klimenko^{1,2}, N.A. Shostak¹, M.V. Negrebetskaya³

¹N.I. Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University), Ministry of Health of Russia; 1 Ostrovityanova St., Moscow 117513, Russia;

²N.I. Pirogov City Clinical Hospital No. 1, Moscow Healthcare Department; 8 Leninskiy Prospekt, Moscow 119049, Russia;

³National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medico-Biological Agency of Russia; Build. 2, 30 Volokolamskoe Shosse, Moscow 123182, Russia

Contacts: Alesya Aleksandrovna Klimenko aaklimenko@yandex.ru

Generalized osteoarthritis (GOA) is a clinical variant of osteoarthritis characterized by multiple joint involvement, including the joints of the hands, knees, hips, and the spinal joints. This article presents the evolution of the knowledge about GOA from the classic works of J.H. Kellgren and R. Moore (1952) to modern approaches addressing multi-joint osteoarthritis. Various definitions of multi-joint osteoarthritis are analyzed, demonstrating their dependence on the number of involved joint groups and their impact on the assessment of disease prevalence. Special attention is paid to the axial component of GOA: involvement of intervertebral discs and facet joints is considered as a single clinical and morphological phenotype with common pathophysiological mechanisms (inflammation, angiogenesis, extracellular matrix remodeling). Current diagnostic approaches are presented, including clinical assessment, instrumental methods, and promising biomarkers. A phenotype-oriented approach to the treatment of GOA is substantiated.

Keywords: generalized osteoarthritis, multi-joint osteoarthritis, polyosteoarthritis, polyarthrosis, arthrosis disease, Kellgren's disease, facet joint, intervertebral disc, spinal motion segment, biomarker, phenotyping, spine osteoarthritis, Alflutop, bioactive concentrate of small marine fish

For citation: Pravdyuk N.G., Klimenko A.A., Shostak N.A., Negrebetskaya M.V. Generalized osteoarthritis through the lens of modern knowledge. *Klinitsist = The Clinician* 2026;20(1):92–100. (In Russ.).
DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K786>

Введение

Остеоартрит (ОА) традиционно считается самым распространенным заболеванием опорно-двигательного аппарата. Эпидемиологическая значимость ОА продолжает расти. Глобальное бремя заболевания остается крайне высоким: в 2020 г. его диагностировали у 7,6 % населения планеты, что соответствует примерно 595 млн человек, с 1990 по 2020 г. число пациентов увеличилось более чем на 130 %. В РФ, по официальной статистике, зарегистрировано более 4,3 млн пациентов с ОА, однако реальные показатели могут быть существенно выше¹ [1]. В последние десятилетия представления об ОА развивались от версии о возрастном изнашивании суставного хряща до концепции о заболевании с воспалительными, метаболическими, генетическими и нейроиммунными механизмами. Особое место в этой концепции занимает понятие генерализованного остеоартрита (ГОА).

Определение и классификация генерализованного остеоартрита

Несмотря на широкое применение термина «генерализованный остеоартрит» в клинической практике и научной литературе, его диагностические границы остаются неоднозначными. В классификационных подходах разных лет варьируют как число вовлеченных суставных групп, так и перечень клинически значимых локализаций [2]. Ключевой этап в становлении представлений о ГОА связан с работами J.H. Kellgren и R. Moore, которые одними из первых предложили рассматривать множественное поражение суставов как самостоятельный клинический вариант заболевания. В 1950-е годы ими сформулирована концепция первичного ГОА, или «артрозной болезни», для которой характерно полиартикулярное поражение с вовлечением мелких суставов кистей: дистальных, проксимальных межфаланговых, первых запястно-пястных (ПЗПС), а также коленных (КС), тазобедренных (ТС) и суставов позвоночника. Особое значение придавалось узелковой форме ОА, семейной предрасположенности и сочетанию периферического и аксиального поражения суставного аппарата (табл. 1) [3–5].

Вклад J.H. Kellgren в развитие ревматологии имеет принципиальное значение не только для изучения ОА, но и для формирования клинико-рентгенологического

подхода к ревматическим заболеваниям в целом. Его исследования в Манчестерском ревматологическом центре способствовали оценке распространенности ревматических заболеваний, описанию широкого спектра нозологических форм, изучению роли хронической механической перегрузки в поражении позвоночника, ТС и КС, а также разработке рентгенологических критериев ОА, которые сохраняют практическую значимость до настоящего времени. Именно в рамках этих исследований заложены основы представлений об узелковом ОА и первичном ГОА с поражением мелких суставов кистей, шейного и поясничного отделов позвоночника, что стало важным этапом в эволюции понимания заболевания [4].

В современной зарубежной литературе концепция ГОА обсуждается через призму множественного суставного ОА (multi-joint osteoarthritis, MJOA). В обзоре A.E. Nelson и соавт. ставят акцент на широком использовании данного термина, однако подчеркивают, что единая дефиниция MJOA отсутствует [2]. Ранее в исследовании JoCoOA (Johnston County Osteoarthritis Project, Проект по борьбе с остеоартрозом в округе Джонстон) авторы изучали фенотипы множественного симптоматического ОА с оценкой 4 локализаций: суставов кистей, КС, ТС, поясничного отдела позвоночника [5]. Показано, что среди 1650 участников исследования симптоматический ОА кистей имели 13 % пациентов, у 25 % регистрировался ОА КС, коксартроз диагностирован у 11 % больных, у 28 % отмечалась боль в нижней части спины. Авторы выделили взаимоисключающие фенотипы, основанные на различных сочетаниях и отличиях в поражении в зависимости от расы и пола, что соответствует современным понятиям фенотипирования ОА и оценки суммарного поражения суставов.

Сбор данных для исследования JoCoHS (Johnston County Health Study, Исследование состояния здоровья населения округа Джонстон) завершился в 2018 г. из-за сокращения численности участников, в 2019 г. начался набор новой когорты в возрасте 35–70 лет. Предварительно опубликованные данные по MJOA у первых 400 участников (средний возраст – 55 лет; 31 % мужчин, 21 % чернокожих, 9 % латиноамериканцев, 29 % пациентов с высшим образованием) показали, что его распространенность достигала 12 % при использовании рентгенологических критериев и 8 % при наличии

¹Клинические рекомендации «Полиартроз (генерализованный остеоартрит)». Ассоциация ревматологов России. Год утверждения: 2025. ID: 256_2

Таблица 1. Классические признаки генерализованного остеоартрита по J.H. Kellgren и R. Moore [4, 5]

Table 1. Classic signs of generalized osteoarthritis according to J.H. Kellgren and R. Moore [4, 5]

Признак Sign	Содержание Content
Концептуальная основа Conceptual framework	Рассматривался как полиартикулярный вариант первичного остеоартрита Considered a polyarticular variant of primary osteoarthritis
Ключевой клинический маркер Key clinical marker	Узелки Гебердена — важный признак предрасположенности к генерализованному варианту Heberden's nodes were considered an important predisposing factor to the generalized variant
Диагностический ориентир Diagnostic landmark	Диагноз первичного генерализованного остеоартрита авторы считали затруднительным при отсутствии узелков Гебердена или поражения первого запястно-пястного сустава The authors considered the diagnosis of primary generalized osteoarthritis difficult in the absence of Heberden's nodes or involvement of the first carpometacarpal joint
Суставы кистей Hand joints	Характерно вовлечение межфаланговых суставов кистей: дистальных, первого запястно-пястного Involvement of the interphalangeal joints of the hands is typical: the distal interphalangeal joints and the first carpometacarpal joint
Крупные суставы Large joints	В структуру множественного поражения включались коленные и тазобедренные суставы, а также другие суставы конечностей The knee and hip joints, as well as other joints of the extremities, were included in the pattern of multiple lesions
Аксиальный компонент Axial component	Отмечалось возможное вовлечение суставов позвоночника, включая фасеточные суставы и межпозвонковые диски Possible involvement of the spinal joints, including facet joints and intervertebral discs, has been noted
Стопы Feet	В классическое описание множественного остеоартрита включались также суставы стоп, продольное или поперечное уплощение свода стопы The classic description of multiple osteoarthritis also included the joints of the feet, longitudinal or transverse flattening of the arch of the foot
Тендопатии/энтезопатии Tendinopathies/enthesopathy	Сочетание с периартикулярной патологией: эпикондилиты, трохантерит, стилоидит, тендинит ахиллова сухожилия Associated with periarticular pathology: epicondylitis, trochanteritis, styloiditis, Achilles tendinitis
Семейная предрасположенность Familial predisposition	Семейная агрегация и узелковое поражение кистей рассматривались как аргументы в пользу системной предрасположенности Familial aggregation and nodular lesions of the hands were considered as arguments in favor of systemic predisposition
Современная интерпретация Modern interpretation	Концепция J.H. Kellgren и R. Moore стала основой представлений о генерализованном остеоартрите как особом клинко-патогенетическом фенотипе с множественным суставным поражением J.H. Kellgren and R. Moore's concept became the basis for the concept of generalized osteoarthritis as a distinct clinical and pathogenetic phenotype with multiple joint lesions

жалоб¹. Эти результаты подтверждают необходимость точной оценки частоты, клинического и прогностического значения МЮА в репрезентативных популяционных когортах.

Важный вклад в развитие современной концепции ГОА внесла работа T.R. Gullo и соавт., посвященная определению множественного ОА. Авторы провели систематический анализ литературы по МЮА за период с 1952 по 2017 г. и показали, что в исследованиях используются разные подходы к его трактовке. На основании анализа выделены 10 рабочих вариантов определения МЮА, различающихся по числу

вовлеченных суставов, вариантам поражения кистей, крупных суставов нижних конечностей, позвоночника, стоп и голеностопных суставов:

1. Наличие 1 и более межфалангового узелка кистей в сочетании с поражением 2 и более других групп: ТС, КС, голеностопных суставов или стоп, позвоночника.

2. Вовлечение 2 и более межфаланговых суставов кистей, 1 и более ПЗПС и КС или ТС.

3. Поражение 5 и более суставных групп из перечня: дистальные и проксимальные межфаланговые суставы, ПЗПС, ТС, КС, позвоночник, голеностопный сустав или стопа.

¹Multi-joint osteoarthritis phenotypes by race/ethnicity and sex: preliminary descriptive data from the Johnston County Health Study. Available at: <https://acrabstracts.org/abstract/multi-joint-osteoarthritis-phenotypes-by-race-ethnicity-and-sex-preliminary-descriptive-data-from-the-johnston-county-health-study/>

4. Поражение 2 и более зон нижней половины тела: ТС, КС, позвоночника, голеностопных суставов или стоп.

5. Поражение КС или ТС в сочетании с поражением еще одной из зон: позвоночника, голеностопного сустава или стопы.

6. Вовлечение 3 и более суставов нижней половины тела: ТС, КС, позвоночника, голеностопных суставов или стоп.

7. Двустороннее поражение КС в сочетании с поражением позвоночника.

8. Поражение 3 и более суставных зон из перечня: дистальные и проксимальные межфаланговые суставы, ПЗПС, ТС, КС, позвоночник, голеностопный сустав или стопа.

9. Поражение 1 и более ПЗПС в сочетании с двусторонними межфаланговыми узелками.

10. Поражение 3 и более межфаланговых суставов или наличие двусторонних межфаланговых узелков [6].

При применении этих определений в когорте JoCoOA частота рентгенологического МЮА варьировала от 4 до 74 %, а симптоматического ОА — от 2 до 52 %, что подчеркивает зависимость оценки распространенности заболевания от используемой дефиниции. Вместе с тем большинство вариантов МЮА ассоциировались с ухудшением общего состояния здоровья и снижением функциональной активности, что позволяет рассматривать его не только как количественную характеристику ОА, но и как клинически значимый фенотип с функциональным и прогностическим бременем.

Данные многоцентрового исследования GOGO (Genetics of Generalized Osteoarthritis, Генетика генерализованного остеоартрита) подтверждают генетическую основу генерализованного ОА. В анализ включили 2728 участников из 1145 семей, отобранных по наличию как минимум 2 сибсов с клинически значимым ОА кистей (стадия II и выше по классификации Kellgren—Lawrence, не менее 3 суставов билатерально с обязательным поражением хотя бы 1 дистального межфалангового сустава). У пациентов с ОА кистей рентгенологические признаки ОА позвоночника выявлялись в 54 % случаев, КС — в 51 %, ТС — в 25 %. Наибольшая конкордантность среди сибсов с ОА суставов кистей отмечена при поражении позвоночника, что поддерживает представление о связи поражения суставов кистей, аксиального вовлечения и крупных суставов в структуре ГОА [7].

Согласно российским клиническим рекомендациям 2025 г. «Полиартроз (генерализованный остеоартрит)», генерализованный вариант ОА рассматривается при поражении 3 и более суставных групп, включая КС и ТС, мелкие суставы кистей, первый плюснефаланговый сустав, а также фасеточные суставы (ФС) позвоночника¹. Включение последних в число клинически значимых локализаций представляется принципиально важным, так как расширяет традиционное понятие о ГОА и позволяет рассматривать хроническую боль в спине у части пациентов не только в контексте неспецифической боли, но и как проявление единого полиартикулярного процесса.

Поражение межпозвонкового диска (МПД) занимает важное место в концепции ОА позвоночника, поскольку диск является ключевым элементом позвоночного двигательного сегмента (ПДС) и функционально связан с ФС, замыкательными пластинами и телами позвонков. В работе N. Ahmad и соавт. дегенерация МПД и ОА ФС рассматриваются как взаимосвязанные процессы, сосуществующие в пределах одного ПДС². Исследование выполнено на образцах тканей ПДС на уровне L3—L4, полученных от лиц молодого возраста без выраженных дегенеративных изменений и лиц пожилого возраста. Авторы провели гистологическое исследование МПД и ФС, а также транскриптомный анализ тканей пульпозного ядра, фиброзного кольца, замыкательных пластин тел позвонков и суставного хряща. Результаты транскриптомного профилирования продемонстрировали активацию путей ремоделирования внеклеточного матрикса, клеточного стресса, гипоксии и нейрососудистой регуляции, при этом стресс-ассоциированные сигнальные механизмы оказались общими для нескольких структур ПДС. Эти данные позволяют рассматривать МПД и ФС как компоненты единого фенотипа поражения позвоночника. На современном этапе эти представления находят отражение в научной повестке OARSI (Osteoarthritis Research Society International, Международное общество исследований остеоартрита) 2026 г., где ОА позвоночника представлен как отдельное направление исследований^{3, 4}.

Данные анализа, выполненного на кафедре факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова Института клинической медицины Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, позволили рассмотреть дегенерацию

¹Клинические рекомендации «Полиартроз (генерализованный остеоартрит)». Ассоциация ревматологов России. Год утверждения: 2025. ID: 256_2

²Multi-tissue molecular and histopathological profiling of facet joints and intervertebral discs. Available at: <https://acrabstracts.org/abstract/multi-tissue-molecular-and-histopathological-profiling-of-facet-joints-and-intervertebral-discs/>

³Osteoarthritis Research Society International. Osteoarthritis of the spine and other joints. OARSI World Congress on Osteoarthritis 2026. Available at: <https://congress.oarsi.org/program/sessions/oa-spine-and-other-joints>

⁴Osteoarthritis Research Society International (OARSI). Classifications of Spine OA — OARSI initiative announcement and update. OARSI World Congress on Osteoarthritis 2026. Available at: <https://congress.oarsi.org/program/talks/spine-oa-classifications-oarsi-initiative-announcement-and-update>

МПД как воспалительно-дегенеративный процесс [8]. Комплексный анализ клинических, инструментальных, гистологических и иммуногистохимических данных у пациентов с симптомным ОА позвоночника показал наличие локального иммунного воспаления в МПД с участием интерлейкинов 1 β , 6 и 17 у всех пациентов основной группы, при этом выраженность воспалительных изменений коррелировала с гистологической стадией дегенерации диска. Выявленная экспрессия VEGF-A (vascular endothelial growth factor A, фактор роста эндотелия сосудов А) на поверхности хондроцитов и CD31 в экстрацеллюлярном матриксе указывает на активацию ангиогенеза в пульпозном ядре и фиброзном кольце, а распространение воспалительного процесса на гиалиновый хрящ замыкательных пластин тел позвонков позволяет рассматривать эти изменения как основу реактивного остеоита и воспалительно-эрозивного поражения ПДС. Эти результаты согласуются с современным представлением об ОА позвоночника как о едином клинико-морфологическом фенотипе, включающем поражение МПД, замыкательных пластин, тел позвонков и ФС. При оценке вовлечения периферических суставов выявлено, что у пациентов с ОА позвоночника старше 45 лет поражение периферических суставов диагностировалось более чем в 2 раза чаще по сравнению с лицами молодого возраста (45,3 % против 20,2 %). При анализе множественного периферического поражения в изучаемых группах показано, что вовлечение 2 и более периферических суставов в рамках ОА статистически значимо чаще регистрировалось у пациентов старшей возрастной группы. Наиболее часто в патологический процесс вовлекались суставы кистей и КС. Значимое преобладание поражения дистальных и проксимальных межфаланговых суставов, а также ПЗПС в этой группе позволяет рассматривать вовлечение кистей как один из клинических маркеров ГОА, что согласуется с классической концепцией полиостеоартрита. Второй по частоте и клинической значимости периферической локализацией стали КС, что дополнительно подчеркивает связь симптомного поражения позвоночника с поражением опорных суставов нижних конечностей.

Диагностика

На основе современных отечественных и зарубежных данных диагностика ГОА должна включать несколько уровней оценки. **Первый уровень** — клиническая характеристика суставного поражения — число вовлеченных суставных групп, симметричность процесса, наличие узелкового ОА кистей, поражение дистальных и проксимальных межфаланговых суставов, ПЗПС, КС и ТС, первого плюснефалангового сустава, а также ФС позвоночника. **Второй уровень** включает разграничение симптомного и рентгенологического ОА, поскольку структурные изменения не всегда коррелируют с выраженностью боли и функциональными

нарушениями. На этом этапе важное значение сохраняет рентгенография пораженных суставов с оценкой сужения суставной щели, остеофитов, субхондрального склероза и деформации суставных поверхностей, при необходимости используют ультразвуковое исследование для выявления синовита, выпота и периартикулярных изменений, а также магнитно-резонансную или компьютерную томографию для уточнения структурного поражения. **Третий уровень** подразумевает оценку характера боли, утренней скованности и функционального профиля пациента: ограничение подвижности в периферических суставах и позвоночнике, нарушение походки, снижение мышечной силы, риск падений и влияние заболевания на повседневную активность. Дополнительно диагностический алгоритм должен учитывать факторы риска и коморбидность пациентов: возраст, пол, наследственную предрасположенность, ожирение, метаболические нарушения, анамнез травмы и профессиональную нагрузку [2, 3, 7].

Перспективное направление современной диагностики и фенотипирования ГОА — изучение биомаркеров. Показано, что увеличение числа вовлеченных суставов ассоциируется с повышением уровня маркеров деградации хряща и внеклеточного матрикса, включая мочевой С-телопептид коллагена II типа, олигомерный матриксный белок хряща и гиалуроновую кислоту, тогда как уровень N-пропептида проколлагена II типа может снижаться при большей распространенности поражения [9, 10].

Один из перспективных маркеров, привлекающих внимание в последние годы, — кислый белок хряща 1, выявленный в крупном протеомном анализе и ассоциированный с ОА КС, ТС и суставов кистей. В популяционном исследовании Rotterdam Study показана связь уровня данного белка с MJOA, а также с суммарной тяжестью рентгенологических изменений, оцениваемой по шкале Kellgren—Lawrence [11]. Повышенные уровни сывороточного остеопротегерина и хемокина CXCL-6 ассоциировались с более высокими рисками ОА нескольких локализаций. Рост уровня сывороточной гиалуроновой кислоты также был связан с наличием симптомного ОА нескольких локализаций, в отличие от случаев без боли или с локальной формой ОА [12].

Лечение

В национальных рекомендациях по ГОА выбор терапевтической тактики основан на комплексном лечении, включающем коррекцию факторов риска, локальную и системную анальгетическую и противовоспалительную терапию, а также применение болезнью-модифицирующих препаратов (SYSADOA (symptomatic slow acting drugs for osteoarthritis, симптоматические препараты замедленного действия для лечения остеоартроза), DMOADs (disease-modifying osteoarthritis drugs, препараты, модифицирующие течение остеоартрита)) с учетом клинической ситуации. Наиболее

перспективным для ГОА является фенотип-ориентированный подход. При метаболическом фенотипе ключевое значение имеют снижение массы тела, коррекция ожирения, инсулинорезистентности, дислипидемии и сердечно-сосудистого риска. При механическом фенотипе терапевтический акцент смещается на лечебную физкультуру, поддержку мышц, снижение перегрузок пораженных суставов, ортезирование, подбор обуви, использование трости и профилактику падений. При воспалительном фенотипе особую роль играют проявление синовита, эрозивных изменений суставов кистей и рациональное применение локальной или системной противовоспалительной терапии. При болевом фенотипе необходимо учитывать не только периферический источник боли, но и признаки центральной сенситизации, нарушения сна, снижение повседневной активности.

Международные рекомендации различаются в оценке роли SYSADOA/DMOADs, однако в евразийских рекомендациях 2025 г. биоактивный концентрат мелких морских рыб упоминается среди инъекционных препаратов комплексного состава, относимых к болезньюмодифицирующим препаратам при ОА [13].

Алфлутоп представляет собой инъекционный биоактивный концентрат мелких морских рыб. Согласно инструкции, препарат содержит мукополисахариды, включая хондроитина сульфат, аминокислоты, пептиды, ионы натрия, калия, кальция, магния, железа, меди и цинка. Фармакодинамические эффекты препарата связывают с угнетением активности гиалуронидазы, нормализацией биосинтеза гиалуроновой кислоты, противовоспалительным действием и стимуляцией репаративных процессов в суставном хряще¹. Препарат показан взрослым пациентам при первичном остеоартрозе различной локализации (коксартрозе, гонартрозе, артрозе мелких суставов), остеохондрозе и спондилезе. Стандартные схемы применения включают внутримышечное введение по 1 мл ежедневно курсом из 20 инъекций или по 2 мл через день курсом из 10 инъекций. При преимущественном поражении крупных суставов возможно внутрисуставное введение по 1–2 мл с последующим или сочетанным внутримышечным курсом. Курс лечения целесообразно повторить через 6 мес (после консультации врача)¹.

Исследования, количественно изучавшие механизмы действия биоактивного концентрата мелких морских рыб, демонстрируют потенциальные эффекты, значимые для патогенеза ОА: влияние на метаболизм хондроцитов, ингибирование гиалуронидазы, модуляцию продукции медиаторов воспаления, включая интерлейкины 6, 8 (уменьшение высвобождения на 24 и 45 %

соответственно) и VEGF-A (ингибирование внеклеточного высвобождения до 57 %), а также антиоксидантные эффекты (снижение концентрации внутриклеточных супероксид-аниона на 31 % и пероксида водорода на 50 %) [14–16].

Ключевым клиническим исследованием является многоцентровое двойное слепое рандомизированное плацебоконтролируемое исследование с участием 90 пациентов с ОА КС II–III рентгенологической стадии по Kellgren–Lawrence и болью при ходьбе ≥ 40 мм по визуальной аналоговой шкале. Пациенты получали Алфлутоп по 1 мл внутримышечно 20-дневными курсами с интервалом 6 мес в течение 2 лет либо плацебо по аналогичной схеме, в качестве сопутствующей терапии применялся ибупрофен по 600–1200 мг/сут. На фоне терапии Алфлутопом показано статистически значимое уменьшение интенсивности боли, улучшение WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, Индекс остеоартроза Университетов Западного Онтарио и Макмастера), качества жизни и общей оценки состояния, причем доля пациентов с ответом на терапию составила 73 % против 40 % в группе плацебо, а снижение суточной потребности в нестероидных противовоспалительных препаратах (НПВП) отмечено у 79 % пациентов [17]. Структурно-модифицирующее действие в этом исследовании оценивалось по данным рентгенографии, магнитно-резонансной томографии и биохимическим маркерам деградации хряща (С-телопептид коллагена II типа и олигомерный матриксный белок хряща). Через 2 года отрицательная рентгенологическая динамика реже регистрировалась в группе Алфлутопа по сравнению с плацебо. Показано замедление сужения суставной щели и менее выраженное увеличение размеров остеофитов на фоне применения Алфлутопа [18]. Эти результаты позволяют рассматривать препарат как средство с потенциальным симптом- и структурно-модифицирующим действием при гонартрозе. В двойном слепом плацебоконтролируемом исследовании по изучению эффективности Алфлутопа в терапии пациентов с хронической вертеброгенной люмбоишиалгией, проведенном под руководством О.С. Левина, показана эффективность лекарственного средства: по завершении курса значительный и умеренный эффект терапии отмечен в 69 % случаев, что оказалось достоверно выше, чем в группе плацебо (40 %). Через 3 мес после окончания курса состояние пациентов в группе препарата продолжило улучшаться, в то время как в группе плацебо динамика была незначительной. Полученные результаты позволяют рекомендовать Алфлутоп для лечения больных остеохондрозом позвоночника с корешковыми и некорешковыми болевыми синдромами [19].

¹Алфлутоп. Листок-вкладыш — информация для пациента. Государственный реестр лекарственных средств. Доступно по: https://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=c8567772-c22f-487a-8120-480959b76b7f

В последующих исследованиях оценивались различные режимы применения Алфлутопа. В многоцентровом проспективном рандомизированном исследовании сравнивали стандартный режим по 1 мл внутримышечно ежедневно № 20 и альтернирующий режим по 2 мл через день № 10. Полученные данные свидетельствуют о сопоставимой клинической эффективности и приемлемой безопасности альтернирующего режима, что имеет значение для повышения приверженности к лечению [20, 21].

Данные реальной клинической практики расширяют представления об эффективности препарата при ОА различной локализации. В крупном многоцентровом проспективном наблюдательном исследовании, включившем 22 525 пациентов (2776 пациентов с ОА суставов кистей, 6666 с диагностированным коксартрозом, 1694 с ГОА, 10 047 с хронической неспецифической болью в нижней части спины и 10 616 с гонартрозом) из 163 центров 58 регионов РФ, Алфлутоп применялся по схеме 1 мл внутримышечно ежедневно № 20 или 2 мл через день № 10. На фоне терапии отмечались уменьшение интенсивности боли по визуальной аналоговой шкале, быстрое развитие терапевтического эффекта (на 8–9-й день в зависимости от локализации), уменьшение потребности в НПВП, улучшение общего состояния пациентов и показателей опросника оценки качества жизни, связанного со здоровьем EQ-5D (EuroQol 5-Dimension); выраженное клиническое улучшение после одного курса наблюдалось более чем у 90 % участников [22–25].

Профиль безопасности Алфлутопа в клинических исследованиях в целом характеризуется как благоприятный. В исследованиях у пациентов пожилого и старческого возраста с высокой коморбидностью серьезных нежелательных явлений, связанных с терапией, не зарегистрировано, что особенно важно для больных ОА с ограничениями к длительному применению НПВП [26, 27]. Таким образом, Алфлутоп представляет собой патогенетически обоснованный компонент комплексной терапии ОА, отвечающий задачам фенотипирующего подхода. Его роль как болезньюмодифицирующего средства подтверждается способностью не только купировать болевой синдром, но и замедлять

сужение суставной щели и рост остеофитов. Учитывая благоприятную переносимость у коморбидных пациентов и наличие различных режимов введения, препарат показан лицам с ОА различной локализации, остеохондрозом и спондилезом, особенно с хронической болью, нуждающимся в минимизации нагрузки НПВП. Препарат обладает обширной доказательной базой (более 26 000 пациентов в 59 клинических исследованиях, из которых 27 ревматологических, 19 неврологических (остеохондроз и хроническая неспецифическая боль), 7 травматологических, 6 – посвящены поражению параартикулярных тканей). Благодаря доказательной базе Алфлутоп включен в международные (LEAR, 2025) и все основные отечественные клинические рекомендации по ОА: «Коксартроз», «Гонартроз», а также «Полиартроз» – рекомендации, подразумевающие системный характер ведения пациента.

Особое значение имеет аксиальный компонент ГОА. Терапевтическая стратегия должна учитывать состояние МПД, ФС, замыкательных пластин, паравертебральных мышц и функциональную стабильность ПДС. Лечение должно быть направлено не только на купирование боли в спине, но и на восстановление мышечного контроля, коррекцию спинальной саркопии и профилактику хронизации боли.

Заключение

Таким образом, ГОА через призму современных представлений следует рассматривать как дифференцированный фенотип ОА. Эволюция представлений о ГОА отражает переход от формального учета числа пораженных суставов к суммарному бремени болезни. Включение ФС в современные рекомендации по ГОА позволяет рассматривать хроническую боль в спине у части пациентов как компонент многосуставного поражения. Перспективными направлениями дальнейшего изучения ГОА являются уточнение диагностических подходов, фенотипирование пациентов, а также разработка персонализированных терапевтических стратегий, направленных на снижение боли, сохранение функции и улучшение долгосрочного прогноза заболевания.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Global, regional, and national burden of osteoarthritis, 1990–2020 and projections to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. GBD 2021 Osteoarthritis Collaborators. *Lancet Rheumatol* 2023;5(9):e508–22. DOI: 10.1016/S2665-9913(23)00163-7
2. Nelson A.E. Multiple joint osteoarthritis (MJOA): What's in a name? *Osteoarthritis Cartilage* 2024;32(3):234–40. DOI: 10.1016/j.joca.2023.10.008
3. Kellgren J.H., Moore R. Generalized osteoarthritis and Heberden's nodes. *Br Med J* 1952;1(4751):181–7. DOI: 10.1136/bmj.1.4751.181
4. Шостак Н.А. Генерализованный остеоартроз (болезнь Келлгрена): основные принципы диагностики и лечения. *Клиницист* 2006;1(2):43–6. Shostak N.A. Generalized osteoarthritis (Kellgren's disease): basic principles of diagnosis and treatment. *Klinitsist = The Clinician* 2006;1(2):43–6. (In Russ.).
5. Nelson A.E., Golightly Y.M., Renner J.B. et al. Brief report: differences in multi-joint symptomatic osteoarthritis phenotypes by race and sex: The Johnston County Osteoarthritis Project. *Arthritis Rheum* 2013;65(2):373–7. DOI: 10.1002/art.37775
6. Gullo T.R., Golightly Y.M., Cleveland R.J. et al. Defining multiple joint osteoarthritis, its frequency and impact in a community-based cohort. *Semin Arthritis Rheum* 2019;48(6):950–7. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2018.10.001
7. Kraus V.B., Jordan J.M., Doherty M. et al. The Genetics of Generalized Osteoarthritis (GOGO) study: study design and evaluation of osteoarthritis phenotypes. *Osteoarthritis Cartilage* 2007;15(2):120–7. DOI: 10.1016/j.joca.2006.10.002
8. Правдюк Н.Г., Шостак Н.А., Швырева Н.М. и др. Морфогенетические особенности дегенеративного поражения позвоночника у пациентов молодого и среднего возраста с болью в спине. *Лечебное дело* 2024;(2):93–104. DOI: 10.24412/2071-5315-2024-13116 Pravdyuk N.G., Shostak N.A., Shvyreva N.M. et al. Morphogenetic features of degenerative spinal lesions in young and middle-aged patients with back pain. *Lechebnoe delo = Medical Practice* 2024;(2):93–104. (In Russ.). DOI: 10.24412/2071-5315-2024-13116
9. Kumawat R., Kumar V., Malhotra R. et al. Biomarkers of joint damage in osteoarthritis: current state and future directions. *Mediators Inflamm* 2021;2021:5574582. DOI: 10.1155/2021/5574582
10. Pravdyuk N.G., Buianova A.A., Novikova A.V. et al. Chronic low back pain in young adults: pathophysiological aspects of neuroinflammation and degeneration. *Int J Mol Sci* 2025;26(15):7592. DOI: 10.3390/ijms26157592
11. Szilagyi I.A., Vallerger C.L., Boer C.G. et al. Plasma proteomics identifies CRTAC1 as a biomarker for osteoarthritis severity and progression. *Rheumatology (Oxford)* 2023;62(3):1286–95. DOI: 10.1093/rheumatology/keac415
12. Norman K.S., Goode A.P., Alvarez C. et al. Association of biomarkers with individual and multiple body pain sites: The Johnston County Osteoarthritis Project. *J Pain Res* 2022;15:2393–404. DOI: 10.2147/JPR.S365187
13. Мазуров В.И., Лиля А.М., Тогизбаев Г.А. и др. Евразийские рекомендации по диагностике и лечению первичного остеоартрита (2025). Ассоциация ревматологов Евразии (League of Eurasian Rheumatologists, LEAR). *Современная ревматология* 2025;19(4):96–110. DOI: 10.14412/1996-7012-2025-4-96-110 Mazurov V.I., Lila A.M., Togizbaev G.A. et al. Eurasian Guidelines for the diagnosis and treatment of primary osteoarthritis (2025). League of Eurasian Rheumatologists (LEAR). *Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology* 2025;19(4):96–110. (In Russ.). DOI: 10.14412/1996-7012-2025-4-96-110
14. Olariu L., Dumitriu B., Ene D.M. et al. Alflutop modulates “in vitro” relevant mechanisms of osteoarthritic pathology. *Academy of Romanian Scientists Annals – Series on Biological Sciences* 2017;6(1):82–99.
15. Buse E., Dumitriu B., Olariu L. et al. Cellular and molecular activity of a standardized small sea fish extract in an experimental model of primary human cartilage cells. *Rom J Rheumatol* 2018;27(1).
16. Olariu L., Dumitriu B., Buse E., Rosoiu N. The “in vitro” effect of Alflutop product on some extracellular signaling factors involved in the osteoarthritic pathology inflammation. *Acad Rom Sci* 2015;4(2):7–18.
17. Алексеева Л.И., Шарапова Е.П., Таскина Е.А. и др. Многоцентровое двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование симпом- и структурно-модифицирующего действия препарата Алфлутоп у больных остеоартрозом коленных суставов. Сообщение 1 – оценка симпом-модифицирующего действия препарата. *Научно-практическая ревматология* 2013;51(5):532–8. DOI: 10.14412/1995-4484-2013-1545 Alekseeva L.I., Sharapova E.P., Taskina E.A. et al. Multicenter double-blind randomized placebo-controlled trial of the symptom- and structure-modifying effect of Alflutop in patients with knee osteoarthritis. Communication 1 – Evaluation of the symptom-modifying effect of the drug. *Nauchno-practicheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice* 2013;51(5):532–8. (In Russ.). DOI: 10.14412/1995-4484-2013-1545
18. Алексеева Л.И., Шарапова Е.П., Таскина Е.А. и др. Многоцентровое слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование симпом- и структурно-модифицирующего действия препарата Алфлутоп у больных остеоартрозом коленных суставов. Сообщение 2. Оценка структурно-модифицирующего действия препарата. *Научно-практическая ревматология* 2014;52(2):174–7. DOI: 10.14412/1995-4484-2014-174-177 Alekseeva L.I., Sharapova E.P., Taskina E.A. et al. A multicenter, blind, randomized, placebo-controlled study of the symptom- and structure-modifying effect of Alflutop in patients with knee osteoarthritis. Communication 2 – The assessment of the structure-modifying effect of the drug. *Nauchno-practicheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice* 2014;52(2):174–7. (In Russ.). DOI: 10.14412/1995-4484-2014-174-177
19. Левин О.С., Олюнин Д.Ю., Голубева Л.В. Эффективность Алфлутопа при хронической вертеброгенной люмбоишиалгии по данным двойного слепого плацебо-контролируемого исследования. *Научно-практическая ревматология* 2004;4. Levin O.S., Olyunin D.Yu., Golubeva L.V. Efficacy of Alflutop in chronic verberogenic lumbosciatica according to a double-blind placebo-controlled study. *Nauchno-practicheskaya revmatologiya = Scientific and Practical Rheumatology* 2004;4. (In Russ.).
20. Алексеева Л.И., Таскина Е.А., Лиля А.М. и др. Многоцентровое проспективное рандомизированное исследование эффективности и безопасности препарата Алфлутоп® в альтернирующем режиме по сравнению со стандартным режимом. Сообщение 1: оценка эффективности препарата при различных схемах применения. *Современная ревматология* 2019;13(3):51–9. DOI: 10.14412/1996-7012-2019-3-51-59 Alekseeva L.I., Taskina E.A., Lila A.M. et al. A multicenter, prospective, randomized trial of the efficacy and safety of Alflutop® in an alternating dosing regimen versus the standard one. Communication 1: Evaluation of the efficacy of the drug in different treatment regimens. *Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology Journal* 2019;13(3):51–9. (In Russ.). DOI: 10.14412/1996-7012-2019-3-51-59
21. Шарапова Е.П., Алексеева Л.И., Таскина Е.А. и др. Многоцентровое проспективное рандомизированное исследование эффективности и безопасности препарата Алфлутоп® в альтернирующем режиме по сравнению

- со стандартным режимом. Сообщение 2: оценка безопасности препарата при различных схемах применения. Современная ревматология 2020;14(1):67–73. DOI: 10.14412/1996-7012-2020-1-67-73
- Sharapova E.P., Alekseeva L.I., Taskina E.A. et al. A multicenter, prospective, randomized trial of the efficacy and safety of Alflutop® in an alternating dosing regimen *versus* the standard one. Communication 2: Evaluation of the safety of the drug in different treatment regimens. Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology Journal 2020;14(1):67–73. (In Russ.). DOI: 10.14412/1996-7012-2020-1-67-73
22. Ли́ла А.М., Стре́бкова Е.А., Алексе́ева Л.И. и др. Применение препарата Алфлутоп® в реальной клинической практике: результаты многоцентрового проспективного наблюдательного исследования. Терапия 2023;9(7):90–101. DOI: 10.18565/therapy.2023.7.90-101
- Lila A.M., Strebkova E.A., Alekseeva L.I. et al. The use of Alflutop® in real clinical practice: results of a multicenter prospective observational study. Terapiya = Therapy 2023;9(7):90–101. (In Russ.). DOI: 10.18565/therapy.2023.7.90-101
23. Ли́ла А.М., Таски́на Е.А., Алексе́ева Л.И. и др. Длительное многоцентровое наблюдательное исследование препарата Алфлутоп в России (сообщение 2). Современная ревматология 2023;17(4):75–85. DOI: 10.14412/1996-7012-2023-4-75-85
- Lila A.M., Taskina E.A., Alekseeva L.I. et al. Multicenter longitudinal observational study pharmaceuticals alflutop in Russia (message 2). Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology Journal 2023;17(4):75–85. (In Russ.). DOI: 10.14412/1996-7012-2023-4-75-85
24. Ли́ла А.М., Кара́теев А.Е., Алексе́ева Л.И. и др. Длительное многоцентровое наблюдательное исследование препарата Алфлутоп в России: применение у пациентов с хронической болью в спине (сообщение 3). Современная ревматология 2024;18(1):70–5. DOI: 10.14412/1996-7012-2024-1-70-75
- Lila A.M., Karateev A.E., Alexeeva L.I. et al. Alflutop Russian longitudinal multicenter observational study: use in patients with chronic back pain (message 3). Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology Journal 2024;18(1):70–5. (In Russ.). DOI: 10.14412/1996-7012-2024-1-70-75
25. Таски́на Е.А., Алексе́ева Л.И., Каше́варова Н.Г. и др. Длительное многоцентровое наблюдательное исследование препарата Алфлутоп в России: применение у пациентов с остеоартритом коленных суставов (сообщение 4). Современная ревматология 2024;18(4):80–8. DOI: 10.14412/1996-7012-2024-4-80-88
- Taskina E.A., Alekseeva L.I., Kashevarova N.G. et al. Long-term multicenter observational study of the drug Alflutop in Russia: use in patients with knee osteoarthritis (report 4). Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology Journal 2024;18(4):80–8. (In Russ.). DOI: 10.14412/1996-7012-2024-4-80-88
26. Зимни́цкая О.В., Петро́ва М.М., Шесте́рняя П.А. и др. Анализ безопасности использования биоактивного концентрата мелких морских рыб у коморбидных пациентов с остеоартритом. Современная ревматология 2021;15(3):103–10. DOI: 10.14412/1996-7012-2021-3-103-110
- Zimnitskaya O.V., Petrova M.M., Shesternya P.A. et al. Analysis of safety of bioactive concentrate of small sea fish therapy in comorbid patients with osteoarthritis. Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology Journal 2021;15(3):103–10. (In Russ.). DOI: 10.14412/1996-7012-2021-3-103-110
27. Малы́шенко О.С., Таски́на Е.А., Раски́на Т.А. и др. Оценка безопасности биоактивного концентрата мелких морских рыб у пациентов старческого возраста с остеоартритом коленного сустава и высокой коморбидностью. Терапия 2023;9(3):148–55. DOI: 10.18565/therapy.2023.3.148-155
- Malyshenko O.S., Taskina E.A., Raskina T.A. et al. Evaluation of safety of bioactive concentrate of small sea fish in senile patients with knee osteoarthritis and high comorbidity. Terapiya = Therapy 2023;9(3):148–55. (In Russ.). DOI: 10.18565/therapy.2023.3.148-155

Вклад авторов

Н.Г. Правдюк: подготовка рукописи, анализ литературы, написание статьи;
А.А. Клименко: подготовка рукописи, редактирование статьи, работа со списком литературы;
Н.А. Шостак: анализ литературы, окончательное редактирование статьи;
М.В. Негребецкая: подготовка рукописи, анализ литературы.

Authors' contributions

N.G. Pravdyuk: manuscript preparation, literature review, article writing;
A.A. Klimenko: manuscript preparation, article editing, work with reference list;
N.A. Shostak: literature review, final article editing;
M.V. Negrebetskaya: manuscript preparation, literature review.

ORCID авторов / ORCID of authors

Н.Г. Правдюк / N.G. Pravdyuk: <https://orcid.org/0000-0002-9710-699X>
А.А. Клименко / A.A. Klimenko: <https://orcid.org/0000-0002-7410-9784>
Н.А. Шостак / N.A. Shostak: <https://orcid.org/0000-0003-4669-1006>
М.В. Негребецкая / M.V. Negrebetskaya: <https://orcid.org/0009-0007-5665-1522>

Конфликт интересов. Н.А. Шостак является главным редактором журнала «Клиницист» с 2006 г., но не имеет отношения к решению о публикации статьи. А.А. Клименко является заместителем главного редактора журнала «Клиницист» с 2023 г., но не имеет отношения к решению о публикации статьи. Данная статья прошла принятую в журнале процедуру рецензирования. Об иных конфликтах интересов авторы не заявляли.

Conflict of interest. N.A. Shostak has been the editor-in-chief of the Clinician magazine since 2006 but is not related to the decision to publish the article. A.A. Klimenko has been the deputy editor-in-chief of the Clinician magazine since 2023 but is not related to the decision to publish the article. This article has passed the review procedure accepted in the journal. The authors did not declare any other conflicts of interest.

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.

Статья поступила: 19.05.2026. **Принята к публикации:** 22.05.2026. **Опубликована онлайн:** 25.06.2026.

Article submitted: 19.05.2026. **Accepted for publication:** 22.05.2026. **Published online:** 25.06.2026.

РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ПЕРИКАРДИТ В СТРУКТУРЕ СИНДРОМА ПОВРЕЖДЕННОГО СЕРДЦА: ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Ю.М. Саакян, К.Д. Панченко, А.С. Аловягина, А.А. Адмиральская, В.О. Веселова

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Пироговский Университет)» Минздрава России; Россия, 117513 Москва, ул. Островитянова, 1

Контакты: Юрий Михайлович Саакян saakyan.yuriy@gmail.com

Цель работы – продемонстрировать особенности клинического течения и терапии рецидивирующего перикардита как варианта синдрома поврежденного сердца после чрескожного коронарного вмешательства.

Материал и методы. Пациент Щ., 76 лет, с ишемической болезнью сердца. После планового чрескожного коронарного вмешательства с попыткой реканализации хронической окклюзии правой коронарной артерии развился экссудативно-фибринозный перикардит с последующим рецидивом. Проведена комплексная лабораторно-инструментальная диагностика, инициирована терапия нестероидными противовоспалительными препаратами с колхицином с последующей оценкой эффективности проводимой терапии.

Результаты. На фоне проводимой комбинированной противовоспалительной терапии ибупрофеном по 800 мг 3 раза в сутки и колхицином по 0,5 мг 2 раза в сутки на протяжении 4 мес достигнут стойкий клинико-лабораторный эффект в виде клинического улучшения, нормализации уровня С-реактивного белка и регресса проявлений перикардита по данным эхокардиографии.

Заключение. Постинтервенционный перикардит может возникать после планового чрескожного коронарного вмешательства без явных механических осложнений и приобретать рецидивирующее течение. Необходимы раннее распознавание синдрома поврежденного сердца, дифференциальная диагностика с другими состояниями и использование длительной колхицинсодержащей противовоспалительной терапии.

Ключевые слова: рецидивирующий перикардит, чрескожное коронарное вмешательство, синдром поврежденного сердца, перикардальный выпот, колхицин, нестероидные противовоспалительные препараты

Для цитирования: Саакян Ю.М., Панченко К.Д., Аловягина А.С. и др. Рецидивирующий перикардит в структуре синдрома поврежденного сердца: описание клинического случая. Клиницист 2026;20(1):101–10.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K768>

Recurrent pericarditis in the structure of post-cardiac injury syndrome: clinical case report

Yu. M. Saakyan, K. D. Panchenko, A. S. Alovayagina, A. A. Admiralskaya, V. O. Veselova

N. I. Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University), Ministry of Health of Russia; 1 Ostrovityanova St., Moscow 117513, Russia

Contacts: Yuriy Mikhaylovich Saakyan saakyan.yuriy@gmail.com

Aim. To demonstrate features of the clinical course and therapy of recurrent pericarditis after percutaneous coronary intervention as a type of post-cardiac injury syndrome.

Material and methods. Patient Sh., 76 years old, with coronary artery disease, developed exudative fibrinous pericarditis with subsequent recurrence after elective percutaneous coronary intervention with an attempted recanalization of a chronic total occlusion of the right coronary artery. Comprehensive laboratory and instrumental diagnostics were performed, and therapy with nonsteroidal anti-inflammatory drugs in combination with colchicine was initiated, followed by an assessment of the effectiveness of the administered therapy.

Results. Against the background of combined anti-inflammatory therapy with ibuprofen 800 mg three times daily and colchicine 0.5 mg twice daily for 4 months, a sustained clinical and laboratory effect was achieved, including clinical improvement, normalization of C-reactive protein levels, and regression of pericarditis manifestations according to echocardiographic data.

Conclusion. This case highlights that post-interventional pericarditis may occur even after elective percutaneous coronary intervention without overt mechanical complications and may become recurrent. Early recognition of post-cardiac injury syndrome, differential diagnosis with other conditions, and the use of prolonged colchicine-containing anti-inflammatory therapy are required.

Keywords: recurrent pericarditis, percutaneous coronary intervention, post-cardiac injury syndrome, pericardial effusion, colchicine, nonsteroidal anti-inflammatory drugs

For citation: Saakyan Yu. M., Panchenko K. D., Alovaygina A. S. et al. Recurrent pericarditis in the structure of post-cardiac injury syndrome: clinical case report. Klinitsist = The Clinician 2026;20(1):101–10. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K768>

Введение

Перикардит – воспалительное поражение перикарда различной этиологии, проявляющееся в типичных случаях симптомами воспаления и болью в груди, шумом трения перикарда и/или выпотом воспалительного характера в полость перикарда [1]. Особую клиническую группу данной нозологии составляет рецидивирующий перикардит (РП), для которого характерно возникновение нового эпизода воспаления перикарда через 4–6 нед после купирования предыдущего [1]. Частота развития рецидива острого перикардита составляет 15–30 %, при этом множественные рецидивы наблюдаются у 50 % пациентов [2, 3].

Этиология РП многофакторна: в странах с низкой распространенностью туберкулеза большинство случаев РП возникает после первого идиопатического/вирусного эпизода и поддерживается персистирующим иммуноопосредованным (аутовоспалительным) ответом перикарда, центральными звеньями которого служат активация инфламмосомы NLRP3 и избыток интерлейкина 1 (ИЛ-1) [4]. В регионах с высокой распространенностью туберкулеза туберкулезный перикардит остается ведущей причиной РП с высоким риском осложнений и рецидивов. Реже РП имеет посттравматический характер, ассоциирован с системными аутоиммунными и неопластическими заболеваниями, уремией, лучевой терапией, бактериальными (гнойными) инфекциями [5].

Посттравматический РП относится к синдрому поврежденного сердца (СПС), стерильному иммуноопосредованному воспалению перикарда, возникающему после коронарного шунтирования, протезирования клапанов сердца, а также интервенционных вмешательств (чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), имплантации внутрисердечных устройств, эндомиокардиальной биопсии и др.) [6]. Постинтервенционный РП наиболее часто манифестирует в интервале от нескольких дней до нескольких недель после вмешательства и характеризуется плевроперикардальной болью, лихорадкой, перикардальным выпотом и объективными признаками перикардита [7]. Ведущим патобиологическим механизмом данного вида перикардита считается иммуноопосредованный ответ на миокардиальные антигены, инициированный тка-

невым микроповреждением, что располагает к повторяющимся эпизодам воспаления. Частота рецидивов в опубликованных сериях наблюдений оценивается примерно в 10–15 % [8].

Согласно современным руководствам и обзорам, постинтервенционный (в том числе пост-ЧКВ) перикардит встречается нечасто, однако возможен даже после неосложненных вмешательств, а при наличии интраоперационных осложнений (например, перфорации коронарной артерии) риск его развития существенно возрастает [7, 9].

Представляем особенности клинического течения и терапии РП после ЧКВ как варианта СПС.

Клинический случай

Пациент Ш., 76 лет, госпитализирован в апреле 2025 г. в кардиологическое отделение с жалобами на боль в грудной клетке, усиливающуюся при глубоком вдохе и смене положения тела.

Из анамнеза известно, что пациент длительно наблюдался у врача-кардиолога по поводу гипертонической болезни, антигипертензивная терапия эффективна. В 2023 г. установлена пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, инициирована антикоагулянтная терапия.

С 2023–2025 гг. пациент отметил снижение толерантности к физическим нагрузкам. По данным эхокардиографии (ЭхоКГ) от ноября 2024 г.: концентрическая гипертрофия левого желудочка, дилатация левого предсердия, фракция выброса левого желудочка 65 %, изменений со стороны перикарда и жидкости в полости перикарда нет.

В начале 2025 г. выполнена компьютерная коронарография, установлено многососудистое поражение коронарных артерий, в связи с чем пациент направлен на плановую реваскуляризацию миокарда.

В анамнезе жизни обращают на себя внимание проведенные гормонотерапия и комбинированное оперативное лечение по поводу онкологических заболеваний: в ноябре 2022 г. выполнены радикальная лапароскопическая простатэктомия по поводу аденокарциномы предстательной железы T2N0M0 и лапароскопическая резекция правой почки по поводу эозинофильно-клеточной опухоли pT1N0M0. Пациент регулярно наблюдается у онколога, данных о рецидиве онкологических заболеваний нет.

Хронических вирусных гепатитов, туберкулеза, носительства вируса иммунодефицита человека нет. Аллергоанамнез не отягощен. Постоянно принимает аписабан, лозартан, амиодарон, аторвастатин, эзетимиб, спиронолактон, ацетилсалициловую кислоту.

В феврале 2025 г. пациент госпитализирован в кардиологическое отделение, где по результатам дообследования, включившего стресс-ЭхоКГ, подтверждена ишемическая болезнь сердца. Выполнена коронарография, выявившая гемодинамически значимый стеноз огибающей артерии ($\approx 90\%$ в средней трети), стеноз ветви тупого края ($\approx 75\%$ в проксимальной трети) и хроническую окклюзию правой коронарной артерии в проксимальном сегменте. Проведены транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование огибающей артерии (1 стент), предпринята попытка реканализации и баллонной ангиопластики правой коронарной артерии. В первые часы после вмешательства пациент отметил появление атипичных болей в горле и верхней части грудной клетки, усиливающихся при глубоком вдохе, а также эпизод артериальной гипотензии. По данным электрокардиографии и содержанию тропонина Т (I), инфаркт миокарда исключен.

При контрольной ЭхоКГ на следующие сутки после коронарографии выявлен небольшой перикардиальный выпот с сепарацией листков перикарда за правым желудочком до 0,3–0,7 см. Через сутки отмечены увеличение объема выпота (толщина слоя жидкости достигла 0,8–1,2 см), появление гиперэхогенных наложений по висцеральному листку перикарда, трактуемых как рыхлый пристеночный тромб.

По результатам компьютерной томографии органов грудной клетки в полости перикарда визуализирован экссудат толщиной до 16 мм в передних отделах без признаков инфильтративного процесса в легких; отмечены небольшие скопления жидкости в плевральных полостях (рис. 1).

В связи с нарастанием объема перикардиального выпота и появлением тромботических наложений пациент

переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии для динамического наблюдения.

По данным лабораторного обследования обращали на себя внимание повышение уровня С-реактивного белка (СРБ) до 226 мг/л, отсутствие лейкоцитоза и нормальные значения содержания прокальцитонина. Иницирована противовоспалительная терапия ацетилсалициловой кислотой по 500 мг 3 раза в сутки. На фоне лечения отмечены уменьшение болевого синдрома, снижение уровня СРБ, уменьшение количества выпота в полости перикарда. Пациент выписан на амбулаторный этап, рекомендовано продолжение противовоспалительной терапии ацетилсалициловой кислотой в дозе 500 мг 3 раза в сутки с оценкой течения перикардита.

По результатам амбулаторного обследования в марте 2025 г. в полости перикарда сохранялось незначительное количество жидкости, лабораторные признаки воспаления не выявлены.

В апреле 2025 г., через 43 дня после первого эпизода перикардита, пациент повторно госпитализирован с жалобами на интенсивную боль в грудной клетке, усиливающуюся при глубоком вдохе и в положении лежа, несколько уменьшающуюся в положении сидя с наклоном вперед, а также на одышку при умеренной физической нагрузке.

При физикальном осмотре: кожа и слизистые оболочки нормальной окраски, отеков нет. При перкуссии сердца отмечается смещение относительной тупости влево, при аускультации – глухость сердечных тонов, артериальное давление 120/72 мм рт. ст., частота сердечных сокращений 75 уд/мин, ритм правильный. В легких дыхание жесткое, хрипов нет. Частота дыхательных движений – 17 в минуту. Живот при пальпации мягкий, печень не выступает из-под края реберной дуги. Мочеиспускание не нарушено.

При поступлении исключен острый коронарный синдром, выполнена ЭхоКГ, по результатам которой визуализирована сепарация листков перикарда за левыми камерами до 12 мм, за правыми камерами до 9 мм с наложениями фибрина. По данным компьютерной томографии



Рис. 1. Компьютерная томография органов грудной клетки во фронтальной (а), горизонтальной (б) и сагиттальной (в) плоскостях. Стрелками обозначена жидкость в полости перикарда

Fig. 1. Computed tomography of the thoracic organs in the frontal (a), horizontal (b), and sagittal (c) planes. The arrows indicate fluid in the pericardial cavity

органов грудной клетки отмечено наличие жидкости в перикарде.

Результаты лабораторного обследования: повышение уровня СРБ до 160 мг/л, содержание прокальцитонина — в пределах референсных значений. По данным микробиологического исследования крови роста микроорганизмов не отмечено. В ходе обследования с учетом информации об амбулаторном наблюдении онколога и результатов дополнительных исследований злокачественные новообразования у пациента исключены.

Данных, свидетельствующих о наличии вирусной инфекции, включая герпетическую, а также о системных заболеваниях соединительной ткани, не получено.

Пациент проконсультирован фтизиатром; на основании клинико-рентгенологической картины, отрицательного результата диаскин-теста данных в пользу туберкулезной инфекции не получено.

В результате комплексного обследования состояние пациента расценено как рецидивирующий экссудативно-фибринозный перикардит, вероятнее всего, в рамках СПС.

Проведена коррекция противовоспалительной терапии: ацетилсалициловая кислота заменена на ибупрофен в дозировке 800 мг 3 раза в сутки и добавлен колхицин по 0,5 мг 2 раза в сутки. На фоне проводимой терапии отмечена положительная динамика в виде снижения боли, нормализации уровня СРБ и уменьшения количества жидкости в перикарде.

После выписки пациент продолжил прием ибупрофена со снижением дозы каждые 2 нед и колхицина по 0,5 мг 2 раза в сутки.

При контрольном осмотре кардиологом в августе 2025 г. пациент отметил улучшение переносимости физической нагрузки, боль в грудной клетке не рецидивировала. По данным ЭхоКГ признаков перикардита не выявлено, скорость оседания эритроцитов в пределах референсных значений.

Обсуждение

Постинтервенционный РП относится к СПС и возникает после инвазивного вмешательства на сердце или коронарных артериях, включая ЧКВ [5, 10]. Эта форма составляет небольшую часть вторичного перикардита и описывается в основном в виде единичных наблюдений, что подчеркивает ее редкость и риск гиподиагностики [10–13].

Ключевой механизм развития СПС — аутоиммунный ответ на механическое/ишемическое повреждение миокарда и перикарда. При ЧКВ повреждение сосудистой стенки, эпикарда и субэпикардального миокарда приводит к высвобождению кардиальных антигенов (кардиальные белки, кровь и фибрин в перикардальной полости), которые запускают адаптивный иммунный ответ с образованием антикардиальных антител, и иммунных комплексов, поддерживающих воспаление [10, 12]. В хронизации процесса участвуют Т-хелперы 1-го и 17-го типов и провоспалительные цитокины

(включая ИЛ-1), что согласуется с концепцией единого континуума мио- и перикардиальных воспалительных синдромов [5, 10].

Рецидивирующее течение постинтервенционного перикардита связывают с повторным высвобождением кардиальных антигенов (микронекроз, повторные вмешательства, сохраняющаяся ишемия), неблагоприятным иммуногенетическим фоном и недостаточно длительной противовоспалительной терапией. Показано, что длительный прием колхицина в сочетании с нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) снижает риск рецидивов как РП, так и СПС [5, 10].

РП является типичным вариантом осложненного течения перикардита: повторные эпизоды отмечаются примерно у 15–30 % пациентов после первого эпизода, особенно при неидиопатической/невирусной этиологии, использовании глюкокортикоидов и неполном курсе противовоспалительной терапии [14, 15]. Популяционные данные показывают, что РП остается относительно редким (около нескольких случаев на 100 тыс. человек в год), но сопровождается существенной клинической нагрузкой за счет многократных рецидивов и повторных госпитализаций; в многоцентровых когортах рецидив развивается примерно у 1/5 пациентов с перенесенным перикардитом [6, 16].

СПС, включающий постинфарктный, постперикардотомический и посттравматический перикардит, составляет заметную долю случаев перикардита, особенно в специализированных центрах. Рецидивы при СПС регистрируются у 10–15 % пациентов, риск констриктивного перикардита остается низким, но клинически значимым [10, 17, 18].

Данные о постинтервенционном перикардите после ЧКВ ограничены. Частота осложнений со стороны перикарда (гемоперикард, тампонада, перикардит) не превышает долей процентов от числа вмешательств, а большинство описанных случаев представляют собой единичные наблюдения или небольшие серии осложнений, развившихся как вследствие коронарной перфорации, так и после неосложненных процедур [13, 19, 20]. В крупных когортах пациентов с РП доля СПС (тем более его постинтервенционных форм) как этиологического фактора минимальна и, вероятно, недооценена в связи отсутствием специализированных регистров [6, 18].

Таким образом, постинтервенционный РП после ЧКВ относится к крайне редкой подгруппе СПС. На популяционном уровне его вклад в общую заболеваемость РП минимален, однако в структуре осложнений коронарных вмешательств и у пациентов с тяжелым рецидивирующим течением перикардита он имеет непропорционально высокое клиническое значение, будучи ассоциированным с частыми госпитализациями, плохим качеством жизни после проведенной реваскуляризации, длительной противовоспалительной

терапией и нередко необходимостью таргетной противовоспалительной терапии [6, 19].

Клиническая картина перикардита после ЧКВ не отличается от типичного острого перикардита: плевритическая и позиционная загрудинная боль, субфебрилитет/лихорадка, одышка, снижение толерантности к нагрузке, возможный шум от трения перикарда [5, 18, 20]. Симптомы обычно появляются через 24–72 ч или в течение первых недель после вмешательства, в том числе после коронарной перфорации или технически сложной ангиопластики, но возможны и после неосложненных процедур [13, 21, 22].

Характер боли при перикардите после ЧКВ нередко имитирует повторный острый коронарный синдром (интенсивная боль, подъем сегмента ST, повышение уровня тропонина), что требует дополнительного ЧКВ для исключения рестеноза или тромбоза стента и прогрессирования инфаркта [13, 20–22].

В раннем и отсроченном постинтервенционных периодах всем пациентам с болевым синдромом после ЧКВ показано проведение электрокардиографии, ЭхоКГ, исследования уровня тропонинов и маркеров воспаления для исключения механических осложнений и оценки перикардального выпота [22, 23]. У больных с малосимптомным или атипичным течением магнитно-резонансная терапия сердца позволяет выявить отек и накопление контраста по перикарду, подтверждая продолжающееся воспаление и помогая избежать как гипо-, так и гипердиагностики [24, 25].

На основании представленного наблюдения и данных литературы можно выделить ряд клинических, иммунологических и процедурных факторов, ассоциированных с развитием РП в контексте СПС (табл. 1).

Лечение РП после ЧКВ соответствует терапии других вариантов РП: ступенчатое противовоспалительное лечение с обязательным включением колхицина, ограниченное и строго показанное применение глюкокортикоидов и при тяжелом стероидзависимом или

колхицин-рефрактерном течении таргетная терапия ингибиторами ИЛ-1 [5, 15, 25].

С учетом указанных особенностей течения и диагностики выбор терапии требует стратификации риска и взвешивания пользы и риска каждого варианта лечения.

Базовая терапия — комбинация НПВП и колхицина. Колхицин рекомендуется как обязательный компонент при первом эпизоде и при РП, поскольку снижает риск рецидивов и затяжного течения. Рандомизированные исследования (CORP, 2011 г. и CORP-2, 2014 г.) показали примерно 2-кратное уменьшение частоты рецидивов на фоне его применения [5, 14, 15]. У пациентов после ЧКВ выбор НПВП определяется сопутствующей антитромбоцитарной и антикоагулянтной терапией; при ишемической болезни сердца предпочтительна ацетилсалициловая кислота в противовоспалительных дозах, совмещающая противовоспалительный и анти-тромбоцитарный эффект [6, 20, 21, 26, 27].

На фоне двойной антитромбоцитарной и/или антикоагулянтной терапии эскалация НПВП увеличивает риск кровотечений и нарушения функции почек, поэтому рекомендованы индивидуальная оценка риска, применение ингибиторов протонной помпы, контроль артериального давления и функции почек, использование минимально эффективных доз с их постепенным снижением под контролем уровня СРБ [5, 6, 25, 27]. Колхицин при рецидивирующем течении назначают не менее чем на 6–12 мес с последующим плавным снижением дозы при устойчивой ремиссии; его продленный прием ассоциирован со снижением частоты рецидивов и потребности в глюкокортикоидах при удовлетворительном профиле безопасности [14, 18, 27].

Глюкокортикоиды не рекомендуются как терапия 1-й линии при перикардите, включая его постинтервенционные формы, ввиду повышения риска рецидивов и хронизации; их применяют при противопоказаниях или неэффективности НПВП и колхицина, а также

Таблица 1. Факторы, ассоциированные с развитием рецидивирующего перикардита в контексте синдрома поврежденного сердца [5, 10, 12, 14–19]
Table 1. Factors associated with development of recurrent pericarditis in the context of post-cardiac injury syndrome [5, 10, 12, 14–19]

Группа факторов Factor group	Фактор Factor	Клиническое значение Clinical significance
Клинические Clinical	Неидиопатическая этиология перикардита (постинфарктный, постоперационный, постинтервенционный) Non-idiopathic etiology of pericarditis (post-infarction, postoperative, post-interventional)	Связана с более выраженным повреждением миокарда/перикарда и более высоким риском рецидивирующего течения по сравнению с идиопатическим/вирусным перикардитом Associated with more pronounced myocardial/pericardial injury and a higher risk of a recurrent course compared with idiopathic/viral pericarditis
	Крупный или рецидивирующий перикардальный выпот Large or recurrent pericardial effusion	Маркер высокой активности и длительности воспаления; ассоциирован с повышенным риском рецидива и структурных изменений перикарда A marker of high inflammatory activity and prolonged inflammation; associated with an increased risk of recurrence and structural changes in the pericardium

Окончание табл. 1

End of table 1

Группа факторов Factor group	Фактор Factor	Клиническое значение Clinical significance
Клинические Clinical	Неполный клинико-лабораторный ответ на терапию 1-й линии Incomplete clinical and laboratory response to 1 st line therapy	Сохранение болевого синдрома и/или повышенного уровня СРБ свидетельствует о продолжающемся воспалении и предрасполагает к рецидивам Persistence of pain syndrome and/or elevated CRP level indicates ongoing inflammation and predisposes to recurrences
	Недостаточная противовоспалительная терапия (короткий курс НПВП, отсутствие или ранняя отмена колхицина, быстрая отмена ГК) Inadequate anti-inflammatory therapy (short course of NSAIDs, absence or early discontinuation of colchicine, rapid withdrawal of GCs)	Преждевременная деэскалация лечения при сохраняющейся активности воспаления повышает риск рецидива Premature de-escalation of treatment in the presence of persistent inflammatory activity increases the risk of recurrence
	Пожилой возраст, коморбидность, высокий риск геморрагических осложнений Advanced age, comorbidity, high risk of hemorrhagic complications	Ограничивают возможность применения полноценных противовоспалительных схем и антитромботической терапии Limit the possibility of using full-scale anti-inflammatory regimens and antithrombotic therapy
Иммунологические Immunological	Сопутствующие системные аутоиммунные/аутовоспалительные заболевания Concomitant systemic autoimmune/autoinflammatory diseases	Обуславливают генерализованную активацию иммунной системы и повышают вероятность частых рецидивов Cause general activation of the immune system and increase the likelihood of frequent recurrences
	Аутовоспалительный фенотип (частые рецидивы, стероид-зависимость, колхицин-рефрактерность) Autoinflammatory phenotype (frequent recurrences, steroid dependence, colchicine refractoriness)	Предполагает генетически детерминированную гиперактивацию провоспалительных путей (в том числе ИЛ-1-зависимых) и тяжелое рецидивирующее течение Suggests genetically determined hyperactivation of pro-inflammatory pathways, including IL-1-dependent pathways, and a severe recurrent course
	Признаки аутоиммунного ответа (антикардиальные антитела, иммунные комплексы) Signs of an autoimmune response (anti-cardiac antibodies, immune complexes)	Поддерживают персистирующее воспаление перикарда после исходного повреждения Sustain persistent pericardial inflammation after the initial injury
Процедурные Procedure-related	Технически сложные вмешательства (реканализация хронических окклюзий, протяженное стентирование, множественные инфляции) Technically complex interventions (recanalization of chronic occlusions, extensive stenting, multiple inflations)	Усиливают механическое и ишемическое повреждение миокарда и перикарда, увеличивая антигенную нагрузку и вероятность синдрома поврежденного сердца с рецидивами Increase mechanical and ischemic injury to the myocardium and pericardium, thereby increasing the antigenic load and the likelihood of post-cardiac injury syndrome with recurrences
	Коронарная перфорация, гемоперикард, необходимость перикардиоцентеза/дренирования Coronary perforation, hemopericardium, need for pericardiocentesis/drainage	Кровь и тромботические массы в полости перикарда способствуют формированию иммуноопосредованного воспаления и рецидивирующего течения Blood and thrombotic masses in the pericardial cavity contribute to the development of immune-mediated inflammation and a recurrent course
	Повторные вмешательства в зоне предшествующего повреждения Repeated interventions in the area of previous injury	Поддерживают хроническое высвобождение кардиальных антигенов и персистенцию иммунного ответа Sustain chronic release of cardiac antigens and persistence of the immune response

Примечание. СРБ — С-реактивный белок; НПВП — нестероидные противовоспалительные препараты; ГК — глюкокортикостероиды; ИЛ-1 — интерлейкин 1.

Note. CRP — C-reactive protein; NSAIDs — nonsteroidal anti-inflammatory drugs; GCs — glucocorticoids; IL-1 — interleukin 1.

при сопутствующих аутоиммунных/аутовоспалительных заболеваниях [1, 2, 12, 14, 21]. В таких случаях используют низкие/умеренные дозы с очень медленным их снижением на фоне контроля маркеров воспаления и, по возможности, продолжающегося приема колхицина. При постинтервенционном РП после ЧКВ быстрая отмена глюкокортикоидов особенно часто приводит к рецидиву [5, 25].

Ингибиторы ИЛ-1 (анакинра, гофликицепт) заняли ключевое место во 2-й и 3-й линиях терапии у пациентов с частыми рецидивами, стероидзависимым и колхицин-рефрактерным течением [14, 23, 28]. Рекомендации Европейского общества кардиологов 2025 г. предлагают ингибиторы ИЛ-1 пациентам с РП после неудачи стандартной терапии и глюкокортикоидов при наличии признаков активного воспаления и тяжелого, часто рецидивирующего течения, в том числе в рамках СПС [5, 11, 13, 16].

При крупном перикардiallyном выпоте с гемодинамически значимым сдавлением сердца показаны перикардиоцентез или хирургическое дренирование с последующей противовоспалительной терапией. В крайне тяжелых резистентных случаях обсуждается субтотальная или тотальная перикардэктомия [7, 23, 27].

При своевременной и адекватной терапии прогноз РП в целом благоприятный: у большинства пациентов достигается устойчивая ремиссия при использовании НПВП, колхицина и, при необходимости, ингибиторов ИЛ-1 [12, 17, 28, 29]. Риск неблагоприятных исходов

возрастает при многократных рецидивах, стероидзависимости, позднем начале лечения, сопутствующих аутоиммунных заболеваниях, развитии гемодинамически значимого выпота и миоперикардита [14, 29].

РП на фоне предшествующего ЧКВ представляет особую подгруппу: наблюдательные данные показывают, что при раннем начале колхицинсодержащей терапии частота новых рецидивов и повторных госпитализаций снижается, а риск хронизации и поствоспалительной констрикции остается низким, хотя и повышается при частых рецидивах и стероидзависимом течении [29, 30]. Применение колхицина ассоциировано примерно с 40–50 % снижением риска рецидива, а на фоне терапии ингибиторами ИЛ-1 у пациентов с тяжелым РП новые эпизоды в течение 24–36 мес наблюдения регистрируются крайне редко [14, 15, 31].

Сравнительная таблица схем ведения пациентов с РП на основании актуальных клинических руководств представлена в табл. 2.

Закключение

Представленный клинический случай иллюстрирует редкий вариант РП после ЧКВ в рамках СПС. Несмотря на низкую распространенность постинтервенционных форм РП, данный пример подчеркивает их важную роль в структуре осложнений инвазивных вмешательств и необходимость настороженности врачей при появлении плевроперикардiallyной боли и перикардiallyного выпота в ближайшие недели после процедуры даже при отсутствии явных интраоперационных осложнений.

Таблица 2. Сравнительная таблица схем ведения пациентов с рецидивирующим перикардитом на основании актуальных клинических руководств [1, 5, 32]

Table 2. Comparative table of the management schemes of patients with recurrent pericarditis based on current clinical guidelines [1, 5, 32]

Степень терапии Therapy step	Г.П. Арутюнов и др. [1] G.P. Arutyunov et al. [1]	J. Schulz-Menger et al. [5]	T.K.M. Wang et al. [32]
1. Базовая противовоспалительная терапия 1. Basic anti-inflammatory therapy	НПВП/АСК + колхицин: АСК 1,5–4 г/сут; ибупрофен 1200–2400 мг/сут; индометацин 75–150 мг/сут. Снижение доз НПВП/АСК каждые 1–2 нед. Колхицин 0,5 мг 1 раз в сутки (<70 кг) или 0,5 мг 2 раза в сутки (≥70 кг) ≥6 мес NSAIDs/ASA + colchicine: ASA 1.5–4 g/day; ibuprofen 1200–2400 mg/day; indomethacin 75–150 mg/day. Tapering of NSAIDs/ASA – every 1–2 weeks. Colchicine 0.5 mg once daily (<70 kg) or 0.5 mg twice daily (≥70 kg) for ≥6 months	НПВП/АСК + колхицин: АСК 750–1000 мг 3 раза в сутки (снижение на 250 мг каждые 1–2 нед); ибупрофен 1800–2400 мг/сут (снижение на 200 мг каждые 1–2 нед); индометацин 75–150 мг/сут (снижение на 25 мг каждые 1–2 нед). Колхицин 0,5 мг 1 раз в сутки (<70 кг/выраженное снижение функции почек) или 0,5 мг 2 раза в сутки, обычно ≥6 мес NSAIDs/ASA + colchicine: ASA 750–1000 mg 3 times/day (tapering by 250 mg every 1–2 weeks); ibuprofen 1800–2400 mg/day (tapering by 200 mg every 1–2 weeks); indomethacin 75–150 mg/day (tapering by 25 mg every 1–2 weeks). Colchicine 0.5 mg once daily (<70 kg/marked reduction in renal function) or 0.5 mg twice daily, usually for ≥6 months	НПВП/АСК + колхицин: АСК 500–1000 мг 3 раза в сутки; ибупрофен 1800–2400 мг/сут; индометацин 75–150 мг/сут. Колхицин 0,6 мг 2 раза в сутки или 0,6 мг 1 раз в сутки (<70 кг/тяжелая почечная или печеночная недостаточность) 6–12 мес NSAIDs/ASA + colchicine: ASA 500–1000 mg 3 times/day; ibuprofen 1800–2400 mg/day; indomethacin 75–150 mg/day. Colchicine 0.6 mg twice daily or 0.6 mg once daily (<70 kg/severe renal or hepatic impairment) for 6–12 months

Окончание табл. 2

End of table 2

Степень терапии Therapy step	Г.П. Арутюнов и др. [1] G.P. Arutyunov et al. [1]	J. Schulz-Menger et al. [5]	T.K.M. Wang et al. [32]
2. ГК — при противопоказаниях/неэффективности 1-й степени; при необходимости — в комбинации с колхицином 2. GCs — in case of contraindications to or ineffectiveness of step 1; if necessary, in combination with colchicine	Преднизолон 0,2–0,5 мг/кг/сут, медленная отмена: >25 мг/сут — 5 мг каждые 1–2 нед; 15–25 мг/сут — 2,5 мг каждые 2–4 нед; <15 мг/сут — 1,25–2,5 мг каждые 2–6 нед Prednisolone 0.2–0.5 mg/kg/day, slow tapering: >25 mg/day — 5 mg every 1–2 weeks; 15–25 mg/day — 2.5 mg every 2–4 weeks; <15 mg/day — 1.25–2.5 mg every 2–6 weeks	Преднизолон 0,2–0,5 мг/кг/сут, снижение доз строго при отсутствии симптомов и нормальном СРБ: >50 мг — 10 мг каждые 1–2 нед; 50–25 мг — 5–10 мг каждые 1–2 нед; 25–15 мг — 2,5 мг каждые 2–4 нед; <15 мг — 1,25–2,5 мг каждые 2–6 нед Prednisolone 0.2–0.5 mg/kg/day, dose reduction strictly only in the absence of symptoms and with normal CRP: >50 mg — 10 mg every 1–2 weeks; 50–25 mg — 5–10 mg every 1–2 weeks; 25–15 mg — 2.5 mg every 2–4 weeks; <15 mg — 1.25–2.5 mg every 2–6 weeks	Преднизолон 0,2–0,5 мг/кг/сут до ремиссии, медленная отмена в течение месяцев. При дозе, эквивалентной >20 мг и ≥1 мес обсуждается профилактика осложнений длительной ГК-терапии Prednisolone 0.2–0.5 mg/kg/day until remission, tapering — slowly, over months. At a dose equivalent to >20 mg and for ≥1 month, prophylaxis of complications associated with long-term GCs therapy should be considered
3. Ингибиторы ИЛ-1 (биологическая противовоспалительная терапия) при частых рецидивах, ГК-зависимости/недостаточном ответе; предпочтительно при признаках активного воспаления 3. IL-1 inhibitors (biological anti-inflammatory therapy) in case of frequent recurrences, GCs dependence/insufficient response; preferable in the presence of signs of active inflammation	Гофликцефт: 160 мг подкожно (день 0), затем 80 мг (дни 7 и 14), далее 80 мг 1 раз в 2 нед; курс ≥18 мес Goflikicept: 160 mg subcutaneously (day 0), then 80 mg (day 7 and 14), then 80 mg once every 2 weeks; course for ≥18 months	Анакинра/рилонацепт: анакинра 1–2 мг/кг/сут (макс. 100 мг/сут) обычно ≥6 мес (часто >12 мес) с последующей постепенной отменой; рилонанцепт 320 мг однократно (нагрузочная доза), затем 160 мг 1 раз/нед Anakinra/rilonacept: anakinra 1–2 mg/kg/day (max 100 mg/day) usually for ≥6 months (often >12 months) with subsequent gradual discontinuation; rilonacept 320 mg once (loading dose), then 160 mg once weekly	Анакинра/рилонацепт: анакинра 1–2 мг/кг/сут (макс. 100 мг/сут) обычно >12 мес; рилонанцепт 320 мг однократно (нагрузочная доза), затем 160 мг 1 раз/нед обычно >12 мес Anakinra/rilonacept: anakinra 1–2 mg/kg/day (max 100 mg/day), usually for >12 months; rilonacept 320 mg once (loading dose), then 160 mg once weekly usually for >12 months
4. Стероидсберегающая иммуномодулирующая терапия (при рефрактерном течении и/или ГК-зависимости; обычно как дополнение к базовой схеме) 4. Steroid-sparing immunomodulatory therapy (for a refractory course and/or GCs dependence; usually as an addition to the basic regimen)	Азатиоприн (1,5–3 мг/кг/сут) курсом несколько месяцев; ВВИГ 400–500 мг/кг/сут внутривенно 5 дней Azathioprine (1.5–3 mg/kg/day) for several months; IVIG 400–500 mg/kg/day intravenously 5 days	Азатиоприн: старт 1 мг/кг/сут с повышением до 2–3 мг/кг/сут курсом несколько месяцев; ВВИГ 400–500 мг/кг/сут внутривенно 5 дней Azathioprine: starting at 1 mg/kg/day with escalation to 2–3 mg/kg/day for several months; IVIG 400–500 mg/kg/day intravenously 5 days	Азатиоприн: старт 1 мг/кг/сут с повышением до 2–3 мг/кг/сут курсом несколько месяцев; ВВИГ 400–500 мг/кг/сут внутривенно 5 дней Azathioprine: starting at 1 mg/kg/day with escalation to 2–3 mg/kg/day for several months; IVIG 400–500 mg/kg/day intravenously 5 days
5. Инвазивное/хирургическое лечение 5. Invasive/surgical treatment	Перикардэктомия обсуждается при констрикции и отдельных вариантах хронического/рефрактерного экссудативного течения при неэффективности медикаментозного лечения Pericardiectomy is discussed in case of constriction and selected variants of a chronic/refractory exudative course when drug treatment is ineffective	Перикардэктомия рассматривается при хронической/персистирующей констрикции и сохраняющихся симптомах несмотря на оптимальную противовоспалительную терапию Pericardiectomy is considered in chronic/persistent constriction and persistent symptoms despite optimal anti-inflammatory therapy	Перикардэктомия рассматривается при хронической/персистирующей констрикции и сохраняющихся симптомах несмотря на оптимальную противовоспалительную терапию Pericardiectomy is considered in chronic/persistent constriction and persistent symptoms despite optimal anti-inflammatory therapy

Примечание. НПВП — нестероидные противовоспалительные препараты; АСК — ацетилсалициловая кислота; ГК — глюкокортикоиды; СРБ — С-реактивный белок; ИЛ-1 — интерлейкин 1; ВВИГ — внутривенный иммуноглобулин.

Note. NSAIDs — nonsteroidal anti-inflammatory drugs; ASA — acetylsalicylic acid; GCs — glucocorticosteroids; CRP — C-reactive protein; IL-1 — interleukin 1; IVIG — intravenous immunoglobulin.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Арутюнов Г.П., Жиров И.В., Палеев Ф.Н. и др. Перикардиты. Клинические рекомендации 2025. Российский кардиологический журнал 2025;30(12):6671. DOI: 10.15829/1560-4071-2025-6671
Arutyunov G.P., Zhirov I.V., Paleev F.N. et al. Pericarditis. Clinical recommendations 2025. Rossiyskiy kardiologicheskii zhurnal = Russian Journal of Cardiology 2025;30(12):6671. (In Russ.). DOI: 10.15829/1560-4071-2025-6671
2. Imazio M., Gribaudo E., Gaita F. Recurrent pericarditis. Prog Cardiovasc Dis 2017;59(4):360–8. DOI: 10.1016/j.pcad.2016.10.001
3. Ismail T.F. Acute pericarditis: update on diagnosis and management. Clin Med (Lond) 2020;20(1):48–51. DOI: 10.7861/clinmed.cme.20.1.4
4. Gallo A., Massaro M.G., Camilli S. et al. Interleukin 1 blockers in recurrent and acute pericarditis: state of the art and future directions. Medicina (Kaunas) 2024;60(2):241. DOI: 10.3390/medicina60020241
5. Schulz-Menger J., Collini V., Gröschel J. et al. 2025 ESC Guidelines for the management of myocarditis and pericarditis. Eur Heart J 2025;46(40):3952–4041. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaf192
6. Malik J., Zaidi S.M.J., Rana A.S. et al. Post-cardiac injury syndrome: an evidence-based approach to diagnosis and treatment. Am Heart J Plus 2021;12:100068. DOI: 10.1016/j.ahjo.2021.100068
7. Lehto J., Kiviniemi T. Postpericardiotomy syndrome after cardiac surgery. Ann Med 2020;52(6):243–64. DOI: 10.1080/07853890.2020.1758339
8. Imazio M., Hoit B.D. Post-cardiac injury syndromes. An emerging cause of pericardial diseases. Int J Cardiol 2013;168(2):648–52. DOI: 10.1016/j.ijcard.2012.09.052
9. Kim K.A., Lee K.Y., Hwang B.H. et al. Case report: constrictive pericarditis after coronary artery perforation during percutaneous coronary intervention. Front Cardiovasc Med 2023;10:1208376. DOI: 10.3389/fcvm.2023.1208376
10. Imazio M. Noninfectious pericarditis: management challenges for cardiologists. Kardiolog Pol 2020;78(5):396–403. DOI: 10.33963/KP.15353
11. Chiabrando J.G., Bonaventura A., Vecchié A. et al. Management of acute and recurrent pericarditis: JACC state-of-the-art review. J Am Coll Cardiol 2020;75(1):76–92. DOI: 10.1016/j.jacc.2019.11.021
12. Hagerty T., Kluge M.A., LeWinter M.M. Recurrent pericarditis: a stubborn opponent meets new treatments in 2022. Curr Cardiol Rep 2022;24(8):915–23. DOI: 10.1007/s11886-022-01719-z
13. Karmali R., Kafil T.S., Bayat A. et al. Recurrent pericarditis and paradigm shift in cardiovascular imaging and targeted therapeutics. JACC Adv 2024;3(9):101194. DOI: 10.1016/j.jaccadv.2024.101194
14. Imazio M., Lazaros G., Brucato A., Gaita F. Recurrent pericarditis: new and emerging therapeutic options. Nat Rev Cardiol 2016;13(2):99–105. DOI: 10.1038/nrcardio.2015.115
15. Adler Y., Charron P., Imazio M. et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: the task force for the diagnosis and management of pericardial diseases of the European Society of Cardiology (ESC) endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J 2015;36(42):2921–64. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv318
16. Klein A., Cremer P., Kontzias A. et al. US database study of clinical burden and unmet need in recurrent pericarditis. J Am Heart Assoc 2021;10(15):e018950. DOI: 10.1161/JAHA.120.018950
17. Andreis A., Imazio M., Casula M. et al. Recurrent pericarditis: an update on diagnosis and management. Intern Emerg Med 2021;16(3):551–8. DOI: 10.1007/s11739-021-02639-6
18. Rodevič G., Budrys P., Davidavičius G. Acute pericarditis after percutaneous coronary intervention: a case report. Medicina (Kaunas) 2021;57(5):490. DOI: 10.3390/medicina57050490
19. Elbaz-Greener G., Wijesundera H.C. A presentation of postcardiac injury syndrome after successful chronic total occlusion percutaneous coronary intervention using dissection re-entry techniques. Clin Case Rep 2017;5(6):855–8. DOI: 10.1002/ccr3.955
20. Klein A., Cremer P., Kontzias A. et al. Clinical burden and unmet need in recurrent pericarditis: a systematic literature review. Cardiol Rev 2022;30(2):59–69. DOI: 10.1097/CRD.0000000000000356
21. Imazio M., Mardigyan V., Andreis A. et al. New developments in the management of recurrent pericarditis. Can J Cardiol 2023;39(8):1103–10. DOI: 10.1016/j.cjca.2023.04.008
22. Lin D., Laliberté F., Majeski C. et al. Disease and economic burden associated with recurrent pericarditis in a privately insured United States population. Adv Ther 2021;38(10):5127–43. DOI: 10.1007/s12325-021-01868-7
23. Imazio M., Klein A.L., Brucato A. et al. Sustained pericarditis recurrence risk reduction with long-term rilonacept. J Am Heart Assoc 2024;13(6):e032516. DOI: 10.1161/JAHA.123.032516
24. LeWinter M., Kontzias A., Lin D. et al. Burden of recurrent pericarditis on health-related quality of life. Am J Cardiol 2021;141:113–9. DOI: 10.1016/j.amjcard.2020.11.018
25. Imazio M., Belli R., Brucato A. et al. Efficacy and safety of colchicine for treatment of multiple recurrences of pericarditis (CORP-2): a multicentre, double-blind, placebo-controlled, randomised trial. Lancet 2014;383(9936):2232–7. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)62709-9
26. Schwier N., Tran N. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and aspirin therapy for the treatment of acute and recurrent idiopathic pericarditis. Pharmaceuticals (Basel) 2016;9(2):17. DOI: 10.3390/ph9020017
27. Cremer P.C., Luis S.A., Garshick M.S. et al. IL-1 pathway inhibition in recurrent pericarditis management: real-world adoption of corticosteroid sparing in RESONANCE. JACC Adv 2025;4(9):102050. DOI: 10.1016/j.jaccadv.2025.102050
28. Klein A.L., Imazio M., Cremer P. et al. Phase 3 trial of interleukin 1 trap rilonacept in recurrent pericarditis. N Engl J Med 2021;384(1):31–41. DOI: 10.1056/NEJMoa2027892
29. Gungor B., Ucer E., Erdinler I.C. Uncommon presentation of postcardiac injury syndrome: acute pericarditis after percutaneous coronary intervention. Int J Cardiol 2008;128(1):e19–21. DOI: 10.1016/j.ijcard.2007.04.159
30. Wan Y., He S., Wang S. et al. Efficacy and safety of interleukin 1 inhibitors in the management of patients with recurrent pericarditis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Cardiovasc Drugs 2024;24(4):537–45. DOI: 10.1007/s40256-024-00653-5
31. Imazio M., Brucato A., Cemin R. et al. A randomized trial of colchicine for acute pericarditis. N Engl J Med 2013;369(16):1522–8. DOI: 10.1056/NEJMoa1208536
32. Wang T.K.M., Klein A.L., Cremer P.C. et al. 2025 Concise Clinical Guidance: an ACC expert consensus statement on the diagnosis and management of pericarditis: a report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. J Am Coll Cardiol 2025;86(25):2691–719. DOI: 10.1016/j.jacc.2025.05.023

Вклад авторов

Ю.М. Саакян: анализ литературы, написание текста, анализ данных, финальное редактирование текста;
К.Д. Панченко, А.С. Аловягина, А.А. Адмиральская, В.О. Веселова: подготовка материалов для статьи, работа с текстом и списком литературы.

Authors' contribution

Yu.M. Saakyan: literature analysis, text writing, data analysis, final text editing;
K.D. Panchenko, A.S. Aloyagina, A.A. Admiralskaya, V.O. Veselova: preparation of materials for the article, work on the text and reference list.

ORCID авторов / ORCID of authors

Ю.М. Саакян / Yu.M. Saakyan: <https://orcid.org/0000-0002-0457-8921>
К.Д. Панченко / K.D. Panchenko: <https://orcid.org/0009-0009-7857-6185>
А.С. Аловягина / A.S. Aloyagina: <https://orcid.org/0009-0006-9537-3564>
А.А. Адмиральская / A.A. Admiralskaya: <https://orcid.org/0009-0005-1410-872X>
В.О. Веселова / V.O. Veselova: <https://orcid.org/0009-0000-0350-3605>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Funding. The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов. Пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.

Compliance with patient rights. The patient gave written informed consent to the publication of his data.

КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У КОМОРБИДНОГО ПАЦИЕНТА: ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ

П.Р. Камчатнов¹, Е.В. Митяева², Д.Т. Чипова^{3,4}, З.Х. Осмаева⁵

¹ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Пироговский Университет)» Минздрава России; Россия, 117513 Москва, ул. Островитянова, 1;

²Медицинский институт ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»; Россия, 302026 Орел, ул. Комсомольская, 95;

³ГАОУЗ «Республиканский клинический многопрофильный центр высоких медицинских технологий» Минздрава Кабардино-Балкарской Республики; Россия, 360001 Кабардино-Балкарская Республика, Нальчик, ул. Головки, 7Д;

⁴ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет»; Россия, 360004 Кабардино-Балкарская Республика, Нальчик, ул. Чернышевского, 173;

⁵ГБУЗ Московской области «Королевская больница»; Россия, 141070 Королев, ул. Циолковского, 24

Контакты: Павел Рудольфович Камчатнов pavkam7@gmail.com

Цель работы – продемонстрировать возможность развития, особенности диагностики и коррекции когнитивного расстройства (КР) у коморбидных пациентов с сахарным диабетом (СД) 2-го типа и метаболическим синдромом (МС).

Материал и методы. У пациентки А., 65 лет, страдающей МС, на протяжении нескольких лет нарастают проявления КР и поведенческих расстройств, подтвержденных результатами нейропсихологического тестирования. У больного Т., 66 лет, страдающего СД 2-го типа, артериальной гипертензией, мультифокальным атеросклерозом, перенесшего ишемический инсульт, сформировалось умеренное КР с эмоциональными и поведенческими расстройствами.

Результаты. Оба пациента получили повторные курсы внутривенного введения препарата Церебролизин (10 мл, 20 введений) наряду с базисной терапией. У больной А. не только улучшились когнитивные функции, но и уменьшилась выраженность поведенческих расстройств, что проявилось, в частности, повышением приверженности к лечению. У больного Т. после проведенной терапии также отмечено уменьшение выраженности КР и депрессивного расстройства, не потребовавшее применения антидепрессантов.

Заключение. КР у пациентов с МС и СД 2-го типа сопровождается снижением повседневной активности, нарушает приверженность к терапии и немедикаментозной коррекции факторов риска. Применение Церебролизина у таких пациентов обеспечивает уменьшение выраженности КР и других нарушений, связано с повышением приверженности к врачебным рекомендациям.

Ключевые слова: когнитивное расстройство, деменция, сахарный диабет 2-го типа, метаболический синдром, артериальная гипертензия, коморбидность, Церебролизин, лечение

Для цитирования: Камчатнов П.Р., Митяева Е.В., Чипова Д.Т., Осмаева З.Х. Когнитивные нарушения у коморбидного пациента: возможности коррекции. Клиницист 2026;20(1):111–9.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K790>

Cognitive impairments in a comorbid patient: possibilities for correction

P.R. Kamchatnov¹, E.V. Mityaeva², D.T. Chipova^{3,4}, Z.Kh. Osmaeva⁵

¹N.I. Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University), Ministry of Health of Russia; 1 Ostrovityanova St., Moscow 117513, Russia;

²I.S. Turgenev Oryol State University; 95 Komsomolskaya St., Oryol 302026, Russia;

³Republican Clinical Multidisciplinary Center for High Medical Technologies, Ministry of Health of the Kabardino-Balkarian Republic; 7D Golovko St., Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic 360001, Russia;

⁴Kabardino-Balkarian State University; 173 Chernyshevskogo St., Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic 360004, Russia;

⁵Korolyov Hospital; 24 Tsiolkovskogo St., Korolyov 141070, Russia

Contacts: Pavel Rudolfovich Kamchatnov pavkam7@gmail.com

Aim. To demonstrate the possibility of cognitive disorder (CD) development, its features and correction in comorbid patients with type 2 diabetes mellitus (DM) and metabolic syndrome (MS).

Materials and methods. Female patient A., 65 years old was suffering from metabolic syndrome (MS) and over a number of years showed worsening CD and behavioral disorders confirmed by the results of neuropsychological testing. Male patient T., 66 years old, suffering from type 2 diabetes, arterial hypertension, multifocal atherosclerosis, with a history of ischemic stroke, developed moderate cognitive impairment with emotional and behavioral disorders.

Results. Both patients received repeated courses of intravenous administration of Cerebrolysin (10 mL, 20 injections) along with basic therapy. In patient A., there was not only an improvement in cognitive function, but also a decrease in the severity of behavioral disorders, which manifested, in part, in increased adherence to treatment. In patient T. after the treatment, there was also a decrease in the severity of CD and depressive disorder, which did not require the use of antidepressants.

Conclusion. CD in patients with MS and type 2 diabetes is accompanied by decreased daily activity, which disrupts adherence to therapy and non-pharmacological risk factor management. The use of Cerebrolysin in such patients reduces the severity of CD and other disorders and is associated with increased adherence to medical recommendations.

Keywords: cognitive disorder, dementia, type 2 diabetes mellitus, metabolic syndrome, arterial hypertension, comorbidity, Cerebrolysin, treatment

For citation: Kamchatnov P.R., Mityaeva E.V., Chipova D.T., Osmaeva Z.Kh. Cognitive impairments in a comorbid patient: possibilities for correction. *Klinitsist = The Clinician* 2026;20(1):111–9. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2026-20-1-K790>

Введение

Когнитивные расстройства (КР), часто достигающие степени деменции, на сегодняшний день рассматриваются как одна из наиболее важных причин стойкой утраты трудоспособности и потребности в посторонней помощи в быту. Результаты ряда исследований, проведенных с построением прогностических моделей, свидетельствуют о том, что к середине текущего столетия в мире будут проживать порядка 150 млн пациентов с тяжелой деменцией [1]. С учетом необходимости оказания медицинской помощи этим пациентам, их потребности в постоянном уходе, необходимости осуществления близкими больного большей части мероприятий по уходу за пациентом и невозможности в связи этим продолжать полноценную трудовую деятельность становится очевидной не только медицинская, но и социальная значимость проблемы КР.

Не вызывает сомнения, что возраст — важнейший фактор риска (ФР) развития КР. Ввиду тенденции к старению населения, наблюдаемой в большинстве регионов планеты, и увеличения в популяции доли лиц пожилого и старческого возраста ожидание роста числа пациентов с деменцией, как и с другими возраст-ассоциированными заболеваниями, представляется вполне обоснованным. Вместе с тем необходимо принимать во внимание, что пожилой возраст — не единственный, хотя и исключительно важный ФР развития КР. Вероятность их возникновения увеличивается вследствие воздействия целого ряда других причин, включая генетическую предрасположенность, факторы сердечно-сосудистого риска, соматических и психических заболеваний, а также социальные факторы (уровень материального благосостояния, образование, наличие социальной активности и др.). В связи с этим трудно переоценить роль мероприятий по профилактике КР,

включающих модификацию образа жизни и устранение или минимизацию воздействия ФР. На сегодняшний день получены убедительные подтверждения того, что повышение санитарной грамотности населения, в частности распространение сведений о причинах сердечно-сосудистых заболеваний и КР, повышение приверженности к лекарственным и нелекарственным методам профилактики позволят значительно снизить заболеваемость как сердечно-сосудистыми заболеваниями, так и КР. В опубликованном в 2019 г. Берлинском манифесте — документе, подготовленном международной группой авторитетных специалистов в области нейронаук, профилактической медицины и др., — отмечено, что эффективный повсеместный контроль только факторов сердечно-сосудистого риска позволил бы на треть уменьшить распространенность деменции к середине столетия [2].

Результаты проспективных эпидемиологических исследований продемонстрировали, что систематический контроль основных факторов сердечно-сосудистого риска ассоциирован со снижением распространенности как острых цереброваскулярных заболеваний, так и КР, включая деменцию [3]. Модификация образа жизни и проведение систематической адекватной лекарственной терапии оказались эффективными в отношении как сосудистых КР, так и КР смешанного генеза. Более того, результаты масштабного исследования показали, что коррекция ФР стала эффективной даже у пациентов с наличием генетической предрасположенности к болезни Альцгеймера (носительство мутаций в гене *APOE4*) [2, 4]. Имеющиеся данные подтверждают, что значительная часть случаев КР и конверсии умеренных КР (УКР) в деменцию могут быть предотвращены или, по крайней мере, замедлены за счет адекватных профилактических мероприятий.

Важно формирование как среди населения, так и во врачебном сообществе точки зрения о том, что деменция представляет собой потенциально предотвратимое заболевание, не являющееся обусловленным исключительно старением.

Серьезной проблемой, ограничивающей полноценную профилактику как сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний, так и КР и деменции, является недостаточная приверженность населения к выполнению врачебных мероприятий. Показано, что значительная часть представителей различных популяций не в полной мере информирована о роли ФР в развитии тех или иных заболеваний, что связано с низкой настороженностью в отношении их ранних проявлений, а также неполным пониманием необходимости точного выполнения врачебных рекомендаций [5]. Результаты опроса более 5 тыс. респондентов из 100 населенных пунктов РФ показали, что лишь около трети опрошенных готовы приобрести все назначенные специалистом лекарственные препараты и столько же получают лечение в полном соответствии с рекомендациями врача¹. Неготовность к выполнению врачебных рекомендаций связана не только с существующими сложностями взаимоотношений врача и пациента, но и с неверным пониманием необходимости лечебно-профилактических мероприятий у больного, обусловленным, в том числе, КР.

Цель работы — продемонстрировать возможность развития, особенности диагностики и коррекции КР у коморбидных пациентов с сахарным диабетом (СД) 2-го типа и метаболическим синдромом (МС).

Клинический случай 1

Пациентка А., 65 лет, пенсионерка, обратилась на амбулаторный прием к неврологу с жалобами на сложности с запоминанием новой информации и снижение концентрации внимания. Также отметила ухудшение настроения, слезливость, затруднения в сдерживании эмоций. Указанные симптомы присутствуют на протяжении около 4–5 лет.

Примерно 10 лет страдает артериальной гипертензией (АГ) с максимальными значениями артериального давления (АД) 180/110 мм рт. ст. Около 8 лет страдает хронической ишемической болезнью сердца и стенокардией напряжения. Из перенесенных оперативных вмешательств — холецистэктомия, флебэктомия поверхностных вен голени с обеих сторон. Работала преподавателем в школе, 5 лет на пенсии, не работает. С привычной хозяйственной деятельностью справляется без особых проблем. Самостоятельно готовит пищу, убирает

квартиру, совершает покупки, оплачивает коммунальные платежи. Супруг отмечает, что она стала менее инициативной, отказывается от чтения художественной литературы, посещения театра, художественных выставок, общения с родственниками, ссылаясь на плохое самочувствие, ощущение слабости. Принимает периндоприл, индапамид, ацетилсалициловую кислоту, допускает пропуски в приеме препаратов. Не курит, алкоголь употребляет эпизодически, диеты не придерживается.

При осмотре отмечены повышенное питание (индекс массы тела 30,8 кг/м²), пастозность голеней. В ясном сознании, ориентирована в месте, времени и собственной личности. В беседе вступает охотно, излишне подробно описывает свои ощущения, речь представлена развернутыми правильно построенными фразами, изобилует речевыми штампами, междометиями, отвечает не всегда по существу. В беседе спокойна, эмоциональный фон снижен. Утверждает, что ухудшение состояния связано с перенесенным COVID-19 (переболела 4 года назад, лечилась амбулаторно). Менингеального синдрома нет. Очаговой неврологической симптоматики нет. Незначительное симметричное оживление рефлексов с бицепсов и трицепсов на верхних конечностях, коленных рефлексов, ахилловы рефлексы сохранены. Негрубые рефлексы орального автоматизма.

Результаты тестирования по MoCA (Montreal Cognitive Assessment, Монреальская шкала когнитивных функций) — 24 балла, по шкале Mini-Cog — 4 балла (отсутствие деменции), депрессии по HADS-D (Hospital Anxiety and Depression Scale, Госпитальная шкала депрессии) — 8 баллов (субсиндромальная депрессия), тревоги по HADS-A — 6 баллов (норма).

Магнитно-резонансная томография головного мозга: гиперинтенсивность белого перивентрикулярного и глубинного белого вещества (II–III степени по классификации Фазекас). Расширение периваскулярных пространств; 3 постинфарктные кисты диаметром до 5–8 мм в глубинных отделах больших полушарий. Умеренные признаки внутренней и наружной гидроцефалии.

Ультразвуковое дуплексное сканирование магистральных артерий головы: утолщение комплекса «интимамедиа» стенки сонных артерий до 1,1 мм. Признаки нестенозирующего атеросклероза внутренних сонных артерий (асимметричное сужение на 20 % с обеих сторон). При ультразвуковой доплерографии признаков стенозирующего поражения интракраниальных артерий нет, виллизиев круг полноценный, глазничные анастомозы функционируют нормально.

В биохимическом анализе крови — повышение концентрации общего холестерина (7,9 ммоль/л), холестерина

¹Установки потребителей: покупка и выбор препаратов в аптеках. Доступно по (13.05.2026): <https://cdn1.tenchat.ru/static/vbc-gostinder/2024-03-01/1eca5baf-bd50-43c6-9739-f160b55c280e.pdf>

липопротеидов низкой плотности (2,8 ммоль/л), гликированного гемоглобина (6,8 %). Остальные показатели без существенных отклонений от нормы.

Таким образом, у пациентки пожилого возраста, страдающей метаболическим синдромом, имеются признаки церебральной микроангиопатии в соответствии с критериями STRIVE-2. Имеющиеся жалобы и результаты обследования свидетельствуют о наличии сосудистого УКР при отсутствии существенных когнитивных нарушений, способных вызвать ограничения в повседневной жизни, и синдрома умеренного поведенческого расстройства (УПР) с эмоциональными нарушениями, трудностями эмоциональной регуляции и снижением мотивации.

С больной проведена разъяснительная беседа о необходимости систематического контроля уровня АД и гликемии, придерживания низкокалорийной диеты, обеспечения достаточного уровня физических нагрузок. С целью коррекции когнитивных функций и предупреждения прогрессирования УКР проведен курс терапии препаратом Церебролизин (20 введений внутривенно капельно по 10 мл на 200 мл физиологического раствора). Лечение перенесла хорошо. После окончания курса терапии отметила ощущение бодрости, прилива сил, улучшение концентрации внимания. Близкие пациентки отметили повышение ее активности, тенденцию к расширению круга интересов, уменьшение выраженности эмоциональных нарушений. Через 6 мес проведен 2-й курс внутривенного введения Церебролизина в той же дозе.

Через 1 мес после окончания терапии отмечена существенная положительная динамика в виде значительного улучшения способности усваивать новую информацию и облегчения концентрации внимания. Поведение стало ровным, облегчился контроль эмоций. Больная стала регулярно принимать лекарственные препараты, перешла на диету с ограничением калорийности и низким содержанием животного жира и углеводов, масса тела снизилась на 4 кг.

При повторном нейропсихологическом тестировании значения по шкале MoCA — 26 баллов, по шкале Mini-Cog — 4 балла, по HADS-D — 5 баллов (отсутствие депрессии), HADS-A — 5 баллов (норма).

Пациентка настроена на продолжение медикаментозного лечения, планирует контролировать уровень АД и массу тела.

Клинический случай 2

Пациент Т., 66 лет, пенсионер, обратился за амбулаторной консультацией к неврологу с жалобами на снижение памяти, рассеянность, затруднения при проведении несложных финансовых операций (оплата коммунальных услуг, расчеты в магазине при приобретении продуктов), повышенную утомляемость, ощущение отсутствия сил при выполнении повседневных бытовых дел. Считает, что указанные жалобы появились около 4–5 лет назад вне связи с какими-либо внешними причинами. Проживает с супругой, полностью себя обслуживает, самостоятельно осуществляет приобретение продуктов

в магазине, участвует в приготовлении пищи, уборке квартиры.

В анамнезе: на протяжении 7 лет наблюдается энокринологом по поводу СД 2-го типа, в течение 10 лет — АГ с максимальными значениями АД 180/110 мм рт. ст.; 5 лет назад перенес острый инфаркт миокарда (реваскуляризация не проводилась), 4 года назад выявлена постоянная форма фибрилляции предсердий; 3 года назад перенес острый ишемический инсульт в системе левой внутренней сонной артерии (неуточненный патогенетический подтип) с полным восстановлением неврологических функций. Систематически принимает метформин, канаглифлозин, ривароксабан, кандесартан, индапамид, atorвастатин. Целевые показатели АД и гликемии достигнуты. Не курит и ранее не курил, алкоголь ранее употреблял эпизодически.

На прием явился в сопровождении супруги. При осмотре: в ясном сознании, правильно ориентирован в месте, времени и собственной личности. На вопросы отвечает по существу, развернутыми фразами, сообщает верные сведения, речь правильная, при сообщении анамнестических сведений иногда путает даты и обращается за подсказкой к супруге; апатичен, малоинициативен. Настроение неустойчивое, периодически раздражителен, высказывает недовольство проводимым обследованием, утверждая, что устал, «утомлен длительными разговорами», периодически слезлив, в особенности при описании своего самочувствия (считает себя старым и больным, думает, что в его случае «приближается болезнь Альцгеймера»), предъявляет жалобы на необходимость избыточного, по его мнению, количества принимаемых лекарственных препаратов. Менингеального синдрома нет. Ослаблены конвергенция и аккомодация. Негрубый парез мимической мускулатуры справа по центральному типу. Объем активных и пассивных движений в конечностях полный, координаторные пробы выполняет удовлетворительно, без разницы между сторонами. Сухожильные и периостальные рефлексы на конечностях значительно выше справа, патологические рефлексы Бабинского, Жуковского и Оппенгейма справа. Грубые рефлексы орального автоматизма. Нечеткая правосторонняя гемигипестезия.

Результаты нейропсихологического тестирования: по шкале MoCA — 24 балла, тест рисования часов — 8 баллов, по HADS-D — 8 баллов (субсиндромальная депрессия), HADS-A — 5 баллов (норма).

Магнитно-резонансная томография головного мозга: постинфарктные рубцово-кистозные изменения в глубоких отделах левой височной доли размерами 20 × 15 × 18 мм. Гиперинтенсивность перивентрикулярного и глубокого белого вещества (3 балла по классификации Фазекас). Расширение периваскулярных пространств. Умеренное расширение боковых желудочков, углубление борозд больших полушарий (умеренные признаки внутренней и наружной гидроцефалии). При исследовании в режиме SWI — единичные микрокровоизлияния в глубоких отделах больших полушарий.

Ультразвуковое дуплексное сканирование магистральных артерий головы: утолщение комплекса «интима-медиа» стенки сонных артерий до 1,2 мм. Признаки атеросклеротического стеноза левой внутренней сонной артерии до 70 %. Признаки стенозирующего атеросклероза правой внутренней сонной артерии на 40 %. Ультразвуковых доплерографических признаков стенозирующего поражения внутричерепных артерий нет, виллизиев круг сформирован правильно, глазничные анастомозы функционируют нормально.

Осмотр окулиста: ангиопатия сетчатки.

В биохимическом анализе крови — повышение концентрации общего холестерина (7,5 ммоль/л), холестерина липопротеидов низкой плотности (3,1 ммоль/л), гликированного гемоглобина (7,5 %), капиллярной глюкозы (7,8 ммоль/л). Остальные показатели клинического и биохимического анализов без существенных отклонений от нормы.

Таким образом, пожилой пациент страдает СД 2-го типа и мультифокальным атеросклерозом, перенес острый инфаркт миокарда и имеет постоянную форму фибрилляции предсердий, перенес инфаркт головного мозга неуточненного патогенетического подтипа (присутствует риск кардиоэмболии и имеется гемодинамически значимый ипсилатеральный стеноз внутренней сонной артерии) с практически полным восстановлением неврологических функций. Также у пациента имеются признаки церебральной микроангиопатии, вероятно, обусловленной АГ и СД 2-го типа. В неврологическом статусе на первый план выступают УКР и УПР с нарушением контроля эмоционального состояния, депрессивным расстройством. Основной причиной развития имеющихся нарушений является сосудистое поражение головного мозга, обусловленное СД 2-го типа, АГ и атеросклеротическим поражением левой внутренней сонной артерии.

Пациент проконсультирован эндокринологом и кардиологом, с учетом результатов обследования скорректирована терапия (увеличена доза аторвастатина, при отсутствии значимого эффекта через 6 мес принято решение обсудить целесообразность подключения эзетимиба). Рекомендована плановая консультация сосудистого хирурга для решения вопроса о тактике восстановления проходимости пораженной сонной артерии. С учетом наличия УКР и УПР в комплексное лечение включен Церебролизин (20 введений внутривенно капельно по 10 мл на 200 мл физиологического раствора). Лечение перенес хорошо, после окончания курса препарата отметил улучшение памяти и способности к концентрации внимания («стало легче думать»), супруга указала, что настроение стало более ровным, практически регрессировала слезливость. Через 6 мес проведен 2-й курс внутривенного введения Церебролизина в том же режиме, лечение перенес

хорошо, нежелательных явлений не было. После окончания терапии отмечены дальнейшее улучшение памяти и концентрации внимания, облегчение контроля эмоционального состояния, отсутствие слезливости. Более эффективным стал контроль АД и гликемии, пациент охотно принимает назначенные препараты, избегая пропусков приема, не считает, что получает лишние лекарства. При повторном нейропсихологическом тестировании значение по шкале МоСА — 27 баллов, тест рисования часов — 8 баллов, признаки депрессии и тревоги (по HADS-D и HADS-A) отсутствуют.

Обсуждение

Профилактика или замедление прогрессирования КР наиболее эффективны в том случае, если начинаются на максимально ранних стадиях их формирования. Раннее выявление КР, определение их нозологической принадлежности (нейродегенеративный процесс, сосудистое заболевание головного мозга, его структурное поражение и пр.) и своевременное начало лечебных мероприятий представляют собой самые действенные способы снижения бремени деменции. В настоящее время разработаны и широко используются наборы нейропсихологических тестов для выявления КР [6, 7]. Их практическое применение обеспечивает высокую точность диагностики и воспроизводимость результатов, что позволило рекомендовать их для повседневного использования¹. Вместе с тем следует четко понимать сложность своевременной диагностики наиболее ранних форм КР, при которых чувствительность многих диагностических инструментов может оказаться недостаточной [8]. Особые сложности возникают при выявлении КР у пациента с исходно высоким уровнем когнитивного функционирования, имеющего значительный когнитивный резерв (высокий уровень образования, владение несколькими языками, значительная социальная активность, регулярные и разнообразные интеллектуальные и эмоциональные нагрузки) [9].

Исключительную ценность для ранней диагностики КР имеет выявление поведенческих нарушений [10]. Изучение данной проблемы привело к формированию концепции УПР, основные критерии которого включают снижение мотивации, нарушение эмоциональной регуляции, импульсного контроля, социальную неадекватность и искажение восприятия содержания мыслей/психотические симптомы [11]. Существует точка зрения, согласно которой УПР характерны в первую очередь для нейродегенеративных заболеваний, включая болезнь Альцгеймера, деменцию с тельцами Леви и др. [12]. В то же время в ряде клинических исследований показано, что УПР также характерно для сосудистых КР [13]. Причиной УПР в данной ситуации

¹Клинические рекомендации «Когнитивные расстройства у лиц пожилого и старческого возраста», 2024.

может служить поражение подкорковых структур, лобной коры и связей между ними, приводящее к нарушению управляющих функций. Показано, что УПР способно существенно снижать качество жизни пациента, затрудняя его повседневную активность, причем связанные с УПР сложности иногда более значимы для больного, чем развивающиеся одновременно УКР. Диагностическая ценность УПР обусловлена тем, что оно может появляться задолго до развития УКР (или другого варианта додементных КР), и его обнаружение позволяет предположить повышенный риск развития КР в ближайшей перспективе и принять решение о начале лечебных мероприятий. Коррекция поведенческих и аффективных нарушений депрессивного и тревожного характера, развивающихся наряду с УКР, способна не только повысить качество жизни пациента, но и обеспечить более полное следование врачебным рекомендациям с расширением объема физических и когнитивных нагрузок.

Важный фактор, приводящий к развитию УКР и их конверсии в деменцию, — наличие ряда соматических заболеваний, тесно связанных с прогрессированием нейродегенеративного процесса в головном мозге. Результаты многочисленных исследований позволили установить, что МС тесно связан с повышенным риском развития КР. Как сама по себе инсулинорезистентность, так и гипергликемия, гиперхолестеринемия по отдельности и в сочетании представляют собой важные независимые ФР развития нейродегенеративного поражения головного мозга [14]. В ходе клинических исследований установлена связь МС с развитием деменции как при болезни Альцгеймера, так и при сосудистой и смешанной деменции [15, 16]. Максимально полная коррекция компонентов МС представляется важным перспективным направлением предупреждения КР.

Наряду с коррекцией уровня АД, расстройств углеводного и липидного обмена, проведением антитромботической терапии для лечения пациентов с КР широко применяются препараты нейрометаболического действия. Один из наиболее изученных и хорошо зарекомендовавших себя в клинической практике препарат — Церебролизин. Благодаря входящему в его состав комплексу низкомолекулярных пептидов Церебролизин оказывает выраженное нейротрофическое действие, подобное действию естественных нейротрофических факторов, активизирующее процессы нейропластичности с формированием новых межнейронных связей и потенциацией синапсов [17, 18]. Препарат способствует восстановлению нормального энергетического метаболизма мозга, защищая нейроны и клетки глии от повреждения, обусловленного травматическим и ишемическим воздействием, ослабляет негативное влияние свободных радикалов и нейротоксинов.

СД 2-го типа, в особенности в сочетании с МС, представляет собой важный независимый ФР cerebrovascular заболеваний, в первую очередь ишемического

инсульта [19]. Развитие острых и хронических форм сосудистого поражения мозга при СД 2-го типа главным образом связано с развитием макро- и микроангиопатии, активацией процессов коагуляции, увеличением частоты случаев фибрилляции предсердий и системных эмболий [20]. Кроме того, показано, что наличие СД 2-го типа — также важный ФР развития КР и их ускоренной конверсии в деменцию [21]. Формирование КР у пациентов с СД 2-го типа обусловлено не только хроническим ишемическим поражением или последствиями острых эпизодов церебральной ишемии, но и инсулинорезистентностью, активацией процессов свободнорадикального окисления, повреждающим действием возбуждающих нейротрансмиттеров и рядом других факторов [22]. Наличие СД 2-го типа статистически значимо повышает риск развития КР как при болезни Альцгеймера (нейродегенерация), так и при сосудистом или смешанном характере поражения [23].

Адекватное лечение пациента с СД 2-го типа, включающее нормализацию углеводного обмена, повышение чувствительности тканей к инсулину, устранение других факторов сердечно-сосудистого риска, в значительной степени позволяет снизить вероятность развития сердечно-сосудистых и cerebrovascular осложнений, а также, в определенной степени, КР. Имеются данные о том, что даже эффективный контроль указанных факторов не всегда позволяет предупредить развитие КР, что может быть обусловлено другими, помимо собственно ишемических, механизмами поражения головного мозга [24]. В связи с этим значительный интерес представляет возможность активации пластичности нервной системы за счет усиления выработки нейротрофических факторов, которая продемонстрирована в экспериментальных условиях [25]. Особое внимание привлекают результаты современных исследований, продемонстрировавшие роль воспалительного компонента (в том числе нейровоспаления, воспалительной нагрузки вследствие нерационального питания и др.) в формировании повреждения головного мозга у пациентов с СД 2-го типа [26]. Такая терапия способна обеспечить большую устойчивость нервной ткани к ишемическому и токсическому воздействиям, а также создать основу для активного немедикаментозного лечения, включающего различные варианты когнитивных тренировок.

Препаратом, способным не только стимулировать процессы нейропластичности, но и подавлять действие индукторов нейровоспаления, активизировать собственную антиоксидантную систему, является Церебролизин. В экспериментальных условиях продемонстрирована способность препарата оказывать влияние на различные звенья ишемического каскада и нейродегенеративные процессы в центральной нервной системе [27, 28].

Результаты лечения пациентки А. свидетельствуют о том, что применение Церебролизина в комплексном

лечении МС, УКР и УПР наряду с разъяснительной терапией обеспечило не только улучшение когнитивных и поведенческих функций, но и существенное повышение приверженности к проводимой терапии (регулярный прием лекарственных препаратов) и коррекции образа жизни (соблюдение соответствующей диеты, снижение массы тела). Результаты проведенных ранее исследований свидетельствуют о возможности коррекции КР при назначении пациентам Церебролизина, также отмечено уменьшение выраженности эмоциональных расстройств (в первую очередь, депрессивно-го) [29]. Возможность одновременного воздействия на состояние когнитивных функций и проявления депрессивного расстройства при применении Церебролизина представляет большой интерес. Наличие депрессивного расстройства у пациентов с УКР — важный фактор, ограничивающий их социальную активность и попытки использования возможностей немедикаментозных лечебных подходов [30]. Как правило, таким пациентам требуется проведение терапии, включающей в первую очередь применение антидепрессантов. Наличие у Церебролизина антидепрессивного действия, как прямого, так и опосредованного, способно повысить эффективность лечения у значительного числа пациентов при одновременном снижении лекарственной нагрузки.

Результаты наблюдения коморбидного пациента Т. свидетельствуют о том, что применение Церебролизина привело не только к стабилизации состояния, но и к значительному улучшению когнитивных функций. Несмотря на достаточно большой период времени, прошедший после перенесенного инсульта, препарат показал высокую эффективность. Выраженный

положительный результат использования Церебролизина в составе восстановительного лечения после перенесенного инсульта убедительно продемонстрирован в ряде исследований [31, 32]. Ощутимое благоприятное действие его применения даже на этапе остаточных проявлений инсульта позволяет рассматривать возможность назначения Церебролизина в отдаленном периоде заболевания. Обращает на себя внимание снижение интенсивности поведенческих нарушений в виде нормализации настроения, регресса депрессивных расстройств, уменьшения проявлений апатии, что, в целом, подтверждает результаты опубликованных ранее исследований [33].

Закключение

Когнитивные нарушения представляют собой серьезную проблему вследствие широкой распространенности и тенденции к неуклонному прогрессированию с наступлением тяжелой инвалидизации. Зачастую КР выявляют на стадии уже сформировавшегося когнитивного дефицита, что ограничивает эффективность проводимых лечебных мероприятий и потому требует совершенствования методов ранней диагностики. Наличие коморбидных заболеваний, в частности СД 2-го типа и МС, существенно повышает риск развития и прогрессирования КР, в связи с чем необходима их максимально полная коррекция. Применение Церебролизина продемонстрировало свою эффективность не только в восстановлении когнитивных функций, но и в устранении поведенческих расстройств, которое позволяет повысить качество жизни пациентов и добиться более высокой приверженности к проводимым лечебным и профилактическим мероприятиям.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

- Churchill N., Le T.T., Nianogo R.A. Alzheimer's disease and related dementias state policies and mortality in the United States: a descriptive study. *J Alzheimers Dis* 2026;112(2):970–6. DOI: 10.1177/13872877261453609
- Hachinski V., Einhäupl K., Ganten D. et al. Special topic section: linkages among cerebrovascular, cardiovascular, and cognitive disorders: preventing dementia by preventing stroke: The Berlin Manifesto. *Int J Stroke* 2019;1747493019871915. DOI: 10.1177/1747493019871915
- Ghiasvand S., Tegegne G.T., Tabatabaei-Jafari H. et al. Social and environmental determinants of dementia risk: an umbrella review. *J Alzheimers Dis* 2026;13872877261456777. DOI: 10.1177/13872877261456777
- Pernoud L.E., Noll J.L., Gardiner P.A. et al. The LIFE study: a cross-sectional study protocol for Lifestyle risk Factors for chronic disease across the stages of reproductive ageing. *BMJ Open* 2026;16(6):e106377. DOI: 10.1136/bmjopen-2025-106377
- Пышкина Л.И., Тяжелников А.А., Кабанов А.А. и др. Факторы риска и приверженность лечению пациентов с цереброваскулярными заболеваниями. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова* 2023;123(8-2):84–9. DOI: 10.17116/jnevro202312308284
Pyshkina L.I., Tyazhelnikov A.A., Kabanov A.A. et al. Risk factors and adherence to treatment of patients with cerebrovascular diseases. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry* 2023;123(8-2): 84–9. (In Russ.). DOI: 10.17116/jnevro202312308284
- Левин О.С. Диагностика и лечение когнитивных нарушений и деменции в клинической практике. М.: МЕДпресс-информ, 2019. 448 с.
Levin O.S. Diagnosis and treatment of cognitive disorders and dementia in clinical practice. Moscow: MEDpress-Inform, 2019. 448 p. (In Russ.).
- Kumar P., Waris M., Rao A.R. et al. Early diagnosis of cognitive impairment in the ageing population: determinants and barriers. *Indian J Community Med* 2026;51(1):52–7. DOI: 10.4103/ijcm.ijcm_402_24
- Камчатнов П.Р. Проблема когнитивных нарушений и история Терри Пратчетта. *Эффективная фармакотерапия* 2025;21(25):90–6. DOI: 10.33978/2307-3586-2025-21-25-90-96
Kamchatnov P.R. The problem of cognitive abilities and the story of Terry Pratchett. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective Pharmacotherapy* 2025;21(25):90–6. (In Russ.). DOI: 10.33978/2307-3586-2025-21-25-90-96
- Поведенческая неврология. Под ред. В.В. Захарова. М.: Профмедпресс, 2022. 433 с.
Behavioral neurology. Ed.: V.V. Zakharov. Moscow: Profmedpress, 2022. 433 p. (In Russ.).

10. Creese B., Ismail Z. Mild behavioral impairment: measurement and clinical correlates of a novel marker of preclinical Alzheimer's disease. *Alzheimers Res Ther* 2022;14(1):2. DOI: 10.1186/s13195-021-00949-7
11. Blasutto B., Fattapposta F., Casagrande M. Mild behavioral impairment and cognitive functions: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev* 2025;105:102668. DOI: 10.1016/j.arr.2025.102668
12. Мартынова О.О., Захаров В.В. Дифференциальный диагноз сосудистых когнитивных нарушений. *Consilium Medicum* 2022;24(2):85–9. DOI: 10.26442/20751753.2022.2.201520
Martynova O.O., Zakharov V.V. Differential diagnosis of vascular cognitive impairment. *Consilium Medicum* 2022;24(2):85–9. (In Russ.). DOI: 10.26442/20751753.2022.2.201520
13. Ricciardi N., Di Liberto V., Di Majo D. et al. Cognition at the core of metabolic syndrome: linking metabolic load to behavioural impairment in a longitudinal high-fat diet rat model. *Brain Behav Immun Health* 2026;55:101287. DOI: 10.1016/j.bbih.2026.101287
14. Te Hoonde F., Rietman M.L., Wessenhagen K.E.J. et al. Association of body mass index, waist circumference, (abdominal) overweight and obesity with sex- and age-specific cognitive function over time – the Doetinchem Cohort Study. *Int J Obes (Lond)* 2026;50(5):1150–7. DOI: 10.1038/s41366-026-02034-1
15. Sun C., Wu T., Yu C. et al. Dementia burden and modifiable risk factors in type 2 diabetes: population based, prospective cohort study. *Diabetes Obes Metab* 2026;28(6):5113–24. DOI: 10.1111/dom.70712
16. Gevaert B., D'Hondt M., Bracke N. et al. Peptide profiling of internet-obtained Cerebrolysin using high performance liquid chromatography – electrospray ionization ion trap and ultra-high performance liquid chromatography – ion mobility – quadrupole time of flight mass spectrometry. *Drug Test Anal* 2015;7(9):835–42. DOI: 10.1002/dta.1817
17. Karimian A., Abdolmaleki A., Asadi A. et al. The role of Cerebrolysin in promoting axonal regeneration and functional recovery after peripheral nerve injury: a focus on macrophage activation. *Adv Pharm Bull* 2025;15(4):917–27. DOI: 10.34172/apb.025.46084
18. Гаврилова С.И., Сафарова Т.П. Нейротрофины и нейротрофическая терапия (на модели церебролизина) в лечении пожилых больных с когнитивными расстройствами и депрессией. Часть 2. *Психиатрия* 2021;19(3):80–9. DOI: 10.30629/2618-6667-2021-19-3-80-89
Gavrilova S.I., Safarova T.P. Neurotrophins and neurotrophic therapy (based on the cerebrolysin model) in the treatment of elderly patients with cognitive disorders and depression. Part 2. *Psikhiatriya = Psychiatry (Moscow)* 2021;19(3):80–9. (In Russ.). DOI: 10.30629/2618-6667-2021-19-3-80-89
19. Coleman R.L., Adler A.I., Clarke P.M. et al. Estimating the risk of cardiovascular outcomes and all-cause mortality in individuals with type 2 diabetes: validation of the UKPDS outcomes model using TECOS and EXSCEL data. *Diabetes Obes Metab* 2026;28(2):1068–75. DOI: 10.1111/dom.70280
20. Liu Y., Yang M., Liao Y., Hu Z. Global research trends, reporting and handling of missing data in observational studies of type 2 diabetes mellitus with mild cognitive impairment from 2020 to 2025: a systematic review. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2026;17:1649881. DOI: 10.3389/fendo.2026.1649881
21. Li Z., Liu J., Zhao C. et al. Hybrid PET/fMRI reveals interactive effects of T2DM and MCI on cerebral glucose metabolism and ALFF. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2026;17:1778600. DOI: 10.3389/fendo.2026.1778600
22. Sun C., Wu T., Yu C. et al. Dementia burden and modifiable risk factors in type 2 diabetes: population based, prospective cohort study. *Diabetes Obes Metab* 2026;28(6):5113–24. DOI: 10.1111/dom.70712
23. Есин Р.Г., Хайруллин И.Х., Есин О.Р. Диабетическая энцефалопатия: современные представления и потенциальные терапевтические стратегии. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова* 2021;121(7):49–54. DOI: 10.17116/jnevro202112107149
Esin R.G., Khayrullin I.Kh., Esin O.R. Diabetic encephalopathy: current insights and potential therapeutic strategies. *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry* 2021;121(7):49–54. (In Russ.). DOI: 10.17116/jnevro202112107149
24. Kinattingal N., Bovilla V., Mehdi S. et al. Reversal of diabetes-associated cognitive impairment through modulation of BDNF, insulin, and NF-κB pathways by a marketed herbal formulation. *3 Biotech* 2026;16(6):236. DOI: 10.1007/s13205-026-04827-7
25. Huang G., Chen S., He W. et al. Associations of diabetes mellitus with/without diabetic retinopathy and cognitive outcomes in older adults: the potential role of the dietary inflammatory index in a multi-dataset observational study. *Front Nutr* 2026;13:1775880. DOI: 10.3389/fnut.2026.1775880
26. Duering M., Biessels G.J., Brodtmann A. et al. Neuroimaging standards for research into small vessel disease—advances since 2013. *Lancet Neurol* 2023;22(7):602–18. DOI: 10.1016/S1474-4422(23)00131-X
27. Rejdak K., Sienkiewicz-Jarosz H., Bienkowski P., Alvarez A. Modulation of neurotrophic factors in the treatment of dementia, stroke and TBI: effects of Cerebrolysin. *Med Res Rev* 2023;43(5):1668–700. DOI: 10.1002/med.21960
28. Georgy G.S., Nassar N.N., Mansour H.A., Abdallah D.M. Cerebrolysin ameliorates cognitive deficits in type III diabetic rats. *PLoS One* 2013;8(6):e64847. DOI: 10.1371/journal.pone.0064847
29. Rodakowski J., Jennie D.L., Stahl S. Depressive symptoms associated with social participation in older adults living with mild cognitive impairment. *Gerontol Geriatr Med* 2024;10:23337214231223637. DOI: 10.1177/23337214231223637
30. Дедов И.И., Шестакова М.В. Сосудистые поражения головного мозга при сахарном диабете: решенные и нерешенные вопросы. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова* 2015;115(8):79–82. DOI: 10.17116/jnevro20151156179-82
Dedov I.I., Shestakova M.V. Cerebral vascular lesions in diabetes mellitus: solved and unresolved questions. *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry* 2015;115(8):79–82. (In Russ.). DOI: 10.17116/jnevro20151156179-82
31. Brainin M. Cerebrolysin: a multi-target drug for recovery after stroke. *Expert Rev Neurother* 2018;18(8):681–7. DOI: 10.1080/14737175.2018.1500459
32. Beghi E., Binder H., Birle C. et al. European Academy of Neurology and European Federation of Neurorehabilitation Societies guideline on pharmacological support in early motor rehabilitation after acute ischaemic stroke. *Eur J Neurol* 2021;28:2831–45. DOI: 10.1111/ene.14936
33. Боголепова А.Н., Левин О.С. Когнитивная реабилитация пациентов с очаговым поражением головного мозга. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова* 2020;120(4):115–22. DOI: 10.17116/jnevro2020120041115
Bogolepova A.N., Levin O.S. Cognitive rehabilitation of patients with focal brain damage. *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry* 2020;120(4):115–22. (In Russ.). DOI: 10.17116/jnevro2020120041115

Вклад авторов

П.Р. Камчатнов: анализ литературы, анализ данных, написание и финальное редактирование статьи;
Е.В. Митяева, Д.Т. Чипова, З.Х. Осмаева: подготовка материалов для статьи, работа с текстом и списком литературы.

Authors' contribution

P.R. Kamchatnov: literature analysis, data analysis, article writing and final editing;
E.V. Mityaeva, D.T. Chipova, Z.Kh. Osmaeva: preparation of materials for the article, work on the text and reference list.

ORCID авторов / ORCID of authors

П.Р. Камчатнов / P.R. Kamchatnov: <https://orcid.org/0000-0001-6747-3476>
Е.В. Митяева / E.V. Mityaeva: <https://orcid.org/0000-0001-9964-7549>
Д.Т. Чипова / D.T. Chipova: <https://orcid.org/0000-0002-1641-3681>
З.Х. Осмаева / Z.Kh. Osmaeva: <https://orcid.org/0000-0002-0889-4227>

Конфликт интересов. П.Р. Камчатнов является членом редакционной коллегии журнала «Клиницист» с 2006 г., но не имеет отношения к решению о публикации статьи. Статья прошла принятую в журнале процедуру рецензирования. Об иных конфликтах интересов авторы не заявляли.

Conflict of interest. P.R. Kamchatnov has been the member of the editorial board of the journal "The Clinician" since 2006, but is not related to the decision to publish the article. The article has passed the review procedure adopted in the journal. The authors did not declare any other conflicts of interest.

Финансирование. Работа выполнена при поддержке ООО «ЭВЕР Нейро Фарма».

Funding. The work was performed with the support of EVER Neuro Pharma LLC.

Соблюдение прав пациентов. Пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Compliance with patient rights. The patients gave written informed consent to the publication of their data.

Статья поступила: 04.07.2026. Принята к публикации: 13.07.2026. Опубликована онлайн: 27.07.2026.

Article submitted: 04.07.2026. Accepted for publication: 13.07.2026. Published online: 27.07.2026.