



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ



РОФНИЗ
Российское общество профилактики
неинфекционных заболеваний

mediasphera.ru

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

научно-практический журнал

ТОМ 26 №6 2023

Основан в 1997 г.

Ведущие причины смерти на дому
по данным свидетельств о смерти

Стоимость терапии анемии у пациентов
с хронической болезнью почек

Всероссийский диктант здоровья

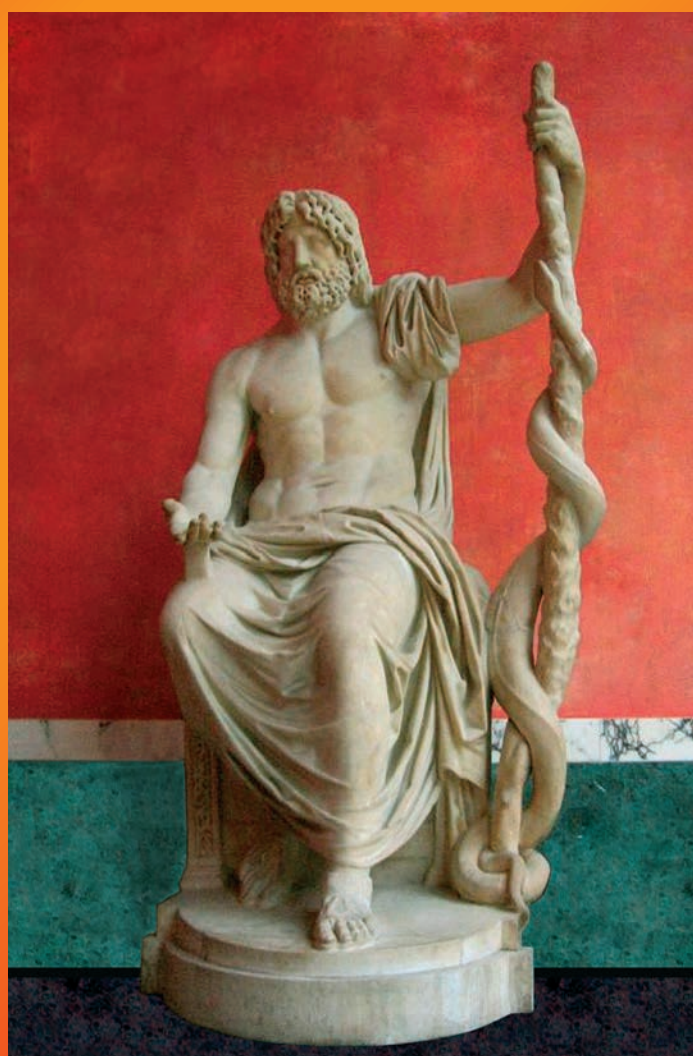
Задачи и первые результаты
медицинского центра СОФИТ

Проблемы медицинской помощи
больным с ХОБЛ

Изменение курительного поведения
пациентов после перенесенного ИМ

Практика применения новой комбинации
препаратов в терапии острого бронхита

Применение компьютерного зрения
для профилактических исследований





online

RUSSIA PREVENT 2023: КАРДИОЛОГИЯ

Приурочен ко Всемирному дню сердца

 **Формат участия -
дистанционный**

Основные темы мероприятия:

- Развитие системы укрепления общественного здоровья в Российской Федерации;
- Эпидемиология заболеваний сердечно-сосудистой системы в Российской Федерации;
- Диспансеризация;
- Диспансерное наблюдение за пациентами с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;
- Методы индивидуальной и популяционной профилактики и коррекции факторов риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- Актуальные тенденции в первичной и вторичной профилактике заболеваний;
- Неотложные состояния в кардиологии – тактика врача ПМСП;
- Реабилитация при заболеваниях сердечно-сосудистой системы в условиях ПМСП;
- Особенности ведения пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы после перенесенной COVID-инфекции;
- Особенности ведения пожилых пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;
- Фундаментальные медицинские и биологические исследования в кардиологии;
- Совершенствование системы высшего профессионального (медицинского) образования, информационные технологии непрерывного медицинского образования, дистанционные формы обучения, вопросы аккредитации врачей.

Программа подана на аккредитацию в Координационный совет НМО при Минздраве России для получения зачетных единиц (кредитов) в рамках Программы по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию.

Прием заявок для участия с докладом заканчивается за 2 месяца до начала мероприятия



Информация о мероприятии доступна на сайте www.ropniz.ru



Национальный медицинский исследовательский
центр терапии и профилактической медицины

Российское общество профилактики
неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ)

Издательство «Медиа Сфера»

«Профилактическая медицина» —
научно-практический рецензируемый
медицинский журнал.

Выходит 12 раз в год
Основан в 1997 году

Журнал представлен в следующих
международных базах данных и
информационно-справочных изданиях:
**РИНЦ (Российский индекс научного
цитирования), Web of Science (Russian Science
Citation Index — RSCI), Scopus, EBSCOhost,
Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar.**

Издательство «Медиа Сфера»:

127238, Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4
Тел.: (495) 482-4329
Факс: (495) 482-4312
E-mail: info@mediasphera.ru
www.mediasphera.ru

Адрес для корреспонденции:

127238, Москва, а/я 54, Медиа Сфера
Отдел рекламы:
Тел.: (495) 482-0604
E-mail: reklama@mediasphera.ru
Отдел подписки:
Тел.: (495) 482-5336
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

127238, Москва,
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4
Тел.: (495) 482-4329; (499) 553-6909
E-mail: profilmed@mediasphera.ru
Зав. редакцией: О.А. Роженецкая
Научный редактор: Г.Я. Масленникова

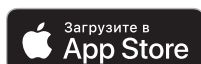
Редакция не несет ответственности за содержание
рекламных материалов. Точка зрения авторов может
не совпадать с мнением редакции. К публикации
принимаются только статьи, подготовленные
в соответствии с правилами для авторов. Направляя
статью в редакцию, авторы принимают условия
договора публичной оферты. С правилами для авторов
и договором публичной оферты можно ознакомиться
на сайте: www.mediasphera.ru. Полное или частичное
воспроизведение материалов, опубликованных
в журнале, допускается только с письменного
разрешения издателя — издательства «Медиа Сфера».

Оригинал-макет изготовлен
Издательством «Медиа Сфера»

Компьютерный набор и верстка:
Е.Л. Коган

Корректор: О.М. Тарарина

На обложке: Асклепий с посохом (бог
врачевания в древнегреческой мифологии)



Подписной индекс по каталогу «Почты России» ПМ044

Подписано в печать 10.07.2023.
Формат 60×90 1/8; тираж 3500 экз.
Усл. печ. л. 17. Заказ 828.
Отпечатано в ООО «Белый ветер»

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Том 26

6.2023

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор О.М. ДРАПКИНА, д.м.н., проф., акад. РАН (Москва)

Заместитель главного редактора С.А. БОЙЦОВ, д.м.н., проф., акад. РАН (Москва)

Заместитель главного редактора Л.Ю. ДРОЗДОВА, к.м.н. (Москва)

Заместитель главного редактора Г.Я. МАСЛЕННИКОВА, к.м.н. (Москва)

Заместитель главного редактора О.О. САЛАГАЙ, к.м.н. (Москва)

Заместитель главного редактора Т.В. ЯКОВЛЕВА, д.м.н., проф. (Москва)

Ответственный секретарь Д.В. КУШУНИНА, к.м.н. (Москва)

Члены редколлегии

АЛЕКСАНДРОВ А.А., д.м.н., проф. (Москва)

БАКУЛИН И.Г., д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)

БАРБАРАШ О.Л., д.м.н., проф., акад. РАН (Кемерово)

ВАСЮК Ю.А., д.м.н., проф. (Москва)

ВУЙНОВИЧ М. (Москва)

ГЛАЗУНОВ И.С., д.м.н., проф. (Москва)

ГУРЕВИЧ К.Г., д.м.н., проф., проф. РАН (Москва)

ДЕЕВ А.Д., к.ф.-м.н. (Москва)

ИПАТОВ П.В., д.м.н., проф. (Москва)

КАЛИНИНА А.М., д.м.н., проф. (Москва)

КАПРИН А.Д., д.м.н., проф., акад. РАН (Москва)

КОЛТУНОВ И.Е., д.м.н., проф. (Москва)

КОНЦЕВАЯ А.В., д.м.н. (Москва)

КУЗНЕЦОВА О.Ю., д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)

МАДЬЯНОВА В.В., д.м.н., проф. (Москва)

МЕТЕЛЬСКАЯ В.А., д.б.н., проф. (Москва)

ОСИПОВА И.В., д.м.н., проф. (Барнаул)

ПЕРОВА Н.В., д.м.н., проф. (Москва)

ПОГОСОВА Н.В., д.м.н., проф. (Москва)

ПОЗДНЯКОВ Ю.М., д.м.н., проф. (Московская обл.)

РАХМАНИН Ю.А., д.м.н., проф., акад. РАН (Москва)

САМОРОДСКАЯ И.В., д.м.н., проф. (Москва)

СКРИПНИКОВА И.А., д.м.н. (Москва)

СТАРИНСКИЙ В.В., д.м.н., проф. (Москва)

СТАРОДУБОВА А.В., д.м.н., проф. (Москва)

ТКАЧЕВА О.Н., д.м.н., проф., член-корр. РАН (Москва)

ТОКАРЕВ С.А., д.м.н. (Надым)

ТУТЕЛЬЯН В.А., д.м.н., акад. РАН (Москва)

ЧУЧАЛИН А.Г., д.м.н., проф., акад. РАН (Москва)

ШАЛЬНОВА С.А., д.м.н., проф. (Москва)

ШЕСТАКОВА М.В., д.м.н., проф., акад. РАН (Москва)

ШИКИНА И.Б., д.м.н. (Москва)

ШЛЯХТО Е.В., д.м.н., проф., акад. РАН (Санкт-Петербург)

ЯКУШИН С.С., д.м.н., проф. (Рязань)

Редакционный совет

АРТАМОНОВА Г.В., д.м.н., проф. (Кемерово); ГАБИНСКИЙ Я.Л., д.м.н., проф. (Екатеринбург);

КАРПОВ Р.С., д.м.н., проф., акад. РАН (Томск); КАСИМОВ Р.А., к.п.н. (Вологда);

ОЩЕПКОВА Е.В., д.м.н., проф. (Москва); ПЕТРИЧКО Т.А., д.м.н., проф. (Хабаровск);

ПОПОВИЧ М.В., к.м.н. (Москва); РЕБРОВА П., д.м.н., проф. (Саратов); СИМОНОВА Г.И.,

д.м.н., проф. (Новосибирск); СУХОВСКАЯ О.А., д.б.н., проф. (Санкт-Петербург);

ФОМИЧЕВА М.Л., к.м.н. (Новосибирск)

Международный совет

BAKHSALIEV A.B., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Azerbaijan); DRYGAS W., MD, PhD, Prof.

(Poland); GRABAUSKAS V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Lithuania); LAATIKAINEN T.,

MD, PhD, Prof. (Finland); MC QUEEN D., DSc, Prof. (USA); PRATT M., MD, Prof. (USA);

SCHKOLNIKOV V., MD, PhD (Russia/Germany); STACHENKO S., MD, Prof. (Canada);

ZBOROVSKI E., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Belorussia)

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ журнал «Профилактическая медицина» («Профилактика заболеваний и укрепление здоровья») включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Издательство **МЕДИА СФЕРА** Москва • **MEDIA SPHERA** Publishing Group Moscow

National Medical Research Centre for Therapy
and Preventive Medicine, Russian Ministry
of Health, Moscow, Russian Federation

Russian Society for the Prevention
of Noncommunicable Diseases (RSPND)

MEDIA SPHERA Publishing Group

The Russian Journal of Preventive Medicine
is a monthly peer-reviewed medical journal.
It was founded in 1997 and is published
by MEDIA SPHERA Publishing House

Articles published in The Russian Journal
of Preventive Medicine are indexed in the following
international databases of references and abstracts:
Web of Science (Russian Science Citation Index —
RSCI), SCOPUS, EBSCOhost, Ulrich's
Periodicals Directory, Google Scholar.

MEDIA SPHERA Publishing Group:

Dmitrovskoe sh. 46/2, 4th Floor
Moscow, 127238, Russia
Tel.: +7 (495) 482-4329
Fax: +7 (495) 482-4312
Email: info@mediasphera.ru
Website: www.mediasphera.ru

Correspondence:

MEDIA SPHERA
P.O. Box 54, Moscow, 127238, Russia

Advertising department:

Tel.: +7 (495) 482-0604
Email: reklama@mediasphera.ru

Subscription department:

Tel.: +7 (495) 482-5336
Email: zakaz@mediasphera.ru

Editorial office:

Dmitrovskoe sh. 46/2, 4th Floor
Moscow, 127238, Russia
Tel. +7(495) 482-4329
Email: profilmed@mediasphera.ru

Managing editor: O.A. Rozhenetskaya

Scientific editor: G.Ya. Maslennikova

The Russian Journal of Preventive Medicine
is on the official List of leading peer-reviewed scientific
journals and publications produced in the Russian
Federation and commended by the Ministry
of Science and Higher Education of the Russian
Federation for the publication of the primary results
of dissertation research for Candidate of Sciences
and Doctor of Sciences degrees.



The Editorial Board is not responsible for the content
of advertising and promotional materials. The views
expressed by the authors do not necessarily reflect the views
and opinions of the Editorial Board, the Editorial Council,
or the editorial staff. Only manuscripts complying
with the explicit instructions to authors will be accepted
for publication. In submitting an article to the Editorial
Board, authors agree to the journal's Terms of Service.
The instructions to authors and the Terms of Service
agreement can be viewed on the journal's website:
www.mediasphera.ru. Reproduction of part or all
of the contents or materials published in the Russian Journal
of Preventive Medicine in any form without the written
permission of MEDIA SPHERA Publishing House
is prohibited.

THE RUSSIAN JOURNAL OF PREVENTIVE MEDICINE

Vol. 26

6'2023

A JOURNAL OF RESEARCH AND PRACTICE

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief DRAPKINA O.M., MD, Doct. Med. Sci., Prof, Acad. of the RAS (Moscow)
Deputy Editor-in-Chief BOYTSOV S.A., MD, Doct. Med. Sci., Prof.,
Acad. of the RAS (Moscow)
Deputy Editor-in-Chief DROZDOVA L.Yu., MD, Cand. Med. Sci. (Moscow)
Deputy Editor-in-Chief MASLENNIKOVA G.Ya., MD, Cand. Med. Sci. (Moscow)
Deputy Editor-in-Chief SALAGAY O.O., MD, Cand. Med. Sci. (Moscow)
Deputy Editor-in-Chief YAKOVLEVA T.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
Executive Secretary KUSHUNINA D.V., MD, Cand. Med. Sci. (Moscow)

Members of the Editorial Board

ALEKSANDROV A.A., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
BAKULIN I.G., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Saint Petersburg)
BARBARASH O.L., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Acad. of the RAS (Kemerovo)
VASYUK YU.A., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
VUJNOVIĆ M. (Moscow)
GLAZUNOV I.S., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
GUREVICH K.G., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Prof. of the RAS (Moscow)
DEEV A.D., Cand. Phys.-Math. Sci. (Moscow)
IPATOV P.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
KALININA A.M., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
KAPRIN A.D., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Acad. RAS (Moscow)
KOLTUNOV I.E., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
KONTSEVAYA A.V., MD, Doct. Med. Sci. (Moscow)
KUZNETSOVA O.Yu., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Saint Petersburg)
MADYANOVA V.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
METELSKAYA V.A., Biol.D, Prof. (Moscow)
OSIPOVA I.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Barnaul)
PEROVA N.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
POGOSOVA N.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
POZDNYAKOV Yu.M., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow Region)
RAKHMANNIN Yu.A., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Acad. RAS (Moscow)
SAMORODSKAYA I.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
SKRIPNIKOVA I.A., MD, Doct. Med. Sci. (Moscow)
STARINSKIY V.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
STARODUBOVA A.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
TKACHEVA O.N., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Corr. Member of the RAS (Moscow)
TOKAREV S.A., MD, Doct. Med. Sci. (Nadym)
TUTELYAN V.A., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Acad. RAS (Moscow)
CHUCHALIN A.G., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Acad. RAS (Moscow)
SHALNOVA S.A., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
SHESTAKOVA M.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Acad. RAS (Moscow)
SHIKINA I.B., MD, Doct. Med. Sci. (Moscow)
SHLYAKHTO E.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Acad. of the RAS (Saint Petersburg)
YAKUSHIN S.S., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Ryazan)

Editorial Board

ARTAMONOVA G.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Kemerovo); GABINSKY YA.L., MD, Doct.
Med. Sci., Prof. (Yekaterinburg); KARPOV R.S., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Acad. RAS (Tomsk);
KASIMOV R.A., Cand. Ped. Sci (Vologda); OSHCHEPKOVA E.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof.
(Moscow); PETRICHKO T.A., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Khabarovsk); POPOVICH M.V., Cand.
Med.Sci. (Moscow); REBROV A.P., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Saratov); SIMONOVA G.I., MD,
Doct. Med. Sci., Prof. (Novosibirsk); SUKHOVSKAYA O.A., Doct. Biol. Sci., Prof. (Saint Peters-
burg); FOMICHEVA M.L., Cand. Med. Sci. (Novosibirsk)

International Council

BAKHSALIEV A.B., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Azerbaijan); DRYGAS W., MD, PhD, Prof.
(Poland); GRABAUSKAS V., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Lithuania); LAATIKAINEN T.,
MD, PhD, Prof. (Finland); MC QUEEN D., DSc, Prof. (USA); PRATT M., MD, Prof. (USA);
SCHKOLNIKOV V., MD, PhD (Russia/Germany); STACHENKO S., MD, Prof. (Canada);
ZBOROVSKII E., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Belorussia)

ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- Драпкина О.М., Какорина Е.П., Самородская И.В., Чернявская Т.К.*
Ведущие причины смерти на дому в Московской области по данным первичных медицинских свидетельств о смерти 7
- Котенко О.Н., Абольян Л.В., Шамигурина Н.Г., Кутейников В.Ю., Виноградов В.Е., Дорофеева Е.Г.*
Оценка результатов и стоимости лекарственной терапии анемии у пациентов с хронической болезнью почек 5-й стадии, находящихся на гемодиализе, в условиях реальной клинической практики г. Москвы 14

**ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

- Гамбарян М.Г.*
Мониторинг и оценка политики противодействия потреблению табака: международные практики. Часть 1. Оценка антитабачных мер на основе статистики Всемирной организации здравоохранения и популяционных исследований 22

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

- Салагай О.О., Дроздова Л.Ю., Джисоева О.Н., Дерюжинская Д.С., Раковская Ю.С., Якунчикова М.С., Мочалова Н.С., Савчук П.О., Драпкина О.М.*
Результаты социологического опроса населения в рамках Всероссийского диктанта здоровья 30
- Бузин В.Н.*
Восприятие проблемы вакцинопрофилактики и вакцинирование от COVID-19 пользователями паллиативной медицинской помощи 39
- Лукьянов М.М., Гомова Т.А., Савищева А.А., Андреев Е.Ю., Андросов С.М., Смирнов А.А., Шепель Р.Н., Драпкина О.М.*
Регистр мнОгопроФильного медицинского ценТра (СОФИТ): основные задачи, опыт создания и первые результаты 46
- Добрецова Е.А., Аршукова И.Л., Акулин И.М., Шульмин А.В.*
Государственные поликлиники: возможные улучшения с точки зрения участковых врачей-терапевтов 55
- Куликова М.С., Еганян Р.А., Калинина А.М.*
Валидность метода частотной оценки потребления пищевых продуктов как инструмента дистанционного контроля снижения избыточной массы тела с использованием цифровой технологии 61
- Чигрина В.П., Тюфилин Д.С., Деев И.А., Кобякова О.С.*
Осведомленность населения Российской Федерации об антибиотиках и антибиотикорезистентности 68
- Ризаханова О.А., Авдеев С.Н., Авдеева М.В., Никитина Л.Ю.*
Проблемы оказания медицинской помощи больным с хронической обструктивной болезнью легких на административных территориях Российской Федерации 76

ПРОФИЛАКТИКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- Дадаева В.А., Еганян Р.А., Горшков А.Ю., Федорович А.А., Королев А.И., Омеляненко К.В., Михайлова М.А., Стрелкова А.В., Цветкова О.К., Драпкина О.М.*
Особенности пищевого поведения и вегетативного статуса у женщин с избыточной массой тела и ожирением 83

Муркамилов И.Т., Фомин В.В., Сабиров И.С., Юсупов Ф.А., Айдаров З.А.

Показатели центрального аортального давления, состояние прецеребральных артерий
и функциональное состояние почек у лиц с высоким сердечно-сосудистым риском 91

ФАКТОРЫ РИСКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Концевая А.В., Веретенникова А.В., Розанов В.Б., Худяков М.Б., Ипатов П.В., Драккина О.М.

Изменение курительного поведения пациентов после перенесенного инфаркта миокарда
по данным многоцентрового исследования 100

СОГЛАСОВАННОЕ МНЕНИЕ ЭКСПЕРТОВ

*Малявин А.Г., Белоцерковская Ю.Г., Болиева Л.З., Вершинина М.В., Журавлева М.В., Зайцев А.А.,
Лещенко И.В., Синопальников А.И., Фесенко О.В., Эсаулова Н.А.*

Практические аспекты применения новой фиксированной комбинации препаратов
амброксол+гвайфенезин+левосальбутамол в терапии острого бронхита у взрослых.
Резолюция совета экспертов 108

В ПОМОЩЬ СПЕЦИАЛИСТУ

Романова Л.П., Воробьева О.В.

Случай генерализованного тромбоза у молодого пациента с COVID-ассоциированным
пневмонитом, альвеолитом 113

*Арзамасов К.М., Васильев Ю.А., Владзимирский А.В., Омелянская О.В., Бобровская Т.М.,
Семенов С.С., Четвериков С.Ф., Кирпичев Ю.С., Павлов Н.А., Андрейченко А.Е.*

Применение компьютерного зрения для профилактических исследований на примере
маммографии 117

ОБЗОРЫ

Агальцов М.В., Смирнова М.И.

Бронхиальная астма и обструктивное апноэ сна — еще один фенотип астмы? 124

Голубева Ю.А., Шептулина А.Ф., Драккина О.М.

Роль непереносимости гистамина в патогенезе синдрома раздраженного кишечника 130

PREVENTION OF DISEASES: POLICY AND STRATEGIES

- Drapkina O.M., Kakorina E.P., Samorodskaya I.V., Chernyavskaya T.K.*
The leading causes of death at home according to medical death certificates in the Moscow region 7
- Kotenko O.N., Abolyan L.V., Shamshurina N.G., Kuteinikov V.Yu., Vinogradov V.E., Dorofeeva E.G.*
Evaluation of the results and cost of drug therapy for anemia in patients with 5th stage of the chronic kidney disease receiving hemodialysis in the real clinical practice in Moscow 14

LEGISLATIVE AND LEGAL REGULATIONS IN HEALTHCARE

- Gambaryan M.G.*
Monitoring and evaluation of tobacco control policies: International practices. Part 1. Evaluation of tobacco control measures based on the World Health Organization statistics and population studies 22

HEALTHCARE ORGANIZATION

- Salagai O.O., Drozdova L.Yu., Dzhioeva O.N., Deryuzhinskaya D.S., Rakovskaya Yu.S., Yakunhikova M.S., Mochalova N.S., Savchuk P.O., Drapkina O.M.*
Results of the population sociological survey as a part of the all-Russian health dictation 30
- Buzin V.N.*
Perception of the vaccination issue and vaccination against COVID-19 by palliative care users 39
- Loukianov M.M., Gomova T.A., Savishceva A.A., Andreenko E.Yu., Androsov S.M., Smirnov A.A., Shepel R.N., Drapkina O.M.*
RegiStry Of the multiFaceted medIcal cenTer (SOFIT): the main tasks, development, and the first results 46
- Dobretsova E.A., Arshukova I.L., Akulin I.M., Shulmin A.V.*
State outpatient clinics: possible improvements from the perspective of the primary care therapists 55
- Kulikova M.S., Eganyan R.A., Kalinina A.M.*
Validity of the method of the food consumption frequency assessment as a tool for remote control of excessive body weight reduction using a digital technology 61
- Chigrina V.P., Tyufilin D.S., Deev I.A., Kobyakova O.S.*
Awareness of the Russian Federation population about antibiotics and antibiotic resistance 68
- Rizakhanova O.A., Avdeev S.N., Avdeeva M.V., Nikitina L.Yu.*
Problems of medical care for patients with chronic obstructive pulmonary disease in the administrative territories of the Russian Federation 76

PREVENTION OF NONCOMMUNICABLE DISEASES

- Dadaeva V.A., Eganyan R.A., Gorshkov A.Yu., Fedorovich A.A., Korolev A.I., Omelyanenko K.V., Mikhailova M.A., Strelkova A.V., Tsvetkova O.K., Drapkina O.M.*
Eating behavior and autonomous nervous system status in overweight and obese women 83
- Murkamilov I.T., Fomin V.V., Sabirov I.S., Yusupov F.A., Aidarov Z.A.*
Central aortic pressure, precerebral artery status, and renal function in individuals at high cardiovascular risk 91

NONCOMMUNICABLE DISEASES RISK FACTORS

- Kontsevaya A.V., Veretennikova A.V., Rozanov V.B., Khudyakov M.B., Ipatov P.V., Drapkina O.M.*
Change in patients' smoking behavior after a myocardial infarction according to a multicenter study 100

AGREED EXPERT OPINION

Malyavin A.G., Belotserkovskaya Yu.G., Bolieva L.Z., Vershinina M.V., Zhuravleva M.V., Zaitsev A.A., Leshchenko I.V., Sinopalnikov A.I., Fesenko O.V., Esaulova N.A.
 Practical aspects of the application of a new drug combination of ambroxol+guaiphenesine+levosalbutamol in the treatment of acute bronchitis in adults. Experts council resolution 108

FOR PROFESSIONAL

Romanova L.P., Vorobeva O.V.
 A case of generalized thrombosis in a young patient with COVID-associated pneumonitis and alveolitis 113

Arzamasov K.M., Vasilev Yu.A., Vladzimirskyy A.V., Omelyanskaya O.V., Bobrovskaya T.M., Semenov S.S., Chetverikov S.F., Kirpichev Yu.S., Pavlov N.A., Andreychenko A.E.
 The use of computer vision for the mammography preventive research 117

REVIEWS

Agaltsov M.V., Smirnova M.I.
 Asthma and obstructive sleep apnea: is there another asthma phenotype? 124

Golubeva Yu.A., Sheptulina A.F., Drapkina O.M.
 Histamine intolerance and irritable bowel syndrome 130

Ведущие причины смерти на дому в Московской области по данным первичных медицинских свидетельств о смерти

© О.М. ДРАПКИНА¹, Е.П. КАКОРИНА^{2, 3}, И.В. САМОРОДСКАЯ¹, Т.К. ЧЕРНЯВСКАЯ³

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия;

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия;

³ГБУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Сравнить ведущие причины смерти на дому в Московской области в 2019 и 2021 гг. на основании первичных данных медицинских свидетельств о смерти (МСС).

Материал и методы. Изучены данные электронной базы Главного управления ЗАГС Московской области (система ЕГР ЗАГС). Всего в 2019 г. зарегистрировано 88 156 случаев смерти, в 2021 г. — 115 993, из них на дому — 42,4 и 33,4% соответственно. Проведен анализ первоначальных (основных) причин смерти (ППС) по классам МКБ-10 и отдельным причинам смерти внутри класса.

Результаты. Показатели смертности от всех причин на дому увеличились на 2,2% (с 489 до 500 на 100 тыс. населения). Средний возраст умерших составил 74,0±14,9 года в 2019 г. и 74,2±15,0 года в 2021 г. Четыре класса МКБ-10 составили 80% в 2019 г. и 88% случаев смерти в 2021 г.: болезни системы кровообращения (35,2 и 38,5%), нервной системы (21,5 и 28,5%), новообразования (16,8 и 15,6%) и неточно обозначенные состояния — 18 класс (6 и 5,6%). Частота случаев смерти от COVID-19 на дому в 2021 г. составила 0,8%. Выявлено «перемещение» причин смерти: смертность от алкогольной кардиомиопатии (I42.6) в 2019 г. составила 1,4, в 2021 г. — 11,8 на 100 тыс. населения; от синдрома зависимости от алкоголя (F10.2) — 13,4 в 2019 г. и 0,7 на 100 тыс. населения в 2021 г. Почти в 60% в МСС указаны неточно определенные причины смерти (из них наиболее часто регистрировалась энцефалопатия неуточненная (G93.4) — 12,8 и 20% от всех случаев смерти).

Заключение. Ведущими являются причины смерти на дому, для кодирования которых использованы неопределенные, с клинической точки зрения, коды МКБ-10. В 2021 г. по сравнению с 2019 г. отмечено увеличение частоты применения таких кодов. Причины смерти на дому нуждаются в дальнейшем уточнении.

Ключевые слова: медицинское свидетельство о смерти (МСС), причины смерти на дому, заболевания группы ишемических болезней сердца (ИБС), злокачественные новообразования (ЗНО), болезни нервной системы, алкоголь, COVID-19, старость.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Драпкина О.М. — <https://orcid.org/0000-0001-6581-4521>

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

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

Чернявская Т.К. — <https://orcid.org/0000-0003-0227-8076>

Автор, ответственный за переписку: Самородская И.В. — e-mail: samor2000@yandex.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Драпкина О.М., Какорина Е.П., Самородская И.В., Чернявская Т.К. Ведущие причины смерти на дому в Московской области по данным первичных медицинских свидетельств о смерти. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):7–13.

<https://doi.org/10.17116/profmed2023260617>

The leading causes of death at home according to medical death certificates in the Moscow region

© О.М. DRAPKINA¹, Е.П. KAKORINA^{2, 3}, I.V. SAMORODSKAYA¹, T.K. CHERNYAVSKAYA³

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia;

²Sechenov University, Moscow, Russia;

³M.F. Vladimirovsky Moscow Regional Research Clinical Institute, Moscow, Russia

ABSTRACT

Objective. To compare the leading causes of death at home in the Moscow region in 2019 and 2021 according to primary data of medical certificates of cause-of-death (MCC).

Materials and methods. The electronic database data of the Main Directorate of the Civil Registry Office of the Moscow Region (the Unified State Register of the Civil Registry Office system) were analyzed. In total, 88,156 deaths were recorded in 2019 and 115,993 in 2021, of which 42.4% and 33.4% were at home, respectively. The primary or underlying causes of death (PCD) by ICD classes and individual causes of death within the class were analyzed.

Results. Mortality rates from all causes at home increased by 2.2% (489 to 500 per 100,000 people). The average age of death was 74.0 ± 14.9 years in 2019 and 74.2 ± 15.0 years in 2021. The four ICD classes accounted for 80% of deaths in 2019 and 88% of in 2021: diseases of the circulatory system (35.2% and 38.5%), nervous system diseases (21.5% and 28.5%), neoplasms (16.8% and 15.6%) and not otherwise specified conditions — class 18 (6% and 5.6%). The proportion of COVID-19 deaths at home in 2021 was 0.8%. The “shift” of the causes of death was revealed: mortality from alcoholic cardiomyopathy (I42.6) was 1.4 in 2019 and 11.8 per 100 thousand of the population in 2021; from alcohol dependence syndrome (F10.2) — 13.4 in 2019 and 0.7 per 100 thousand of the population in 2021. Almost 60% of the MCC indicated not otherwise specified causes of death (of which the most frequently reported encephalopathy not otherwise specified (G93.4) — 12.8% and 20% of all deaths). **Conclusions.** Leading causes of death at home were those for which clinically unspecified ICD codes were used. In 2021, compared to 2019, there was an increase in the frequency of use of such codes. The causes of death at home need further clarification.

Keywords: medical certificate of cause-of-death (MCC), causes of death at home, diseases of the group of coronary heart disease (CHD), malignant neoplasms (MN), diseases of the nervous system, alcohol, COVID-19, old age.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Drapkina O.M. — <https://orcid.org/0000-0001-6581-4521>

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

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

Chernyavskaya T.K. — <https://orcid.org/0000-0003-0227-8076>

Corresponding author: Samorodskaya I.V. — e-mail: samor2000@yandex.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Drapkina OM, Kakorina EP, Samorodskaya IV, Chernyavskaya TK. The leading causes of death at home according to medical death certificates in the Moscow region. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):7–13. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed2023260617>

Введение

Доля случаев смерти на дому значительно варьирует в странах мира и находится на уровне 60% в странах с низким уровнем дохода и намного ниже (в среднем 27,3%) в странах со средним и высоким уровнем дохода [1]. В таких странах, как Канада, США, Великобритания смертность на дому в десятилетия, предшествующие пандемии COVID-19, росла в связи с реализацией национальных программ по уходу за больными на дому в конце жизни. В Норвегии, по данным С. Kjellstadli, до 2020 г. доля случаев смерти на дому снижалась, составляя в среднем около 15% [2]. В Японии доля умерших на дому старше 65 лет, по данным К. Abe, составила 10% [3]. Основными проблемами, обсуждаемыми в связи со смертями на дому в допандемийном периоде, были вопросы случаев внезапной смерти, травм, отравлений и помощи больным с хроническими некурабельными заболеваниями (преимущественно онкологическими). Пандемия COVID-19 привнесла новые проблемы, обусловленные как увеличением числа случаев смерти, так и определением основной причины смерти при наличии у пациента предшествующих хронических заболеваний, в том числе в случае смерти на дому [4–6].

В публикациях неоднократно отмечалось, что на статистику смертности от отдельных причин смерти значительное влияние оказывают процессы кодирования с помощью международной статистической классификации болезней, различия в подходах к статистической разработке смертности населения, связанные с разной интерпретацией правил и рубрик МКБ-10, дефекты заполнения медицинской документации и другие причины [7, 8].

Несмотря на существующие проблемы, анализ первичных данных из медицинских свидетельств о смерти (МСС) необходим для понимания ведущих причин смерти, выявления ошибок и проблем заполнения МСС, планирования, организации и оценки качества оказания профилактических и лечебных мероприятий, направленных на снижение показателей смертности в популяции.

Цель исследования — сравнить ведущие причины смерти на дому в Московской области в 2019 г. и 2021 г. на основании первичных данных медицинских свидетельств о смерти.

Материал и методы

Изучены данные электронной базы Главного управления ЗАГС Московской области (система ЕГР ЗАГС), основанной на информации МСС за 2019 и 2021 г. Годы для сравнения выбраны с учетом начала в 2020 г. пандемии COVID-19 и введением Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) отдельного кода для COVID-19 через несколько месяцев после начала пандемии.

На первом этапе исследования отобраны все случаи смерти на дому, вне зависимости от причины смерти. Определена доля умерших мужчин и женщин, их средний возраст. На втором этапе проанализированы структура и показатели смертности (на 100 тыс. населения) на дому по классам МКБ-10. На третьем этапе проведены анализ и ранжирование причин смерти по классам МКБ-10. На четвертом этапе, поскольку для кодирования причин смерти использовано более семисот 4-значных кодов МКБ-10, в каждом классе МКБ-10 выделены только группы кодов первоначальных (основных) причин смерти (ППС) для ведущих причин смерти.

Для проведения статистического анализа использованы пакеты SPSS 26.0 и Excel. Сравнение средних количественных величин (среднее и стандартное отклонение) проведено с помощью непараметрического критерия Манна—Уитни.

Результаты

Всего среди населения Московской области в 2019 г. умерло 88 156 человек, из них дома 37 419 (42,3%), в 2021 г. — 109 705 человек, дома — 38 710 (33,4%) человек. Смертность на дому от всех причин в 2019 г. составила 489,4 на 100 тыс. населения, в 2021 г. — 500 на 100 тыс. населения (рост на 2,2%), на фоне снижения доли умерших на дому с 42,3

до 33,4%. Число умерших на дому в 2021 г. по сравнению с 2019 г. увеличилось на 1291 человек, при этом их доля от всех умерших в эти годы наоборот уменьшилась на 8,9% (с 42,3 до 33,4%), поскольку увеличилось общее число умерших.

Средний возраст умерших дома составил $74,0 \pm 14,9$ года в 2019 г. и $74,2 \pm 15,0$ лет в 2021 г.; различия между группами статистически значимы ($p=0,018$ за счет большого объема наблюдений), но средняя разность составляет всего 0,2 года. Доля умерших на дому мужчин составила 44,3% в 2019 г. и 45,1% в 2021 г. Средний возраст умерших на дому женщин (в 2019 г. — $78,7 \pm 13,0$ года, в 2021 г. — $79,2 \pm 12,8$ года) почти на 10 лет ($p=0,0001$) выше, чем у мужчин (в 2019 г. — $68,0 \pm 15,1$ года, в 2021 г. — $68,0 \pm 15,2$ года).

В табл. 1 представлены причины смерти умерших на дому по классам МКБ-10 в 2019 и 2021 гг. И в 2019 г., и 2021 г. первые 3 ранговых места занимали классы: «Болезни системы кровообращения» (БСК), «Болезни нервной системы» (БНС) и «Новообразования». Обращает на себя внимание значительный прирост смертности от БНС (+30%). Рост смертности отмечен также по классу БСК, по остальным классам отмечено снижение показателей смертности на дому, наиболее существенное снижение смертности (–82,6%) — по классу «Психические расстройства и расстройства поведения» (ПРИРП). Почти на треть уменьшился показатель смертности по классу «Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» и на 18% по классу «Болезни мочеполовой системы».

В 2021 г. зарегистрировано 314 случаев смерти на дому от COVID-19 (0,8%) на фоне снижения числа случаев смерти от заболеваний класса инфекционных болезней и болезней органов дыхания.

Структура и изменения показателей смертности на дому по группам нозологических форм класса БСК представлены в **табл. 2**. 74% случаев смерти на дому класса БСК составляют ишемические болезни сердца (ИБС). Из группы ИБС на инфаркт миокарда (ИМ) приходилось 10% (986 или 12,9 на 100 тыс. населения) случаев смерти на дому в 2019 г. и 8,7% (934 или 12,1 на 100 тыс. населения) в 2021 г.; на другие острые формы ИБС (код I24) — 7,7% (766 или 12,2 на 100 тыс. населения) и 8,8% (942 или 12,2 на 100 тыс. населения) соответственно. Хронические формы ИБС составляют 82% в 2019 и в 2021 г. Из них на долю атеросклеротической болезни сердца (код I25.1) приходилось 66% (5411 или 70,8 на 100 тыс. населения) случаев смерти в 2019 г. и 64,7% (5690 или 73,5 на 100 тыс. населения) в 2021 г.; на долю других форм ИБС (код I25.8) — 29,5% (2388 или 31,2) и 26,5% (2333 или 31,2 на 100 тыс. населения) соответственно. Отмечен почти пятикратный прирост случаев смерти от ишемической кардиомиопатии (код I25.5) со 122 случаев до 580 (1,6 и 7,5 на 100 тыс. населения).

Существенно уменьшилась доля случаев смерти и показатель смертности (**см. табл. 2**) от цереброваскулярных болезней (ЦВБ) (коды I60–I69). В данной группе наиболее значительное, почти двукратное сокращение количества случаев смерти отмечено в результате последствий острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) (код I69) с 254 до 130 или 3,1 до 1,7 на 100 тыс. населения и других ЦВБ (код I67) с 526 до 321 или 6,8 до 3,1 на 100 тыс. населения. Смертность от ОНМК (коды I60–I64) на дому увеличилась на 3% (с 12,6 до 13,7 на 100 тыс. населения).

В группе «Другие болезни сердца» (коды I30–I50) наиболее существенные изменения отмечены по алкоголь-

ной кардиомиопатии (код I42.6): число случаев смерти увеличилось почти в 9 раз со 107 в 2019 г. до 913 в 2021 г. (1,4 и 11,8 на 100 тыс. населения). Отмечен прирост смертности от дилатационной кардиомиопатии с 1,6 до 2,4 на 100 тыс. населения. По другим причинам данной группы имеются несущественные изменения.

Увеличение смертности отмечено преимущественно также за счет аневризмы и расслоения аорты (код I71) — с 284 (3,7 на 100 тыс. населения) в 2019 г. до 320 (4,1 на 100 тыс. населения) в 2021 г.

В классе БНС наиболее существенные изменения отмечены по трем причинам, которые в 2019 г. составили 91,2% случаев смерти на дому в данном классе, а в 2021 г. — 93,7%. Число случаев смерти от энцефалопатии неутонченной (код G93.4) возросло в 1,7 раза (с 4800 до 8025 или с 62,8 до 103,7 на 100 тыс. населения), от церебральной кисты (код G93.0) в 5 раз (с 208 до 1228 или 2,7 до 15,9 на 10,0 тыс. населения), но уменьшилось от сенильной дегенерации головного мозга (код G31.1) с 30,5 до 9,6 на 100 тыс. населения (число умерших в 2019 г. — 2333, в 2021 г. — 746). Такие заболевания, как болезнь Альцгеймера и болезнь Паркинсона внесли небольшой вклад в смертность на дому (в сумме менее 100 случаев и в 2019 г., и в 2021 г.).

Значительное снижение показателей смертности от психических расстройств и расстройств поведения обусловлено почти 20-кратным уменьшением числа умерших от синдрома алкогольной зависимости (код F10.2) с 1027 до 54 или 13,4 на 100 тыс. населения в 2019 г. и 0,7 в 2021 г. и 4-кратным снижением от мультиинфарктной деменции (код F01.1) с 691 до 170 или 9 на 100 тыс. населения в 2019 г. и 2,2 в 2021 г.).

В классе «Новообразования» подобные радикальные изменения не определены. Наибольшее число умерших со снижением показателей смертности зарегистрировано от рака желудка (620 и 561; 8,1 на 100 тыс. населения в 2019 г. и 7,2 в 2021 г.), ободочной кишки (549 и 498; 7,1 и 6,4), молочной железы (543 и 482; 7,1 и 6,2), прямой кишки и ануса (281 и 256; 3,7 и 3,3) и отмечен небольшой рост от рака бронхов и легкого (928 и 963; 12,1 и 12,4).

В классе «Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» 5-кратное снижение смертности отмечено от ожирения (код E66), число умерших в 2019 г. составляло 185 (2,4 на 100 тыс. населения), а в 2021 г. — 33 (0,4 на 100 тыс. населения) и значительно меньшее снижение от сахарного диабета — (764 смерти или 10 на 100 тыс. населения в 2019 г. и 630 или 8,1 на 100 тыс. населения в 2021 г.).

Снижение смертности в классе «Болезни органов дыхания» произошло в двух группах: пневмония без уточнения возбудителя (код J18) с 4,7 до 3,4 на 100 тыс. населения и хронические обструктивные болезни легких (ХОБЛ) (код J44) с 4,9 до 4,7 на 100 тыс. населения.

В классе «Болезни органов пищеварения» рост смертности произошел от фиброза и цирроза печени (код K74) с 4,7 до 4,9 на 100 тыс. населения (356 и 381 случаев смерти), алкогольной болезни печени (код K70) с 1,7 до 2,2 на 100 тыс. населения (128 и 173 случаев смерти) и снижение смертности от панкреатита (код K85–86) с 3,44 до 2,88 на 100 тыс. населения (262 и 223 случаев смерти).

В классе «Болезни мочеполовой системы» отмечено снижение смертности от интерстициальных нефритов (острый и хронический, коды N10–11) с 415 (5,4 на 100 тыс.

Таблица 1. Причины смерти умерших на дому в Московской области по классам МКБ-10 в 2019 и 2021 гг.

Table 1. Causes of death at home in the Moscow region by ICD classes in 2019 and 2021.

Код МКБ-10	Классы болезней	2019 г.			2021 г.			Прирост/убыль (на 100 тыс.), %
		абс.	%	на 100 тыс.	абс.	%	на 100 тыс.	
A00-B99	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	76	0,2	0,99	64	0,2	0,83	-16,8
C00-D48	Новообразования	6275	16,8	82,08	5835	15,1	75,4	-8,1
E00-E90	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	990	2,7	12,95	682	1,8	8,81	-31,9
F00-F99	Психические расстройства и расстройства поведения	1970	5,3	25,77	348	0,9	4,5	-82,6
G00-G99	Болезни нервной системы	8049	21,5	105,3	10 668	27,6	137,9	30,9
I00-I99	Болезни системы кровообращения	13 178	35,2	172,37	14 380	37,2	185,82	7,8
J00-J99	Болезни органов дыхания	875	2,3	11,45	836	2,2	10,8	-5,6
K00-K93	Болезни органов пищеварения	1287	3,4	16,83	1258	3,3	16,26	-3,4
N00-N99	Болезни мочеполовой системы	718	1,9	9,39	595	1,5	7,69	-18,1
R00-R99	Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках	2254	6,0	29,48	2103	5,4	27,18	-7,8
S00-T98	Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	1552	4,2	20,3	1431	3,7	18,49	-8,9
U00-U85	Коды для особых целей (Covid-19)	0	0	0	314	0,8	4,06	—
Другие классы		195	0,5	2,55	196	0,5	2,53	-0,7
Итого		37 419	100,0	489,44	38 710	100,0	500,21	2,2

населения) в 2019 г. до 340 случаев смерти (4,4 на 100 тыс. населения) в 2021 г.

В классе «Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках» (R00—R99) произошли противоположные изменения: уменьшилась смертность от старости (код R54) с 18,1 до 13,7 на 100 тыс. населения (1387 умерших в 2019 г. и 1058 умерших в 2021 г.) и увеличение от других неточно обозначенных и неуточненных причин смерти (код R99) с 809 до 1033 умерших (10,6 и 13,3 на 100 тыс. населения).

В классе «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» основными причинами смерти были токсическое действие алкоголя (код T51): 201 случай смерти в 2019 г. и 243 в 2021 г.; 2,6 и 3,1 на 100 тыс. населения); токсическое действие других и неуточненных веществ (код T65): 477 и 551 случаев смерти; 6,2 и 7,1 на 100 тыс. населения; инородное тело в дыхательных путях (код T17): 175 и 126 случаев смерти; 2,3 и 1,6 на 100 тыс. населения) и асфиксия (код T71): 245 и 242 случаев смерти; 3,2 и 3,1 на 100 тыс. населения в 2019 и 2021 гг.).

По другим причинам изменения были минимальными и показатели смертности не превышали 1 на 100 тыс. населения.

Обсуждение

Рост показателей смертности на дому при снижении доли умерших на дому произошел на фоне роста показателей смертности в целом в условиях пандемии COVID-19 с увеличением числа госпитализаций [9]. Однако изменения по причинам смерти были неравномерными. Результаты исследования свидетельствуют о значительных колебаниях числа умерших (и, соответственно, показателей смертности) за прошедший короткий период времени от одних

причин и небольшой вариабельности от других. Так, незначительно изменились показатели и доля случаев смерти, связанных с экстренными ситуациями (ИМ, ОНМК), травмами и отравлениями, онкологической патологией.

Наиболее выраженные изменения числа умерших и смертности на дому отмечены по классам БНС и ПриРП. В классе БНС более 90% случаев смерти и в 2019 г., и 2021 г. обусловлены тремя причинами, две из которых не имеют критериев диагностики (энцефалопатия неуточненная и сенильная дегенерация головного мозга), а третья причина (церебральная киста) маловероятно может быть причиной смерти. В то же время от таких широко обсуждаемых в научной литературе и клинической практике заболеваний, как болезнь Альцгеймера и болезнь Паркинсона, смертность в сотни раз меньше. Можно предположить, что в некоторых случаях энцефалопатии неуточненной или церебральной кисты на самом деле присутствует болезнь Альцгеймера, которая не диагностирована ни при жизни, ни после смерти. В то же время маловероятно, что у тысяч пациентов болезнь Альцгеймера протекала настолько малосимптомно, что не диагностирована при жизни. Поэтому необходимы дополнительные анализ медицинской документации и согласованные критерии причин смерти 8 тыс умерших на дому от энцефалопатии неуточненной, сенильной дегенерации головного мозга и церебральной кисты.

Значительное снижение показателей смертности от психических расстройств и расстройств поведения обусловлено почти двадцатикратным уменьшением умерших от синдрома алкогольной зависимости (код F10.2) с 1027 до 54 случаев смерти или 13,4 на 100 тыс. населения в 2019 г. и 0,7 в 2021 г. на фоне значительного роста показателей смертности от алкогольной и дилатационной кардиомиопатии. С определенной степенью вероятности такие изменения свидетельствуют о «перетоке» или «перебросе» случаев смерти из одного класса в дру-

Таблица 2. Структура и показатели смертности на дому по классу «Болезни системы кровообращения»

Table 2. Structure and rate of mortality at home in the class “Diseases of the circulatory system”

Коды МКБ-10	Группы болезней и отдельные нозологические формы	2019 г.			2021 г.			Прирост/убыль (на 100 тыс.), %
		абс.	%	на 100 тыс.	абс.	%	на 100 тыс.	
I05-I09	Хронические ревматические болезни сердца	20	0,2	0,26	16	0,1	0,21	-21,0
I10-I15	Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	289	2,2	3,78	230	1,6	2,97	-21,4
I20-I25	ИБС	9839	74,7	128,69	1 0664	74,2	137,80	7,1
I26-I28	Легочное сердце и нарушения легочного кровообращения	9	0,1	0,12	29	0,2	0,37	218,3
I30-I52	Другие болезни сердца	586	4,4	7,66	1376	9,6	17,78	132,0
I60-I69	Цереброваскулярные болезни	1752	13,3	22,92	1331	9,3	17,20	-24,9
I70-I79	Болезни артерий, артериол и капилляров	371	2,8	4,85	407	2,8	5,26	8,4
I80-I89	Болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов, не классифицированные в других рубриках	307	2,3	4,02	323	2,2	4,17	3,9
I95-I99	Другие и неуточненные болезни системы кровообращения	5	0	0,07	4	0	0,05	-21,0
	Итого	13 178	100,0	172,37	14 380	100,0	185,82	7,8

гой за счет изменения подходов к формулированию диагноза или критериев ППС. Однако методические рекомендации по критериям установления в качестве ППС синдрома алкогольной зависимости и его дифференциации с алкогольной кардиомиопатией, алкогольным панкреатитом, поражением печени (особенно при их сочетании) отсутствуют. Четырехкратное снижение смертности от мультиинфарктной деменции и почти 5-кратный рост смертности от церебральной кисты также вероятно свидетельствует о «перетоке» или «перебросе» случаев смерти из одних кодов в другие при отсутствии четких критериев смерти от этих причин. Возможно, 5-кратный прирост случаев смерти от ишемической кардиомиопатии также связан с «перетоком» случаев смерти, но нельзя исключить, что это связано с изменениями в лечении таких пациентов, ухудшением их состояния на фоне или после перенесенного COVID-19. Это можно уточнить только при анализе медицинской документации в сочетании с исследованиями на основе регистров.

С пандемией COVID-19, возможно, связано и значительное снижение случаев смерти от ожирения и сахарного диабета. Вероятно, значительная часть пациентов с этой патологией госпитализирована с COVID-19, и в качестве ППС установлен именно COVID-19, а сахарный диабет и ожирение указаны в части II МСС.

Особого внимания требует вопрос применения правильных и неправильных кодов МКБ-10. Отдельного списка причин (кодов), не допустимых (не рекомендованных) для указания ППС, в МКБ-10 нет, для небольшого числа кодов в томе 2 МКБ-10 есть указания о недопустимости их использования в качестве ППС [10]. Это касается, например, кодов I22 (кодировать как I21), I23 (кодировать как I21), I24.0 (тромбоз коронарный, не приводящий к ИМ, для кодирования смерти предлагается код I21, так как смерть, вероятно, связана с развитием ИМ). В нашем исследовании доля применения кодов I21, I23, I24.0 в случае смерти на дому в 2019 г. составила 0,4%, а в 2021 г. — 0,2%.

Во втором томе МКБ-10 отмечено, что одним из показателей качества сообщений о причинах смерти (том 2, стр. 184) является доля случаев смерти, обозначенных кодами R00— R99 (класс XVIII «Симптомы, признаки и клини-

ческие отклонения от нормы и результаты лабораторных исследований, не классифицированные в других рубриках»). В нашем исследовании доля МСС с указанием кодов группы R в 2019 г. составила 6%, а в 2021 г. — 5,4%, с «перетоком» из кода R54 (старость 1087 и 1058 случаев смерти) в код R99 (другие неточно обозначенные и неуточненные причины смерти — 809 и 1033 случаев смерти).

Помимо правил МКБ-10 существует оценка «неправильных» кодов с помощью введенного С. J. L. Mugaу и соавт. в 1996 г. термина «мусорные» коды [11]. Списки «мусорных» кодов неоднократно модифицировались, но в разных исследованиях и странах имеются различия в их применении [12—14]. В США, например, перечень кодов, которые не должны использоваться в качестве ППС, представлен в инструкции по применению МКБ-10 [15]. В данном перечне отсутствуют, например, коды R54, I50 (которые С. J. L. Mugaу и соавт. относят к «мусорным»), код I22 (указанный как не рекомендуемый для ППС, в томе 2 МКБ-10), но есть коды I23 и I24.0. Следует отметить, что существуют значительные разногласия в отношении целесообразности и критериев применения кода R54 (старость), даже на уровне ВОЗ [16—18]. Таким образом, в мире не существует стандартных подходов, оценивающих частоту использования «неправильных «кодов». Кроме того, «правильные» коды часто не обеспечивают понимания причин смерти. Так, в данном исследовании доля неопределенных, с клинической точки зрения, диагнозов, указанных в качестве ППС (коды G93.4, G93.1, G93.0, I25.1, I25.8) составила в 2019 г. 42% от всех случаев смерти на дому, а в 2021 г. — 48%. Интересной в данном контексте представляется публикация L. A. Flagg и R. N. Anderson [19], в которой авторы совместно с восемью специалистами (клиницистами, патологами, судмедэкспертами, экспертами по статистике смертности) разработали перечень кодов, дополнительный к утвержденному на национальном уровне перечню «мусорных» кодов. Перечень включал 3 группы: 1) неизвестные и неточно определенные причины; 2) коды, которые должны использоваться в качестве непосредственных и промежуточных, но не ППС; 3) неспецифические коды (всего 304 позиции). В этот перечень вошли и такие часто используемые в данном исследовании коды, как I25.1, I25.8. Авторы отмечают, что список неподходящих для анализа

причин смерти кодов зависит от мнения экспертов и задаются вопросом о том, в каких случаях допустимо использовать неуточненные коды.

С нашей точки зрения составление списков неправильных («мусорных») кодов не поможет решить проблему учета мультиморбидности и смерти от множественных причин на фоне состояния «хрупкости». Например, несмотря на то что ИБС и ХОБЛ часто встречаются у одних и тех же больных, в нашем исследовании число случаев смерти от ХОБЛ минимальное. Причина в том, что нет четких критериев, в каких случаях одно из заболеваний является ППС. Вероятно, предшествовать составлению такого списка должен совместный анализ (с участием патологоанатомов, судмедэкспертов, кардиологов, неврологов, психиатров, гериатров, специалистов в области информационных технологий, организаторов здравоохранения) прижизненной медицинской документации умерших от 7 кодов с наибольшим вкладом в смертность на дому (коды G93.4, G93.1, G93.0, I25.1, I25.8, R54, R99) с целью понимания причин смерти и достижения консенсуса, какие именно коды использовать в таких случаях. Затем потребуются разработка дополнительных методических рекомендаций, согласованных между профессиональными сообществами патологоанатомов, пульмонологов и терапевтов, описывающих правила определения ППС при наличии заболеваний, особенно в тех случаях, когда имеется несколько заболеваний, но каждое не является жизнеугрожающим.

В качестве примера можно привести данные L. Chen и соавт. о том, что в результате мониторинга данных, процедур отслеживания эффективности диагностики и обеспечения обратной связи с врачами и учреждениями доля неточно определенных причин смерти (перечень, определенный авторами) снижена с 31 до 2,3% [20].

Ограничения исследования

База ЕГР ЗАГС ограничена первичными, часто предварительными МСС, оформленными сразу после вскрытия (если оно производилось) или еще не проверенными на корректность записей (случаи без вскрытия) ответственными за это в регионе. Тем не менее в целом маловероятно, что более половины кодов (7 перечисленных выше) будут изменены в результате проверки. Представленная нам для анализа база данных не содержала такой важной информации, как проведение вскрытий и указание специальности врача, заполнившего МСС. Безусловно, такие данные важны и необходимы для последующих исследований.

Заключение

Несмотря на рост смертности на дому в 2021 г. по сравнению с 2019 г., доля случаев смерти на дому сократилась почти на 10%. Почти 70% случаев смерти на дому регистрируются у людей в возрасте старше 70 лет. В структуре случаев смерти на дому установлена высокая доля «неточно определенных причин», что может быть связано не только с недостаточно качественным заполнением МСС, но и с недостаточным методологическим обеспечением заполнения МСС в случае смерти на фоне хронической мультиморбидной патологии. При этом только участковый врач-терапевт, наблюдающий в течение ряда лет пациентов прикрепленной территории, может и должен заполнять медицинское свидетельство о смерти.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Adair T. Who dies where? Estimating the percentage of deaths that occur at home. *BMJ Global Health*. 2021;6(9):e006766. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006766>
- Kjellstadli C, Husebø BS, Sandvik H, Flo E, Hunnskaar S. Comparing unplanned and potentially planned home deaths: a population-based cross-sectional study. *BMC Palliative Care*. 2018;17(1):69. <https://doi.org/10.1186/s12904-018-0323-3>
- Abe K, Kawachi I, Taniguchi Y, Tamiya N. Municipal Characteristics of In-Home Death among Care-Dependent Older Japanese Adults. *JAMA Network Open*. 2022;5(1):e2142273. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.42273>
- Brant LCC, Pinheiro PC, Ribeiro ALP, Machado IE, Correa PRL, Santos MR, de Souza MFM, Malta DC, Passos VMA. Cardiovascular Mortality during the COVID-19 Pandemics in a Large Brazilian City: A Comprehensive Analysis. *Global Heart*. 2022;17(1):11. <https://doi.org/10.5334/gh.1101>
- Драпкина О.М., Самородская И.В., Черкасов С.Н., Какорина Е.П., Зайратьянц О.В. Кодирование причин смерти: необходимость решения проблем (согласованная позиция). *Профилактическая медицина*. 2021;24(9):66-73. Драпкина ОМ, Самородская ИВ, Черкасов СН, Какорина ЕР, Зайратьянц ОВ. Coding for causes of death: the need to address issues (consensus statement). *Профилактическая медицина*. 2021;24(9):66-73. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20212409166>
- Pathak EB, Garcia RB, Menard JM, Salemi JL. Out-of-Hospital COVID-19 Deaths: Consequences for Quality of Medical Care and Accuracy of Cause of Death Coding. *American Journal of Public Health*. 2021;111(S2):101-106. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2021.306428>
- Драпкина О.М., Самородская И.В., Явелов И.С., Кашталап В.В., Барбараш О.Л. Региональные различия показателей смертности от кардиологических причин в России: роль особенностей статистического учета. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021;20(7):2928. Драпкина ОМ, Самородская ИВ, Явелов ИС, Кашталап ВВ, Барбараш ОЛ. Regional differences in cardiac mortality rates in Russia: the role of statistical features. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021;20(7):2928. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2928>
- Ge H, Gao K, Li S, Wang W, Chen Q, Lin X, Huan Z, Su X, Yang X. An Automatic Approach Designed for Inference of the Underlying Cause-of-Death of Citizens. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(5):2414. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052414>
- Драпкина О.М., Самородская И.В., Какорина Е.П., Семенов В.Ю. COVID-19 и региональная смертность в Российской Федерации. *Профилактическая медицина*. 2021;24(7):14-21. Драпкина ОМ, Самородская ИВ, Какорина ЕР, Семенов ВЮ. COVID-19 and regional mortality in the Russian Federation. *Профилактическая медицина*. 2021;24(7):14-21. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20212407114>
- World Health Organization. 2015. *International statistical classification of diseases and related health problems, 10th revision*. Fifth edition. World Health Organization; 2016. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/246208>
- Murray CJL, Lopez AD, Harvard School of Public Health, World Health Organization, World B. *The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020*. Cambridge, MA: Published by the Harvard School of Public Health on behalf of the World Health Organization and the World Bank; Distributed by Harvard University Press; 1996.

12. Ellingsen CL, Alfsen GC, Ebbing M, Pedersen AG, Sulo G, Vollset SE, Braut GS. Garbage codes in the Norwegian Cause of Death Registry 1996–2019. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1301. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13693-w>
13. Naghavi M, Makela S, Foreman K, O'Brien J, Pourmalek F, Lozano R. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. *Population Health Metrics*. 2010;8:9. <https://doi.org/10.1186/1478-7954-8-9>
14. GBD 2019 Italy Causes of Death Collaborators, Redistribution of garbage codes to underlying causes of death: a systematic analysis on Italy and a comparison with most populous Western European countries based on the Global Burden of Disease Study 2019. *European Journal of Public Health*. 2022; 32(3):456-462. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab194>
15. *Instruction Manual ICD-10 Cause-of-Death Lists for Tabulating Mortality Statistics* (Updated September 2020 to include WHO updates to ICD-10 for data year 2019). Accessed May 10, 2023. <https://www.cdc.gov/nchs/data/dvs/part9instructionmanual2019-508.pdf>
16. Meslé F, Vallin J. Causes of Death at Very Old Ages, Including for Supercentenarians. *Exceptional Lifespans*. 2021;69-84. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49970-9_7
17. Adhiyaman V, Chattopadhyay I. Is it appropriate to link 'old age' to certain causes of death on the medical certificate of cause of death? *Future Health-care Journal*. 2021;8(3):686-688. <https://doi.org/10.7861/fhj.2021-0050>
18. *Правила формулировки судебно-медицинского и патологоанатомического диагнозов, выбора и кодирования причин смерти по МКБ-10*. Руководство для врачей. Под ред. Клевно В.А., Зайратьянца О.В. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2022.
19. *Pravila formulirovki sudebno-medicinskogo i patologoanatomicheskogo diagnozov, vybora i kodirovaniya prichin smerti po MKB-10*. Rukovodstvo dlya vrachej. Pod red. Klevno V.A., Zajrat'yanca O.V. M.: GEOTAR-Media; 2022. (In Russ.).
19. Flagg LA, Anderson RN; National Center for Health Statistics (U.S.). Division of Vital Statistics. Unsuitable underlying causes of death for assessing the quality of cause-of-death reporting. *National Vital Statistics Reports*. 2021;69(14):2020-1120. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/100414>
20. Chen L, Xia T, Yuan ZA, Rampatige R, Chen J, Li H, Adair T, Yu HT, Bratschi M, Setel P, Rajasekhar M, Chowdhury HR, Gamage SH, Fang B, Azam O, Santon R, Gu Z, Tan Z, Wang C, Lopez AD, Wu F. Are cause of death data for Shanghai fit for purpose? A retrospective study of medical records. *BMJ Open*. 2022;12(2):e046185. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046185>

Поступила 12.01.2023

Received 12.01.2023

Принята к печати 07.03.2023

Accepted 07.03.2023

Оценка результатов и стоимости лекарственной терапии анемии у пациентов с хронической болезнью почек 5-й стадии, находящихся на гемодиализе, в условиях реальной клинической практики

г. Москвы

© О.Н. КОТЕНКО¹, Л.В. АБОЛЪЯН², Н.Г. ШАМШУРИНА², В.Ю. КУТЕЙНИКОВ², В.Е. ВИНОГРАДОВ^{1, 3}, Е.Г. ДОРОФЕЕВА¹

¹ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница №52 департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия;

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

³ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Оценить результаты лекарственной терапии анемии у пациентов с хронической болезнью почек 5-й стадии (ХБП 5С), находящихся на гемодиализе, структуру назначений и стоимость лекарственной терапии анемии в условиях реальной клинической практики на примере Москвы.

Материал и методы. В исследование отобрано 532 пациента с ХБП 5С, находящихся на гемодиализе. На первом этапе изучены медико-демографические характеристики пациентов; структура назначений эритропоз-стимулирующих средств (ЭСС) — эритропозтинов короткого и длительного действия (ЭПО), и препаратов железа, стоимость лекарственных препаратов (ЛП) и уровень гемоглобина. На втором этапе проведен клинико-экономический анализ «затраты—эффективность» лекарственной терапии анемии пациентов трех групп, получающих эпоэтин альфа (эральфон), дарбэпоэтин альфа (аранесп) и метоксиполизтиленгликоль-эпоэтин бета (мирцера). Учтена стоимость ЭСС и препаратов железа, внутривенных инъекций ЭСС. Изучены показатели гемоглобина, качество жизни, связанное со здоровьем, удовлетворенность и приверженность лечению. Период проведения исследования — август 2021 г.—март 2022 г.

Результаты. Выявлены наиболее часто используемые в терапии анемии ЛП и определена структура их стоимости. Средняя стоимость ЛП для лечения 1 пациента с ХБП 5С, находящихся на гемодиализе, за год составила 82 595,94 руб. (на 2021 г.). Дана сравнительная оценка стоимости лекарственной терапии препаратами ЭПО. Анализ «затраты—эффективность» показал, что эпоэтин бета (мирцера) является наименее затратным в расчете на «единицу эффекта».

Заключение. Полученные данные могут быть использованы в качестве объективной информации при принятии решений о выборе медикаментозного лечения анемии у пациентов с хронической болезнью почек, находящихся на гемодиализе, с учетом клинической эффективности лекарственных препаратов, их стоимости и влияния на качество жизни.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, диализ, анемия, лечение анемии, эритропоз-стимулирующие средства (ЭСС), качество жизни, связанное со здоровьем, анализ «затраты—эффективность».

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Котенко О.Н. — <https://orcid.org/0000-0001-8264-7374>

Абольян Л.В. — <https://orcid.org/0000-0002-7644-8771>

Шамшурина Н.Г. — <https://orcid.org/0000-0002-6015-4787>

Кутейников В.Ю. — <https://orcid.org/0000-0002-6299-4261>

Виноградов В.Е. — <https://orcid.org/0000-0002-2499-4770>

Дорофеева Е.Г. — <https://orcid.org/0000-0002-8764-4495>

Автор, ответственный за переписку: Абольян Л.В. — e-mail: labolyan@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Котенко О.Н., Абольян Л.В., Шамшурина Н.Г., Кутейников В.Ю., Виноградов В.Е., Дорофеева Е.Г. Оценка результатов и стоимости лекарственной терапии анемии у пациентов с хронической болезнью почек 5-й стадии, находящихся на гемодиализе, в условиях реальной клинической практики г. Москвы. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):14–21.

<https://doi.org/10.17116/profmed20232606114>

Evaluation of the results and cost of drug therapy for anemia in patients with 5th stage of the chronic kidney disease receiving hemodialysis in the real clinical practice in Moscow

© O.N. KOTENKO¹, L.V. ABOLYAN², N.G. SHAMSHURINA², V.YU. KUTEINIKOV², V.E. VINOGRADOV^{1, 3}, E.G. DOROFEEVA¹

¹Municipal Clinical Hospital No. 52, Moscow, Russia;

²Sechenov University, Moscow, Russia;

³Research Institute of Health Organization and Medical Management, Moscow, Russia

ABSTRACT

Objective. To evaluate the results of drug therapy for anemia in patients with stage 5 chronic kidney disease (CKD-5) receiving hemodialysis, the prescriptions, and the cost of drug therapy for anemia in real-world settings in Moscow.

Materials and methods. The study included 532 patients with CKD-5 on hemodialysis. In the first stage, the medical and demographic characteristics of patients were studied, as well as the prescriptions for erythropoiesis-stimulating agents (ESAs) — short- and long-acting erythropoietins (EPO), and iron supplements, the cost of drug products (DP) and the level of hemoglobin. In the second stage, clinical and economic analysis of «the cost-effectiveness» of drug therapy for anemia in three groups of patients receiving epoetin alfa (Eralfon), darbepoetin alfa (Aranesp) and methoxy polyethylene glycol-epoetin beta (Mircera) was carried out. The cost of ESAs, iron formulations, and intravenous injections of ESAs was considered. Hemoglobin levels, health-related quality of life, satisfaction, and treatment adherence were analyzed. The study period was from August 2021 to March 2022.

Results. We identified the most commonly used drugs for treating anemia and determined their cost structure. The average drug cost for treating 1 patient with CKD-5 on hemodialysis was 82,595.94 rubles per year (for 2021). A comparative estimate of the cost of drug therapy with EPO drugs is given. «Cost-effectiveness analysis» showed that epoetin beta (Mircera) is the least expensive per «unit of effect».

Conclusion. The data obtained can be used as objective information when making decisions about the medical treatment of anemia in patients with chronic kidney disease on hemodialysis, considering the clinical efficacy of drugs, their cost, and their impact on quality of life.

Keywords: chronic kidney disease, dialysis, anemia, treatment of anemia, erythropoiesis-stimulating agents (ESAs), health-related quality of life, «cost-effectiveness analysis».

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Kotenko O.N. — <https://orcid.org/0000-0001-8264-7374>

Abolyan L.V. — <https://orcid.org/0000-0002-7644-8771>

Shamshurina N.G. — <https://orcid.org/0000-0002-6015-4787>

Kuteinikov V.Yu. — <https://orcid.org/0000-0002-6299-4261>

Vinogradov V.E. — <https://orcid.org/0000-0002-2499-4770>

Dorofeeva E.G. — <https://orcid.org/0000-0002-8764-4495>

Corresponding author: Abolyan L.V. — e-mail: labolyan@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Kotenko ON, Abolyan LV, Shamshurina NG, Kuteinikov VYu, Vinogradov VE, Dorofeeva EG. Evaluation of the results and cost of drug therapy for anemia in patients with 5th stage of the chronic kidney disease receiving hemodialysis in the real clinical practice in Moscow. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):14–21. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232606114>

Введение

Хроническую болезнь почек (ХБП) относят к числу неинфекционных заболеваний с наиболее быстро растущей частотой, вносящих существенный вклад в бремя болезней по причине высокой заболеваемости и смертности, развития сопутствующих заболеваний и высокой стоимости лечения [1]. Частота ХБП в мире составляет 10,6–13,4%, и с большой вероятностью она будет расти и дальше по мере старения населения и увеличения распространенности сахарного диабета и сердечно-сосудистых заболеваний [2].

Распространенным и тяжелым осложнением ХБП является анемия, которая проявляется на ранней стадии заболевания и усугубляется по мере ухудшения функции почек. Распространенность анемии в значительной степени варьирует в зависимости от тяжести ХБП и различных подходов в оценке анемии у пациентов с ХБП. Среди пациентов на гемодиализе частота анемии достигает 60–95% [3–5]. Анемия у пациентов с ХБП осложняет течение основного и сопутствующих заболеваний, приводит к снижению активности и качества жизни [6–10]. Основной причиной анемии при ХБП признано снижение способности почек вырабатывать эритропоэтин (ЭПО), гормон почек, контролирующей эритропоэз. Дефицит железа и воспаление являются дополнительными этиологическими факторами, которые могут способствовать развитию анемии при ХБП. Своевременная коррекция ренальной анемии проводится в России эритропоэз-стимулирующими средствами (ЭСС) — препаратами ЭПО короткого, среднего

и длительного действия и препаратами железа, большинство из которых входят в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения (ЖНВЛП) и оплачиваются из федерального бюджета [11–13].

Оказание медицинской помощи пациентам с ХБП требует высоких материальных затрат, значительная доля которых приходится на заместительную почечную терапию. Так, по данным О.Н. Котенко и соавт., средние затраты на лечение пациента с ХБП 5-й стадии (ХБП 5С) в системе ОМС составляют порядка 950 тыс. руб. за год, превышая затраты на пациентов с 1–4-й стадиями заболевания более, чем в 20 раз [14]. Значительная (44,7%) часть этих затрат приходится на лекарственную терапию. Однако исследования, направленные на оценку структуры назначений и стоимости лекарственной терапии анемии у пациентов с ХБП 5С на гемодиализе, в России не проводились. В отечественной литературе имеются лишь единичные публикации, касающиеся клинико-экономического анализа современных ЭСС для лечения анемии у пациентов с терминальной почечной недостаточностью на гемодиализе, включая субъективные оценки и предпочтения самого пациента [15–19]. Большинство этих исследований проведено на основе создания моделей затрат без учета реальной клинической практики.

Цель исследования — оценить результаты лекарственной терапии анемии у пациентов с ХБП 5С, находящихся на гемодиализе, структуру назначений и стоимость лекарственной терапии анемии в условиях реальной клинической практики на примере г. Москвы.

Материал и методы

Исследование проведено на базе Московского городского научно-практического центра нефрологии и патологии трансплантированной почки и диализных центров Москвы. В исследование отобраны 532 пациента с ХБП 5С на гемодиализе. Выборка формировалась случайным образом. Критерии отбора: пациенты, находящиеся в стабильном состоянии, с ХБП 5С, регулярно посещающие сеансы гемодиализа, получающие поддерживающую терапию анемии или не получающие терапию анемии, выразившие свое согласие на участие в исследовании.

На первом этапе изучены медико-демографическая характеристика пациентов; структура назначений препаратов ЭПО и железа, стоимость лекарственных препаратов (ЛП) и результаты лекарственной терапии анемии — показатели гемоглобина (Hb) и доля пациентов, достигших целевого уровня Hb.

Источником информации о назначениях ЛП и показателях Hb служили данные из Единого Московского регистра пациентов с нефрологической патологией за 2021 г. Стоимость ЛП определялась исходя из данных государственных закупок Департамента здравоохранения Москвы на ЖНВЛП по профилю нефрологии (хроническая почечная недостаточность) на 2021 г.

Препараты ЭПО могут быть короткого, среднего и длительного действия. Рекомендуемая частота введения препаратов ЭПО короткого действия — 3 раза в неделю, средней длительности — 1 раз в 2 недели и длительного действия — 1 раз в месяц. Препараты ЭПО вводят внутривенно (в/в) в конце процедуры гемодиализа.

На втором этапе проведен клинико-экономический анализ «затраты—эффективность» лекарственной терапии анемии препаратами ЭПО [20]. Для этого из общего числа пациентов, взятых в исследование, отобраны три группы пациентов, которые в течение года получали только один из трех препаратов ЭПО (короткого, среднего или длительного действия) — эпоэтин альфа/эральфон (1-я группа — 82 человека), дарбэпоэтин альфа/аранесп (2-я группа — 37 человек) и метоксиполиэтиленгликоль-эпоэтин бета/мирцера (3-я группа — 36 человек). Исходя из того, что дозы назначения ЛП и результаты лечения анемии в значительной степени зависят от общего состояния пациентов и наличия у них сопутствующих заболеваний, у пациентов всех групп оценены клинико-лабораторные показатели (Hb, альбумин, С-реактивный белок, ферритин, коэффициент насыщения трансферрина — TSAT), масса тела и индекс коморбидности Чарлсон (ИКЧ).

Для оценки результатов лечения анемии у пациентов этих групп мы также изучали качество жизни, связанное со здоровьем, удовлетворенность лекарственной терапией анемии и приверженность лечению. Оценка этих показателей проведена с использованием опросника KDQOL-SF (Kidney Disease Quality of Life) [21], модифицированного опросника DTSQ (Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire) [22] и специальных вопросов по самооценке приверженности лечению.

Учитывались прямые расходы, связанные с лекарственной терапией анемии, а именно стоимость препаратов ЭПО и железа, а также стоимость инъекций (в/в) препаратов ЭПО. Стоимость одной инъекции определялась, исходя из тарифов ОМС по Москве на 2021 г. (74,73 руб.) без учета поправочного коэффициента на не прямые расходы.

За индикатор эффекта принят суррогатный индикатор — число пациентов, достигших целевого уровня Hb, за «единицу эффекта» — 1 пациент, достигший целевого уровня Hb.

Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием программы SPSS.25. Временной период проведения исследования — август 2021 г.—март 2022 г.

Исследование одобрено на заседании локального этического комитета ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский Университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), выписка из протокола №03-21 от 03.02.21.

Результаты и обсуждение

Медико-демографическая характеристика обследованных пациентов, получающих лекарственную терапию анемии

Средний возраст пациентов с ХБП 5С на гемодиализе составил $60,4 \pm 14,5$ (20—89) года; мужчин было несколько больше, чем женщин — 54,5%; медиана длительности гемодиализа (Me; IQR) — 48 (24—86) мес. Пациенты имели преимущественно высшее образование (55,0%), были замужем/женаты (56,4%), оценивали свое материальное положение не ниже среднего (67,3%), а жилищно-бытовые условия — как удовлетворительные или хорошие (90,0%). Практически все пациенты имели инвалидность (98,4%), в том числе инвалидность 1-й (80,8%) или 2-й группы (15,6%).

Динамика показателей Hb у обследованных пациентов до и на фоне проводимой лекарственной терапии анемии

Из 532 пациентов с ХБП 5С на гемодиализе получали лекарственную терапию 507 человек, или 95,3%, из чего можно сделать вывод о распространенности анемии среди пациентов, находящихся на гемодиализе, если за анемию принять значения гемоглобина ниже 100 г/л, или нижнего порога целевого уровня Hb для пациентов с ХБП (100—120 г/л).

На фоне проводимой лекарственной терапии анемии у пациентов статистически значимо повышался уровень Hb, также возрастала доля пациентов с целевыми показателями Hb. Средние значения Hb до и на фоне проводимой терапии составляли $93,7 \pm 14,5$ и $103,5 \pm 10,3$ г/л соответственно ($p=0,001$), при этом доля пациентов с целевыми уровнями Hb составила 67,9% и выше целевых — 2,7%. Полученные нами данные согласуются с результатами других отечественных и зарубежных исследований [3, 4, 23].

Структура лекарственной терапии и стоимость лекарственных препаратов для лечения анемии у обследованных пациентов

В большинстве случаев лекарственная терапия анемии осуществлялась сочетанием препаратов ЭПО и железа (62,8%), значительно реже пациенты получали только препараты ЭПО (25,0%) и еще реже — только препараты железа (7,5%). Согласно данным Шведского почечного регистра (Swedish Renal Registry) за 2015 г., в Швеции пациенты с ХБП на гемодиализе для лечения анемии также получали преимущественно препараты ЭПО (82,0%) и железа (62,0%) [4].

Проведенный нами анализ показал, что в структуре назначений среди препаратов ЭПО преобладали эральфон, аранесп и мирцера, а среди препаратов железа — железа [III]

Таблица 1. Суммарная годовая стоимость лекарственных препаратов для лечения анемии у пациентов с хронической болезнью почек 5-й стадии, находящихся на гемодиализе, по данным за 2021 г., n=507

Table 1. The total annual cost of drugs for the treatment of anemia in patients with stage 5 chronic kidney disease who are on hemodialysis in 2021, n=507

МНН	ТН	Дозировка	ЕД	Частота назначений, %	Суммарное число упаковок	Стоимость одной упаковки, руб.	Суммарная стоимость, руб.	Структура стоимости, %
Эпоэтин альфа	Эральфон	2000	МЕ	53,2	636	602,80	383 380,80	44,1
То же	То же	2500	МЕ	53,2	15123	1088,58	16 462 595,34	
То же	То же	3000	МЕ	53,2	1204	1283,33	1 545 129,32	
Дарбэпоэтин альфа	Аранесп	30	мкг	30,1	3640	2994,09	10 898 487,60	26,1
Метоксиполиэтиленгликоль, эпоэтин бета	Мирцера	50	мкг	16,7	319	5464,88	1 743 296,72	12,6
То же	То же	75	мкг	16,7	141	8023,09	1 131 255,69	12,6
То же	То же	100	мкг	16,7	231	10222,81	2 361 469,11	
Железа [III] гидроксид сахарозный комплекс	Ликферр100	20	мг	70,6	14045	396,00	5 561 820,00	13,3
Железа [III] гидроксид декстран	КосмоФер	50	мг	29,4	2430	672,26	1 633 591,8	3,9
Всего							41 721 026,38	100
Средняя стоимость на одного пациента в год, в том числе:							82 595,94	—
препараты ЭПО							68 312,44	—
препараты железа							14 283,50	—

Примечание. МНН — международное непатентованное наименование; ТН — торговое наименование.
 Note. INN, international non-proprietary name; TN, trade name.

гидроксид сахарозный комплекс/Ликферр100 и железа [III] гидроксид декстран/КосмоФер. На их долю приходилось по 98,0% всех назначений в этих двух группах ЛП, поэтому анализ стоимости лекарственной терапии анемии мы проводили для этих препаратов.

В структуре назначений препаратов ЭПО первое место занимал эральфон (53,2%), затем следовали аранесп (30,1%) и мирцера (16,7%) (табл. 1). Среди препаратов железа две трети назначений приходилось на Ликферр100 (70,6%).

В структуре общей стоимости препаратов ЭПО и железа наибольшие траты приходились на эральфон (44,1%) и аранесп (26,1%), что в сумме составило около двух третей общей стоимости (70,2%). Значительно меньшие траты пришлось на препарат мирцера (12,6%) и препараты железа (17,2%).

Средняя стоимость лекарственных препаратов для лечения 1 пациента с ХБП 5С на гемодиализе за год составляла 82 595,94 руб. При экстраполяции стоимости ЛП для лечения анемии на всю популяцию пациентов, находящихся на гемодиализе в г. Москве, расчетная стоимость ЛП составила 284 955 993,00 руб. или 60,0% от закупочной стоимости ЛП для лечения анемии у пациентов нефрологического профиля (хроническая почечная недостаточность) по Москве за 2021 г. Остальные 40% стоимости приходились на ЛП для льготного лекарственного обеспечения пациентов с ХБП 4-й стадии с анемией.

Клинико-экономический анализ препаратов эритропоэтинов для лечения анемии у обследованных пациентов

При оценке медико-демографических и клинических характеристик пациентов трех групп выявлено, что 1-ю группу пациентов составили лица более молодого

возраста и с меньшей длительностью гемодиализа по сравнению с пациентами 2-й и 3-й групп (табл. 2). Кроме того, пациенты 1-й группы имели статистически значимо более высокие средние показатели С-реактивного белка по сравнению с пациентами двух других групп (p=0,05), что говорит о наличии воспалительных заболеваний у этих пациентов в течение года.

Самые высокие средние показатели Hb на фоне проводимой лекарственной терапии анемии отмечены у пациентов 3-й группы (108,2±5,8 г/л) по сравнению с пациентами 1-й (103,6±8,9 г/л) и 2-й групп (102,5±7,7 г/л) (p=0,001) (см. табл. 2). Доля пациентов, достигших целевого уровня гемоглобина, была также больше среди пациентов 3-й группы (91,7%) по сравнению с пациентами 1-й (73,2%) и 2-й групп (73,0%) (p<0,05).

Сравнительный анализ прямых затрат, связанных с лекарственной терапией анемии, показал, что самые высокие средние суммарные затраты на 1 пациента за год были у пациентов 1-й группы (116 650,62 руб.), несколько меньше у пациентов 3-й группы (114 675,49 руб.) и самые низкие — у пациентов 2-й группы (112 259,01 руб.) (табл. 3). Более высокая стоимость терапии пациентов 1-й группы в значительной степени связана со стоимостью препаратов железа и инъекций препарата ЭПО (эральфон); при лечении пациентов 2-й группы, несмотря на самую низкую стоимость препарата ЭПО (аранесп), значительную долю в суммарной стоимости прямых затрат составляли препараты железа; а при лечении пациентов 3-й группы, несмотря на самую высокую стоимость препарата ЭПО (мирцера), отмечалась наименьшая стоимость препаратов железа и инъекций по сравнению с 1-й и 2-й группами.

При анализе коэффициента «затраты—эффект» выявлено, что самые низкие значения этого коэффициента отмечены

Таблица 2. Медико-демографические и клинические характеристики пациентов с хронической болезнью почек 5-й стадии, находящихся на гемодиализе

Table 2. Medical, demographic, and clinical characteristics of patients of three groups with stage 5 chronic kidney disease on hemodialysis

Показатель	1-я группа, Эральфон, n=82	2-я группа, Аранесп, n=37	3-я группа, Мирцера, n=36	p
Мужчины, n (%)	39 (47,6)	18 (48,6)	21 (58,3)	p>0,05
Женщины, n (%)	43 (52,4)	19 (51,4)	15 (41,7)	—
Возраст, лет	58,9±13,1* (27—83)	63,2±13,9 (34—89)	67,1±12,9* (33—88)	p _{1,3} =0,002
Длительность гемодиализа, мес	30 (12—76)*	57 (29—84)*	64 (39—115)*	p _{1,2} =0,01 p _{1,3} =0,001
Hb, г/л	103,6±8,9* (80—120)	102,5±7,7* (84—117)	108,2±5,8* (96—119)	p _{1,3} =0,001 p _{2,3} =0,001
Число пациентов с уровнем Hb, n (%):				
100—120 г/л	60 (73,2)*	27 (73,0)*	33 (91,7)*	p _{1,3} =0,037 p _{2,3} =0,024
< 100 г/л	22 (26,8)	10 (27,0)	3 (8,3)	
Альбумин, г/л	39,8±3,6	39,8±3,0	40,8±2,3	p>0,05
C-реактивный белок, мг/л	8,2* (4—6)	4,5* (2—11)	3,4* (1—10)	p _{1,2} =0,05 p _{1,3} =0,05
Ферритин, нг/мл	171,0 (88—273)	206,0 (92—462)	112,5 (82—250)	p>0,05
TSAT, %	21,0 (17—29)	22,0 (18—28)	23,8 (17—30)	p>0,05
Масса тела, кг	76,5±19,3	82,0±19,2	76,0±16,5	p>0,05
ИКЧ, баллов	5 (4—7)	6 (4—8)	7 (5—8)	p>0,05

Примечание. Данные представлены в виде среднего значения признака и среднего квадратичного отклонения ($M\pm\delta$), минимального и максимального значений (min—max), медианы, межквартильного интервала Me (IQR), а также в виде абсолютных и относительных n (%) величин. * — статистически значимые различия при p<0,05.

Note. Data are presented as mean and standard deviation ($M\pm\delta$), minimum and maximum values (min—max), median, Me interquartile interval (IQR), and as absolute and relative n (%) values. * — statistically significant differences at p<0.05.

Таблица 3. Прямые затраты на лекарственную терапию анемии у пациентов с хронической болезнью почек 5-й стадии, находящихся на гемодиализе, в среднем на 1 пациента в год, по данным за 2021 г.

Table 3. Direct costs of anemia drug therapy for patients with stage 5 chronic kidney disease who are on hemodialysis per average patient per year in 2021

Показатель стоимости	1-я группа, Эральфон, n=82	2-я группа, Аранесп, n=37	3-я группа, Мирцера, n=36
Препарата ЭПО	91 849,09	89 433,77	99 691,34
Препаратов железа	18 629,94	20 641,91	13 991,91
Инъекций (в/в) (общее число инъекций препаратов ЭПО)	6171,60 (82)	2183,33 (29)	992,25 (13)
Всего	116 650,62	112 259,01	114 675,49
Коэффициент «затраты—эффект»:			
Препарата ЭПО	125 527,08	122 557,39	108 754,18
Препаратов железа	25 460,91	28 287,06	15 263,90
Инъекций (в/в) препаратов ЭПО	8434,53	2991,97	1082,45
Всего	159 422,52	153 836,42	125 100,53

Примечание. ЭПО — эритропоэтины.

Note. EPO, short- and long-acting erythropoietins.

в 3-й группе и примерно одинаковые — в 1-й и 2-й группах (см. табл. 3). В структуре коэффициента «затраты—эффект» в 3-й группе были самые низкие значения стоимости «на единицу эффекта» по всем трем составляющим прямым затрат — стоимости инъекций, препаратов ЭПО и препаратов железа.

Исходя из результатов клинико-экономического анализа «затраты—эффективность», можно прийти к заключению, что препарат мирцера является наиболее эффективным и наименее затратным в расчете на «единицу эффекта».

Можно было бы предположить, что при статистически значимо более высоком среднем уровне C-реактивного белка у пациентов 1-й группы у этих пациентов использованы

более высокие средние дозы препаратов ЭПО для достижения целевого уровня Hb [4]. Однако при пересчете средних месячных доз препаратов аранесп и мирцера на эквивалентные дозы не выявлены статистически значимые различия в назначаемых дозах препаратов ЭПО (табл. 4). Для перерасчета доз препаратов на эквивалентные мы использовали коэффициенты 222 и 250 для аранеспа и мирцеры соответственно [4].

Учитывая то, что средние значения массы тела пациентов трех групп не имели статистически значимых различий, мы исключили влияние массы тела на различия в назначаемых дозах препаратов.

Таблица 4. Эквивалентные дозы препаратов эритропоэтинов на 1 пациента с хронической болезнью почек 5-й стадии, находящегося на гемодиализе, в месяц

Table 4. Equivalent doses of erythropoietin formulations per patient with stage 5 chronic kidney disease on hemodialysis per month

1-я группа, Эральфон, n=82	2-я группа, Аранесп, n=37	3-я группа, Мирцера, n=36	p
17 077±8084*	16 475±7609*	19 560±9885*	p _{1,3} =0,29
15 000 (12 500—20 000)	13 597 (11 794—22 339)	18 750 (12 500—24 219)	p _{2,3} =0,38

Примечание. Данные представлены в виде среднего значения признака и среднего квадратичного отклонения ($M\pm\delta$), медианы и межквартильного интервала Me (IQR).

Note. Data are presented as mean and standard deviation ($M\pm\delta$), median and Me interquartile interval (IQR).

В результате анализа 48 систематических обзоров по оценке эффективности, безопасности, стоимости и влияния на качество жизни препаратов ЭПО короткого и длительного действия для лечения анемии у пациентов с ХБП, проведенного межнациональной группой экспертов, показано, что все известные с момента их создания эпоэтины имеют незначительную разницу в эффективности, безопасности и влиянии на качество жизни [24]. В отношении экономической эффективности препаратов ЭПО короткого и длительного действия получены противоречивые данные о результатах исследований, проведенных в США, Канаде и Европе. Однако, по мнению, авторов, экономическая эффективность и рыночная цена являются важными определяющими факторами при выборе лекарственного препарата.

В России исследования по клинико-экономическому анализу лекарственной терапии анемии у пациентов с ХБП ограничены, а результаты противоречивы.

В исследованиях последних лет И.С. Крысанов и соавт. [19] на основе метода «минимизации затрат» делают вывод о том, что при равной эффективности исследуемых препаратов (эральфон, аранесп и мирцера) эральфон оказался менее затратной лекарственной технологией относительно эквивалентных доз аранеспа и мирцера.

В то же время Н.А. Михайлова [18] на основе анализа зарубежной литературы приходит к заключению, что препарат мирцера имеет экономические преимущества перед короткодействующими эритропоэтинами за счет снижения потребности в железе и экономии средств, связанных с более редкими инъекциями (стоимость расходных материалов и оплата труда медицинского персонала).

Оценка качества жизни, удовлетворенности и приверженности терапии анемии пациентами трех групп

При оценке и выборе лекарственных препаратов в зарубежной литературе большое внимание уделяется пациентоориентированному подходу, при котором кроме объективных показателей учитываются данные самим пациентом оценки качества жизни, удовлетворенности и приверженности проводимому лечению [24—26]. В отечественной литературе мы нашли лишь одну работу на эту тему, опубликованную в 2011 г. [17].

При оценке качества жизни в нашем исследовании выявлено, что более высокие средние значения по шкалам «самооценка здоровья», «общая активность/энергичность» и «суммарный психологический компонент здоровья» имели пациенты 3-й группы по сравнению с пациентами 1-й и 2-й групп ($p<0,05$).

Суммарные средние оценки удовлетворенности лекарственной терапией анемии, вычисленные с помощью модифицированного опросника DTSQ, были высокими и не имели существенных различий среди пациентов трех групп, их значения составляли $28,8\pm 6,1$; $29,6\pm 5,5$ и $29,6\pm 5,2$ балла в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно (максимально возможная суммарная оценка — 36 баллов).

Не выявлены статистически значимые различия в самооценке пациентами трех групп приверженности лечению (регулярности прохождения курсов лечения и выполнения рекомендаций врача).

Заключение

Исследование позволило оценить результаты лекарственной терапии анемии у пациентов с хронической болезнью почек 5-й стадии, находящихся на гемодиализе. Выявлены наиболее часто используемые в терапии анемии препараты эритропоэтинов и железа, определена структура их стоимости. Клинико-экономический анализ «затраты—эффективность» позволил сделать вывод о том, что препарат мирцера является наиболее эффективным и наименее затратным по сравнению с препаратами эральфон и аранесп. Дана сравнительная оценка качества жизни, удовлетворенности и приверженности лечению в зависимости от используемого для лекарственной терапии препарата эритропоэтинов. Полученные данные могут быть использованы в качестве объективной информации при принятии решений о выборе для лечения анемии у пациентов с хронической болезнью почек 5-й стадии на гемодиализе лекарственных препаратов с учетом их доступности, клинической эффективности, стоимости и влияния на качество жизни.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2020;395(10225):709–733. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30045-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30045-3)
2. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O’Callaghan CA, Lasserson DS, et al. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease — A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2016;117:e0158765. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158765>
3. Шутов Е.В., Горелова Е.Н., Сороколетов С.М. Ингибиторы пролилгидроксилазы индуцируемого гипоксией фактора в лечении анемии

- больных с хронической болезнью почек. *Эффективная фармакотерапия*. 2022;18(3):22-28.
- Shutov EV, Gorelova EN, Sorokoletov SM. Prolyl hydroxylase inhibitors of hypoxia-induced factor in the treatment of anemia in patients with chronic kidney disease. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2022;18(3):22-28. (In Russ.).
4. Evans M, Bower H, Cockburn E, Jacobson SH, Baranym P, Carrero J-J. Contemporary management of anemia, erythropoietin resistance and cardiovascular risk in patients with advanced chronic kidney disease: a nationwide analysis. *Clinical Kidney Journal*. 2020;13(5):821-827. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfaa054>
 5. Sofue T, Nakagawa N, Kanda E, Nagasu H, Matsushita K, Nangaku M, Maruyama S, Wada T, Terada Y, Yamagata K, Narita I, Yanagita M, Sugiyama H, Shigematsu T, Ito T, Tamura K, Isaka Y, Okada H, Tsuruya K, Yokoyama H, Nakashima N, Kataoka H, Ohe K, Okada M, Kashihara N. Prevalence of anemia in patients with chronic kidney disease in Japan: A nationwide, cross-sectional cohort study using data from the Japan Chronic Kidney Disease Database (J-CKD-DB). *PLoS One*. 2020;15(7):e0236132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236132>
 6. Милованов Ю.С., Добросмыслов И.А., Милованова С.Ю., Таранова М.В., Милованова Л.Ю., Фомин В.В., Козлов В.В. Качество жизни больных хронической болезнью почек на заместительной почечной терапии. *Терапевтический архив*. 2018;(6):89-91. Milovanov YuS, Dobrosmyslov IA, Milovanova SYu, Taranova MV, Milovanova LYu, Fomin VV, Kozlov VV. Quality of life of chronic kidney disease patients on renal replacement therapy. *Terapevticheskii arkhiv*. 2018;(6):89-91. (In Russ.). <https://doi.org/10.26442/terarkh201890689-91>
 7. Mathias SD, Blum SI, Sikirica V, Johansen KL, Colwell HH, Okoro TJ. Symptoms and impacts in anemia of chronic kidney disease. *Patient-Reported Outcomes*. 2020;4(1):64. <https://doi.org/10.1186/s41687-020-00215-8>
 8. Toft G, Heide-Jørgensen U, van Haalen H, James G, Hedman K, Birn H, Christiansen CF, Thomsen RW. Anemia and clinical outcomes in patients with non-dialysis dependent or dialysis dependent severe chronic kidney disease: a Danish population-based study. *Journal of Nephrology*. 2020;33(1):147-156. <https://doi.org/10.1007/s40620-019-00652-9>
 9. van Haalen H, Jackson J, Spinowitz B, Milligan G, Moon R. Impact of chronic kidney disease and anemia on health-related quality of life and work productivity: analysis of multinational real-world data. *BMC Nephrology*. 2020;21(1):88. <https://doi.org/10.1186/s12882-020-01746-4>
 10. Spinowitz B, Pecoits-Filho R, Winkelmayr WC, Pergola PE, Rochette S, Thompson-Leduc P, Lefebvre P, Shafai G, Bozas A, Sanon M, Krasa NB. Economic and quality of life burden of anemia on patients with CKD on dialysis: a systematic review. *Journal of Medical Economics*. 2019;22(6):593-604. <https://doi.org/10.1080/13669998.2019.1588738>
 11. Смирнов А.В., Ватазин А.В., Добронравов В.А., Бобкова И.Н., Ветчинникова О.Н., Волгина Г.В., Голубев Р.В., Горелова Е.А., Гуревич К.Я., Ермоленко В.М., Ильин А.П., Карунная А.В., Каюков И.Г., Кучер А.Г., Михайлова Н.А., Строчков А.Г., Чернышева Н.Н., Шило В.Ю., Шутов Е.В. Клинические рекомендации. Хроническая болезнь почек (ХБП). *Нефрология*. 2021;25(5):10-84. Smirnov AV, Vatazin AV, Dobronravov VA, Bobkova IN, Vetchinnikova ON, Volgina GV, Golubev RV, Gorelova EA, Gurevich KYa, Ermolenko VM, Ilyin AP, Karunnaya AV, Kayukov IG, Kucher AG, Mikhailova NA, Strovok AG, Chernysheva NN, Shilo VYu, Shutov EV. Clinical recommendations. Chronic kidney disease (CKD). *Nefrologiya*. 2021;25(5):10-82. (In Russ.).
 12. *Клинические рекомендации. Анемия при хронической болезни почек*. 2020-2021-2022 (31.05.2021). Ссылка активна на 06.12.22. *Klinicheskie rekomendacii. Anemiya pri hronicheskoy bolezni pochek*. 2020-2021-2022 (31.05.2021). Accessed December 08, 2022. (In Russ.). https://disuria.ru/_id/11/1126_kr20D63p8MZ.pdf
 13. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Логвинюк П.А., Проценко М.В., Серпик В.Г., Голоенко Н.Г. Анализ, регистрация и включение лекарственных препаратов в перечни, формируемые в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 28.08.2014 г. №871. *Современная организация лекарственного обеспечения*. 2021;(3):6-19. Yagudina RI, Kulikov AYu, Logvinuk PA, Protsenko MV, Serpik VG, Goloenko NG. Analysis of medical products marketing authorization and inclusion in lists formed in accordance with governmental decree of August 28, 2014 N 871. *Sovremennaya organizatsiya lekarstvennogo obespecheniya*. 2021;(3):6-19. (In Russ.).
 14. Котенко О.Н., Омельяновский В.В., Игнатъева В.И., Ягненкова Е.Е., Румянцева Е.И. Стоимость хронической болезни почек в Российской Федерации. *Клиническая нефрология*. 2021;(4):30-38. Kotenko ON, Omel'yanovskij VV, Ignat'eva VI, Yagnenkova EE, Rumyanцева EI. The cost of chronic kidney disease in the Russian Federation. *Klinicheskaya nefrologiya*. 2021;(3):6-19. (In Russ.). <https://doi.org/10.18565/nephrology.2021.4.30-38>
 15. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Морозов А.Л. Фармакоэкономическая оценка применения препаратов эритропоэтина для лечения анемии у больных хронической почечной недостаточностью. *Фармакоэкономика*. 2009;2(3):39-44. Yagudina RI, Kulikov AYu, Morozov AL. Pharmacoeconomical evaluation of the use of erythropoietin preparations for the treatment of anemia in patients with chronic renal insufficiency. *Farmakoekonomika*. 2009;2(3):39-44. (In Russ.).
 16. Ермоленко В.М., Сбоева С.Г. Сравнительная клинико-экономическая оценка терапии анемии у больных на диализе аранеспом и мирцерой. *Клиническая фармакология и терапия*. 2010;19(5):75-77. Ermolenko VM, Sboeva SG. Comparative clinical and economic evaluation of anemia therapy in patients on dialysis with aranespom and myrcera. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya*. 2010;19(5):75-77. (In Russ.).
 17. Воробьев П.А., Безмельничина Л.Ю. Исследование эпидемиологии и качества жизни больных с анемией при хронической почечной недостаточности, находящихся на программном гемодиализе. Часть 2. Качество жизни и затраты на применение препаратов эритропоэтина. *Клиническая нефрология*. 2011;(2):45-48. Vorob'ev PA, Bezmel'nicyna LYu. Investigation of epidemiology and quality of life of patients with anemia in chronic renal failure who are on program hemodialysis. Part 2. Quality of life and costs of using erythropoietin preparations. *Klinicheskaya nefrologiya*. 2011;(2):45-48. (In Russ.).
 18. Михайлова Н.А. Возможности оптимизации ЭПО-терапии у пациентов с ренальной анемией. *Эффективная фармакотерапия*. 2021;17(3):24-32. Mihajlova NA. Possibilities of optimization of EPO-therapy in patients with renal anemia. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2021;17(3):24-32. (In Russ.).
 19. Крысанов И.С., Ермакова В.Ю., Васькова Л.Б., Тяпкина М.В. Анализ минимизации затрат применения стимуляторов эритропоэза короткого и длительного действия для коррекции нефрогенной анемии на фоне заместительной терапии. *Фармация и фармакология*. 2021;9(5):387-399. Krysanov IS, Ermakova VYu, Vaskova LB, Tjapkina MV. Cost-minimization analysis of using short and long-acting erythropoiesisstimulating agents for correction of nephrogenic anemia against the background of substitution therapy. *Farmatsiya i farmakologiya*. 2021;9(5):387-399. (In Russ.). <https://doi.org/10.19163/2307-9266-2021-9-5-387-399>
 20. *Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 57525-15. Клинико-экономические исследования*. Общие требования (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 июля 2017 г. №655-ст). Ссылка активна на 08.12.22. *Nacional'nyj standart RF GOST R 57525-15. Kliniko-ekonomicheskie issledovaniya*. Obshchie trebovaniya (utv. i vveden v dejstvie prikazom Federal'nogo agentstva po tekhnicheskomu regulirovaniyu i metrologii ot 6 iyulya 2017 g. №655-st). Accessed December 08, 2022. (In Russ.). <https://base.garant.ru/71980882/>
 21. Васильева И.А., Смирнов А.В. Оценка качества жизни больных на гемодиализе при помощи опросника KDQOL-SFTM. *Нефрология*. 2017;21(4):55-60. Vasilieva IA, Smirnov AV. Evaluation of quality of life in hemodialysis patient using the KDQOL-SFTM questionnaire. *Nefrologiya*. 2017;21(4):55-60. (In Russ.). <https://doi.org/10.24884/1561-6274-2017-21-4-55-60>
 22. Кутейников В.Ю., Абольян Л.В. Опыт использования русскоязычной версии опросника DTSQ для оценки удовлетворенности лечением анемии среди пациентов с хронической почечной недостаточностью (ХПН) на гемодиализе. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(2S):65. Kuteinikov VYu, Abolyan LV. The experience of using the Russian version of the DEBQ questionnaire to assess satisfaction with the treatment of anemia among patients with chronic renal failure (CRF) on hemodialysis. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2022;21(2S):65. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-S2>
 23. Аниконова Л.И., Ряснянский В.Ю., Шостка Г.Д., Вишневецкий К.А., Герасимчук Р.П., Габдрахимова А.Р., Тимоховская Г.Ю. Исачкина А.Н., Кислый П.Н., Дору-Товт В.П., Жданова И.В., Шостка А.Г. Особенности обмена железа у пациентов диализной популяции г. Санкт-Петербурга. *Нефрология*. 2019;23(Приложение 1):102-103. Anikonova L, Rysnanskiy V, Shostka G, Vishnevskii K, Gerasimchuk R, Gabdrakhimova A, Timokhovskaya G, Isachkina A, Kisly P, Doru-Tovt V, Zhdanova AI, Shostka A. Iron metabolism in hemodialysis patients in Sankt-Peterburg. *Nefrologiya*. 2019;23(suppl 1):102-103. (In Russ.). <https://doi.org/10.36485/1561-6274-2019-23-5-100-129>

24. Arantes Jr. LH, Crawford J, Gascon P, Latymer M, Launay-Vachere V, Rolland C, Scotte F, Wishh J. A quick scoping review of efficacy, safety, economic, and health-related quality-of-life outcomes of short- and long-acting erythropoiesis-stimulating agents in the treatment of chemotherapy-induced anemia and chronic kidney disease anemia. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*. 2018;129:79-90. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2018.06.010>
25. Pagels AA, Stendahl M, Evans M. Patient-reported outcome measures as a new application in the Swedish Renal Registry: health-related quality of life through RAND-36. *Clinical Kidney Journal*. 2020;13(3):442-449. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfz084>
26. Staibano Ph, Perelman I, Lombardi J, Davis A, Timmouth A, Carrier M, Stevenson C, Saitenberg E. Patient-Centred Outcomes in Anaemia and Renal Disease: A Systematic Review. *Kidney Diseases*. 2020;6:74-84. <https://doi.org/10.1159/000502208>

Поступила 18.01.2023

Received 18.01.2023

Принята к печати 03.03.2023

Accepted 03.03.2023

Мониторинг и оценка политики противодействия потреблению табака: международные практики.

Часть 1. Оценка антитабачных мер на основе статистики Всемирной организации здравоохранения и популяционных исследований

© М.Г. ГАМБАРЯН

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Курение табака — глобальная проблема, и Рамочная конвенция Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по борьбе против табака (РКБТ) направлена на ее преодоление во всем мире. Насколько политические и законодательные меры могут способствовать снижению распространенности курения, заболеваемости и смертности от болезней, связанных с потреблением табака, можно определить путем систематического мониторинга и оценки реализации и эффективности мероприятий, направленных на противодействие потреблению табака. В мире накоплен большой опыт оценки эффективности политики борьбы против табака. В настоящей серии из трех статей обобщен международный опыт оценки антитабачной политики в мире, основанный на статистике ВОЗ (Часть 1), результатах популяционных исследований (Часть 1, 2), результатах исследований с применением прогностических моделей и методологий естественных экспериментов (Часть 3). В настоящей статье представлен международный опыт оценки реализации мер РКБТ ВОЗ, основанный на статистике ВОЗ и результатах популяционных исследований, в которых обобщен опыт оценки законодательных мер о запрете курения в общественных местах и налогово-ценовой политики.

Ключевые слова: политика противодействия потреблению табака, антитабачная политика, РКБТ ВОЗ, антитабачные меры, законодательные меры противодействия потреблению табака, мониторинг и оценка политики контроля над табаком, мониторинг и оценка антитабачной политики, мониторинг и оценка законодательных практик, популяционные исследования, оценка налоговых и ценовых мер, оценка запрета курения в общественных местах.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Гамбарян М.Г. — <https://orcid.org/0000-0003-4018-8645>

Автор, ответственный за переписку: Гамбарян М.Г. — e-mail: mgambaryan@gnicpm.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Гамбарян М.Г. Мониторинг и оценка политики противодействия потреблению табака: международные практики. Часть 1. Оценка антитабачных мер на основе статистики Всемирной организации здравоохранения и популяционных исследований.

Профилактическая медицина. 2023;26(6):22–29. <https://doi.org/10.17116/profmed20232606122>

Monitoring and evaluation of tobacco control policies: International practices.

Part 1. Evaluation of tobacco control measures based on the World Health Organization statistics and population studies

© M.G. GAMBARYAN

National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia

ABSTRACT

Tobacco smoking is a global problem, and the World Health Organization (WHO) Framework Convention on Tobacco Control (FCTC) aims to overcome it worldwide. The extent to which policy and legislative measures can contribute to reducing the prevalence of tobacco smoking, tobacco-related morbidity and mortality can be determined by systematically monitoring and evaluating the implementation and effectiveness of tobacco control measures. The world has accumulated extensive experience in assessing the effectiveness of tobacco control policies. This series of three articles summarizes the international experience in assessing anti-smoking policies in the world based on the WHO statistics (Part 1), population studies (Parts 1, 2), the research results using predictive models, and methodologies of natural experiments (Part 3). This article presents international experience in assessing the implementation of the WHO FCTC measures based on WHO statistics and the results of population studies, which summarize the experience of assessing legislative measures to ban smoking in public places and tax pricing policies.

Keywords: tobacco control policy, anti-smoking policy, WHO FCTC, anti-smoking measures, legislative measures against tobacco consumption, monitoring and evaluation of tobacco control policy, monitoring and evaluation of anti-smoking policy, monitoring and evaluation of legislative practices, population studies, assessment of tax and price measures, assessment of smoking ban in public places.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:Gambaryan M.G. — <https://orcid.org/0000-0003-4018-8645>Corresponding author: Gambaryan M.H. — e-mail: mgambaryan@gnicpm.ru**TO CITE THIS ARTICLE:**Gambaryan MG. Monitoring and evaluation of tobacco control policies: International practices. Part 1. Evaluation of tobacco control measures based on the World Health Organization statistics and population studies. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):22–29. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232606122>

Введение

Табачная эпидемия — одна из самых серьезных угроз для здоровья населения, когда-либо возникавших в мире. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в мире гибнет более 8 млн человек от последствий потребления табака, из них более 7 млн — потребители или бывшие потребители табака, более 1,2 млн — некурящие, подвергающиеся воздействию вторичного табачного дыма [1].

В ответ на глобализацию табачной эпидемии в мире разработана Рамочная конвенция по борьбе против табака (РКБТ) — первый в истории договор, принятый под эгидой ВОЗ и основанный на принципах, подтверждающих право всех людей на обладание наивысшим уровнем здоровья [2].

Для достижения глобальной цели положениями РКБТ ВОЗ установлены международные стандарты и руководящие принципы борьбы с табаком, обязательные для выполнения сторонами РКБТ — странами, которые ратифицировали Конвенцию.

Положения РКБТ ВОЗ в основном направлены на меры, касающиеся сокращения спроса на табак и меры, касающиеся сокращения поставок табака. При этом крайне важным является применение комплекса этих мер для достижения поставленных целей.

Для оказания помощи странам в претворении в жизнь положений РКБТ ВОЗ и выполнении обязательств по этому международному договору ВОЗ в 2008 г. представила пакет мер MPOWER — комплекс из шести научно обоснованных практических и не требующих больших затрат мер для расширения масштабов осуществления положений РКБТ ВОЗ на местах. Это наиболее затратно-эффективные меры, направленные на сокращение употребления табака в соответствии с положениями РКБТ ВОЗ и предусматривающие реализацию странами следующих стратегий [3, 4]:

- мониторинг употребления табака и политики профилактики (Monitor): статьи 20 и 21;
- защита людей от табачного дыма (Protect): статья 8;
- предложение помощи в прекращении потребления табака (Offer): статья 14;
- предупреждения об опасности потребления табака (Warn): статьи 11, 12;
- обеспечение соблюдения запретов на рекламу, стимулирование продаж и спонсорство табака (Enforce): статья 13;
- повышение налогов на табачные изделия (Raise): статья 6.

Российская Федерация присоединилась к Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака в 2008 г., тогда же принят Федеральный закон от 24 апреля 2008 г. №51-ФЗ «О присоединении Российской Федерации к Рамочной кон-

венции ВОЗ по борьбе против табака» [5], ознаменовавший новую эру антитабачной политики в России.

Учитывая потенциальную роль РКБТ ВОЗ в сокращении глобальной табачной эпидемии и уменьшении ее последствий, а также для дальнейшего принятия политических решений в отношении эффективной реализации положений данного документа, следует выяснить, насколько действенны меры РКБТ.

Мониторинг и оценка законодательных мер по борьбе против табака на основе статистики ВОЗ

Глобальные исследования свидетельствуют о том, что ратификация РКБТ ВОЗ ускорила реализацию мер в трех важнейших областях антитабачной политики: это запрет рекламы, продвижение и спонсорство табака [6], запрет курения в общественных и рабочих местах [7, 8] и внедрение предупреждений о вреде табака для здоровья на упаковках табачных изделий [9, 10]. Исследования показывают, что повышение налогов и цен на табак является наиболее быстродействующим и наиболее эффективным из всех ключевых мер, однако прогресс в этой области политики гораздо медленнее.

Важно также понимать, насколько политика ратификации РКБТ ВОЗ связана со снижением потребления табака на уровне населения. Попытки дать количественную оценку осуществлению мер антитабачной политики ВОЗ, которые исследователи применяли для сравнения стран по состоянию их реализации, сводятся к различным методам балльной оценки с применением статистических методов и методов математического моделирования. J. Dubray и соавт. использовали данные об осуществлении мер MPOWER из отчетов ВОЗ о глобальной табачной эпидемии, сопоставляя их с динамикой распространенности курения табака в период с 2006 по 2009 г. [11]. С помощью регрессионных моделей с фиксированным эффектом изучалось влияние изменений каждого из показателей MPOWER на динамику распространенности курения табака в период с 2006 по 2009 г. Авторы показали, что в целом в странах с более высокими совокупными баллами MPOWER в 2008 г. наблюдалось большее сокращение распространенности курения табака за период с 2006 по 2009 г. C.L. Anderson и соавт. [12], используя данные отчета ВОЗ за 2010 г. [13] для генерации процентных оценок антитабачных политик (от 0 до 100%) по статьям 6 (налоговые и ценовые меры), 8 (защита от окружающего табачного дыма), 11 (предупреждение о вреде курения на пачках сигарет), 13 (запрет рекламы, продвижения и спонсорства табака) и 14 (оказание медицинской помощи в отказе от курения), показали, что чем полнее антитабачная политика в 2010 г. (что соответствовало в основном странам с высоким и средне-высоким

доходом), тем меньше выражен рост распространенности курения между 2010 и 2015 г. В работах G. Heydari, F. El-Awa и соавт. данные отчетов ВОЗ о глобальной табачной эпидемии использовались для оценки осуществления антитабачной политики ВОЗ в регионе Восточного Средиземноморья в разные годы [14, 15], и на основании разработанной авторами шкалы балльной оценки по 10 критериями антитабачной политики проведено количественное сравнение осуществления мер ВОЗ по борьбе против табака в 6 регионах ВОЗ [16]. Авторы показали, что лидером по внедрению мер MPOWER был Европейский регион (26,41 балла из максимального количества 37 баллов), далее регионы Юго-Восточной Азии (25), Западной части Тихого океана (24,88), Северной и Южной Америки (22,05), Восточного Средиземноморья (21,4) и Африканский регион (17,40). Различия между регионами статистически значимы ($p < 0,05$).

S. Gravelly и соавт. [17] представлена всесторонняя оценка воздействия пяти ключевых мер РКБТ ВОЗ на распространенность курения, основанная на анализе когорты из 126 стран, по которым доступны данные ВОЗ о тенденциях распространенности курения за 2005 и 2015 г. [18]. В отличие от предыдущих исследований, в которых не учитывалась реализация руководящих принципов РКБТ ВОЗ, данный анализ фокусировался на эффекте полной реализации антитабачной политики — на максимальном уровне достижения ключевых показателей по балльной оценке ВОЗ [18] для каждой из 5 мер MPOWER, признанных наиболее эффективными для сокращения употребления табака с 2007 по 2014 г. (не включена мера «Мониторинг» из MPOWER, поскольку она не относится к мерам снижения спроса на табак). Анализ показал статистически значимое снижение распространенности курения (средней по 126 странам) с 2005 по 2015 г., связанное с увеличением реализованных ключевых мер по сокращению спроса на табак при максимальном уровне ключевых показателей с 2007 по 2014 г. Причем каждая дополнительная мера при максимальном уровне ключевых показателей связана со статистически значимым средним снижением распространенности курения. Эта оценка «с высоты птичьего полета» подтверждает обоснованность мер РКБТ по сокращению спроса на табак. Однако в этой работе все меры приравнены, и не удастся различить их относительный вклад в снижение распространенности курения. Например, известно, что высокие налоги на табачную продукцию считаются самой быстродействующей и эффективной мерой [19], однако в оценке авторов она приравнена к внедрению графических предупреждений о вреде табака на упаковках. Кроме того, оценка учитывает результаты только при реализации мер с максимальным уровнем достижения ключевых показателей, потому что именно так, по оценкам ВОЗ, можно прогнозировать максимальное сокращение потребления табака. Однако для многих мер борьбы против табака и меньшие уровни достижения ключевых показателей могут иметь существенное влияние на курение.

Исследований, включающих систематическую оценку реализации политики борьбы против табака на уровне стран, не так много, они в основном фрагментированы и направлены на изучение отдельных законов или антитабачных законодательных мер. К таким попыткам оценки антитабачной политики относится предложенный E. Gilpin и соавт. индекс оценки государственных антитабачных законов, ориентированных на ценовые меры и запрет курения дома и на рабочих местах в США. Так, J.F. Chiqui

и соавт. применена система рейтинговой оценки государственных законов США о чистоте воздуха в помещениях, а Американской легочной ассоциацией — оценка антитабачных мер на уровне штатов, включающих государственные расходы на борьбу с табаком, законы о запрете курения в общественных местах, повышение акцизов и налогов на сигареты и законы об ограничении доступности табака для молодежи [21, 22]. В этих исследованиях оценка антитабачных законов проводилась в рамках одной правовой системы, что позволяло также проводить сравнения их правоприменения, но они не охватывали оценку комплекса антитабачных мер.

Достижение целей устойчивого развития ООН 3.4 «снизить на одну треть преждевременную смертность от хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) посредством профилактики и лечения к 2030 году» и смертности от основных ХНИЗ возможно при эффективном контроле факторов риска, в том числе снижения потребления табака [23]. Для оценки эффективности антитабачных мер ВОЗ проводит регулярный мониторинг в области здорового образа жизни, в том числе снижение потребления табака. Для количественной оценки предпринятых мер присваивалось 2 балла при ответе о достижении поставленной задачи, 1 балл — при частичном достижении и 0 баллов — при отрицательном ответе, отсутствии ответа или недостаточной информации. Меры по уменьшению потребления табака включали снижение доступности табачных изделий путем увеличения налогов и цен; запрет курения в рабочих помещениях, общественных местах и общественном транспорте; нанесение предупреждений о пагубном влиянии на здоровье на упаковки всех табачных изделий; внесение всестороннего запрета на рекламу табака, его распространение и спонсорство от производителей табачных изделий; внедрение эффективных образовательных массовых медийных кампаний о вреде активного и пассивного курения. Страна может получить 10 баллов в случае полного выполнения всех 5 мер по борьбе с курением [23].

Для оценки комплекса антитабачных мер, признанных Всемирным банком и ВОЗ самыми эффективными в борьбе против табака (меры MPOWER), L. Joossens и M. Raw разработана шкала оценки контроля табака для количественной оценки антитабачных законодательных мер в разных странах и для сравнения стран по их политической активности в отношении контроля табака [24]. Оценка проводилась путем сбора информации (у ключевых экспертов путем рассылки в страны опросников) о наличии мер и степени достижения по ним ключевых показателей в 30 европейских странах с использованием системы подсчета баллов, разработанной с помощью группы международных экспертов по борьбе против табака. Шкала L. Joossens и M. Raw основана на оценке наличия мер MPOWER в национальных законодательствах разных стран, соответственно действующих в рамках разных правовых систем. Метод позволял ранжировать страны по их общему количеству баллов по шкале из максимально возможных 100 баллов и сравнивать как по совокупному баллу, так и по количеству баллов, соответствующему конкретным мерам MPOWER. В соответствии с положением 2006 г., 4 страны (Ирландия, Великобритания, Норвегия, Исландия) возглавляли рейтинг стран с самыми комплексными законодательствами в отношении борьбы с табаком, имея 70 баллов или более, с отрывом 8 баллов от остальных стран. Самую высокую оценку (74 из 100 баллов) получила Ирландия, самую низ-

кую (26) — Люксембург. Дальнейший мониторинг ситуации с включением мер MPOWER в национальные законодательства позволил авторам расширить список стран и сравнить прогресс, достигнутый по борьбе против табака в мире [25]. Однако метод имеет существенные ограничения: во-первых, оценка законодательных мер MPOWER в странах основана не на оценках ВОЗ или данных эпидемиологических исследований, а на мнении экспертов в этих странах, и может не всегда отражать действительность. Кроме того, модель не учитывает степень правоприменения и реализации этих мер, а эффективность антитабачной политики зависит не только от наличия или отсутствия тех или иных мер (хотя это, безусловно, важно), но и от степени правоприменения и полноты их реализации. Последнее можно оценить только с помощью эпидемиологических исследований, включающих опросы населения (на случайных выборках).

Мониторинг и оценка исполнения законодательных норм по борьбе против табака в популяционных исследованиях

Популяционные исследования по проблеме потребления табака, включая Глобальные опросы взрослого населения о потреблении табака (GATS) и Глобальные обследования потребления табака среди молодежи (GYTS), проводимые ВОЗ в ряде стран, направлены в основном на изучение потребления табака и подверженности окружающим воздействием табачного дыма, особенностям потребления табака, и поэтому в лучшем случае и при повторном проведении дают представление о результатах антитабачной политики, т.е. об изменениях распространенности курения, и лишь только косвенное представление о реализации отдельных мер антитабачной политики. Кроме того, это широкомасштабные и дорогостоящие исследования, что делает их частое повторение невозможным; с момента проведения опросов до официальной публикации результатов проходит несколько лет, что затрудняет «быстрое реагирование» на положительные или отрицательные результаты реализации мероприятий Закона. Все другие крупные популяционные исследования, посвященные изучению факторов риска (например, STEPS), также направлены только на изучение потребления табака. Аналогично в России все крупные эпидемиологические исследования, в той или иной степени изучающие проблему потребления табака, включая выборочные опросы, проводимые Росстатом, в основном направлены на изучение распространенности и причин потребления табака [26, 27], некоторые только косвенно отражают изменения в реализации отдельных мер антитабачного закона [28, 29].

Осуществление положений РКБТ ВОЗ на популяционном уровне изучалось в рамках исследований International Tobacco Control (ITC) Evaluation Survey (Международный опрос по оценке политики контроля над табаком). Эти исследования с применением сочетания лонгитюдного когортного дизайна с квази-экспериментальным дизайном направлены на мониторинг и оценку эффективности антитабачной политики и реализации РКБТ ВОЗ по отношению к первоначальным показателям с отслеживанием их достижений и сравнение результатов реализации антитабачных мер в разных странах в течение времени [30]. Первые иссле-

дования, направленные на оценку эффективности разных антитабачных законодательных мер, проводились в четырех англоязычных странах (Великобритания, США, Канада и Австралия) непосредственно после вступления в силу РКБТ ВОЗ, позже в более 28 странах мира на национальных репрезентативных выборках [31], а с 2016 г. — в шести Европейских странах (исследование EUREST-PLUS) для оценки реализации мер Европейской Директивы по табачным продуктам [32]. В России аналогичные исследования по изучению реализации комплекса законодательных норм, направленных на преодоление потребления табака и оценка их эффективности проведены нами и отражены в наших публикациях [33, 34].

Оценка законодательств о запрете курения в общественных местах

Законодательство о запрете курения в общественных местах и на рабочих местах направлено, в первую очередь, на защиту здоровья некурящих от вредного воздействия табачного дыма и на создание среды, способствующей отказу от курения. Исследования G.T. Fong и соавт. показали снижение подверженности населения воздействию окружающего табачного дыма после внедрения законов о запрете курения в общественных местах и на рабочих местах в Ирландии и во Франции [35, 36]. Y.W. Tsai и соавт. также показали, что запреты на курение в общественных местах снижают воздействие окружающего табачного дыма на некурящих в Тайване, однако для поддержания этого эффекта необходимо должное и постоянное правоприменение закона [37].

Законы о запрете курения в общественных местах ведут к сокращению подверженности населения воздействию окружающего табачного дыма, о чем свидетельствуют многочисленные исследования, проведенные в разных странах, в том числе по сокращению воздействия вторичного табачного дыма на детей и подростков [38, 39]. U. Mons и соавт. продемонстрировали влияние законов о запрете курения в общественных местах на запреты курения дома или в квартирах, показав, что вопреки ожиданиям, закон, запрещающий курение в общественных местах, не приводит к увеличению числа курящих в жилищах курильщиков, а напротив, может стимулировать курильщиков к введению полного запрета на курение в своих домах [40]. M. Fu и соавт., изучавшие воздействие законов о бездымной среде на курение в домах и автомобилях в шести государствах — членах ЕС, показали, что правила запрета на курение в большей степени применялись в отношении жилищ, чем автомобилей с детьми, несмотря на высокую осведомленность о воздействии табачного дыма на здоровье детей среди опрошенных [41].

Исследования, проведенные в Великобритании, показали, что законодательство о запрете курения может способствовать сокращению регулярного курения среди детей школьного возраста [42], а жесткие запреты на курение в кампусах американских колледжей — уменьшению частоты курения, уменьшению воздействия вторичного табачного дыма и снижению склонности к курению [43].

G.E. Nagelhout и соавт. описали воздействие законов о запрете курения в общественных местах на отказ от курения в трех Европейских странах: в Ирландии, Англии и Нидерландах [44, 45]. Авторы показали, что только полный

законодательный запрет курения в общественных и рабочих местах, как в Ирландии и Англии, может оказать положительное влияние на попытки и успех отказаться от курения в отличие от частичного запрета, как в Нидерландах [44].

Многочисленные исследования, обобщенные в систематическом обзоре К. Frazer и соавт. [46], показывают, что законы о запрете курения в общественных и рабочих местах способствуют защите здоровья населения от токсического воздействия окружающего табачного дыма, отказу от курения, в том числе среди беременных женщин и, как следствие, защите плода от воздействия табачного дыма, предупреждению преждевременных родов [47, 48], а также улучшению показателей здоровья у населения и снижению заболеваемости и смертности от болезней, связанных с потреблением табака [49, 50].

Получены убедительные доказательства того, что политика запрета курения на рабочих местах способствует улучшению здоровья не только некурящих, но и курящих работников. Эти исследования, в частности проведенные среди работников сферы гостеприимства, указывают на улучшение состояния здоровья работников, уменьшение частоты симптомов респираторных [51] и сердечно-сосудистых болезней [52, 53] после введения запрета на курение в этих заведениях. Многие исследования указывают на значительное сокращение уровня госпитализаций по поводу бронхиальной астмы после введения закона о запрете курения как среди взрослых, так и детей [54, 55], а также на сокращение случаев госпитализации по поводу хронической обструктивной болезни легких [56] и госпитализации детей по поводу респираторных инфекций [55, 57]. Кроме того, эти законы способствуют снижению потребления табака среди курящих работников и гостей этих заведений и повышают вероятность успешного отказа от курения [58, 59]. Некоторые исследования показывают, что для многих курильщиков запреты курения на рабочем месте могут послужить импульсом для новых попыток бросить курить [59] и поиска помощи в отказе от курения среди курильщиков [60].

Оценка налоговой ценовой политики

Доказано, что повышение налогов и цен на табачные изделия может повлиять на различные аспекты поведения курильщиков, включая потребление сигарет, покупательское поведение, выбор марки, и это поведение может различаться в зависимости от социально-экономического статуса потребителей. N. Nargis и соавт., изучавшие влияние повышения налогов и цен на спрос на табачные изделия в Бангладеш, показали, что повышение цены на 10% может снизить общий спрос примерно на 6%, при этом примерно две трети снижения происходит за счет сокращения распространенности курения, в частности, среди лиц с более низким социально-экономическим статусом [61]. J. Huang и соавт. показали, что цена является ключевым фактором при выборе марки табачного изделия для многих городских курильщиков Китая, особенно с низким уровнем дохода, и для менее образованных курильщиков, в то время как курильщики с более высоким уровнем образования и доходов предпочитают пользоваться скидками на покупку табачных изделий, продаваемых блоками [62]. Аналогично Т. Yao и соавт. продемонстрировали, что снижение доступности дешевых сигарет в Китае будет способствовать сокращению курения среди молодых курильщиков с низким уровнем дохода [63]. M.E. Cornelius и соавт. по-

казали, что с внедрением налоговых мер в США доля курильщиков, потребляющих сигареты дешевых марок, увеличилась с 2002 по 2011 г., в частности, за счет женщин, курильщиков с низким уровнем доходов и заядлых курильщиков [64], чего нельзя сказать о курильщиках в Австралии, где, несмотря на похожие тенденции, 80% курильщиков сохраняли лояльность к марке сигарет с 2002 г. по начало 2012 г. [65].

Результаты исследования EUREST-PLUS ITC на национальных репрезентативных выборках взрослых курильщиков в шести странах ЕС — Германии, Греции, Венгрии, Польше, Румынии и Испании, — проведенного в 2016 г. [66], а также в Великобритании [67] тоже показали, что курильщики в большинстве своем склонны приобретать более дешевые марки табачных изделий и/или покупать их в недорогих или не облагаемых налогом магазинах.

Все налоги влекут за собой повышение цен на табачные изделия, однако акцизные сборы особенно важны для достижения целей налогообложения табачных изделий в области общественного здравоохранения, так как они применяются исключительно к табачным изделиям и повышают их стоимость относительно стоимости других товаров и услуг [68, 69]. При этом важна и структура налогообложения: сложные, многоуровневые структуры налогообложения, когда к одному и тому же продукту применяются разные (многоуровневые) налоги в зависимости от его различных характеристик, сложнее поддаются администрированию и сводят к минимуму пользу от акцизов на табачные изделия с точки зрения воздействия на здоровье и объем налоговых поступлений [68, 69].

ВОЗ рекомендует простую налоговую систему, при которой акцизы на все табачные изделия составляют минимум 75% от розничной цены [70]. Однако поскольку более высокие цены побуждают курильщиков искать более дешевые табачные изделия и марки, важно уменьшить разницу между ценами на различные продукты и марки табачных изделий.

Несмотря на повышение налогов на табачные изделия, во многих странах, в которых наблюдается быстрый рост доходов и покупательной способности, существенно выросла ценовая доступность табачных изделий, что способствует росту потребления табака [71], так как последовавший за повышением налогов рост цен был недостаточным и не смог опередить рост реальных доходов [72]. Опыт отдельных стран показал, что для эффективного снижения доступности табачных изделий необходимо проводить регулярную корректировку ставок табачных акцизов с учетом роста инфляции, индексировать ставки акцизов с учетом индекса потребительских цен и автоматически корректировать их каждые пять лет (Канада); установить целевые ориентиры для доли налога в цене изделий (ЮАР); провести поэтапное повышение налога на сигареты на 12,5% 2 раза в год, при этом повышения проводятся с учетом величины недельного заработка с тем, чтобы предотвратить относительный рост ценовой доступности табачных изделий (Австралия) [69].

Анализируя российскую налоговую политику в отношении табака в решении задач укрепления здоровья населения, О.И. Баран и соавт. показывают, что повышение налога на табак до среднего уровня в странах Европейского региона позволит дополнительно привлекать в бюджет России до 900 млрд рублей ежегодно. Кроме того, повышение налога выше уровня инфляции приведет к снижению до-

ступности любых сигарет и для курильщиков, сигареты станут менее доступными, появится стимул бросить курить. Важнейшим аспектом последствий повышения налога на табачные изделия авторы считают защиту детей и молодежи от употребления табака.

Исследования П.О. Кузнецовой показывают, что в России, несмотря на очевидные успехи, связанные с ростом акцизов и цен и ужесточением неценовых мер табачного контроля, начиная с 2015 г., наблюдается постепенное ослабление акцизной политики, причем долгосрочные планы интеграции внутри ЕАЭС позволяют предположить, что в будущем эта тенденция сохранится [74]. Автор считает, что при разработке Соглашения ЕАЭС о принципах ведения налоговой политики в области акцизов на табачную продукцию не учтен европейский опыт: введен «потолок акцизов», а уровень индикативной ставки установлен на низком для России уровне. В результате рост акцизов и цен приостановился. Как показывает анализ динамики акцизных поступлений, именно недостаточная индексация акцизов, а не рост нелегального потребления или исчерпание резервов налоговой нагрузки, привела к снижению номинальных налоговых поступлений от акцизов на табак

в 2018 г. В качестве примера успешной гармонизации табачных акцизов по высокому сценарию может быть рассмотрен опыт ЕС 2004—2007 гг. Использование сразу двух целевых показателей — минимальной доли налога в розничной цене и минимального специфического акциза — позволило гармонизировать налоговые системы стран-участниц, не ослабляя политики табачного контроля в государствах с высоким исходным уровнем акцизов [74].

Заключение

Результаты, полученные в разных странах, подчеркивают важность комплексных антитабачных мер, направленных на создание среды, способствующей отказу от табака: это необходимость жесткого применения законодательных норм, направленных на охрану здоровья людей и защиту от вредного воздействия табачного дыма, а также совершенствования налогово-ценовой политики и ее реализации.

**Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
The author declares no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Всемирная организация здравоохранения. *Табак. Основные факты*. Ссылка активна на 10.05.23. *Vsemirnaya organizatsii zdravoochraneniya. Tabak. Osnovnyye fakty*. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
2. *Рамочная конвенция ВОЗ по борьбе против табака*. Всемирная организация здравоохранения. Обновленная версия 2003 г., 2004 г., 2005 г. Швейцария. Ссылка активна на 10.05.23. *Ramochnaya konvenciya VOZ po bor'be protiv tabaka*. *Vsemirnaya organizatsiya zdravoochraneniya*. *Obnovlennaya versiya 2003 g., 2004 g., 2005 g.* *Shvejtsariya*. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/tobacco.pdf
3. Доклад ВОЗ о глобальной табачной эпидемии, 2008 г. *Комплекс мер MPOWER по состоянию на 21 марта 2008 г.* Всемирная организация здравоохранения. Женева, 2008. Ссылка активна на 10.05.23. *Doklad VOZ o global'noj tabachnoj epidemii, 2008 g. Kompleks mer MPOWER po sostoyaniyu na 21 marta 2008 g.* *Vsemirnaya organizatsiya zdravoochraneniya*. *Zheneva*, 2008. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87749/9789244596289_rus.pdf
4. MPOWER: Комплекс мер по борьбе с табачной эпидемией. Всемирная организация здравоохранения. (†2008)†. Ссылка активна на 10.05.23. *MPOWER: Kompleks mer po bor'be s tabachnoj epidemiej*. *Vsemirnaya organizatsiya zdravoochraneniya*. (†2008)†. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). <https://apps.who.int/iris/handle/10665/90173>
5. Федеральный закон «О присоединении Российской Федерации к Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака» от 24.04.2008 г. № 51-ФЗ. Ссылка активна на 10.05.23. *Federal'nyj zakon «O prisoedinenii Rossijskoj Federacii k Ramochnoj konvencii VOZ po bor'be protiv tabaka»* от 24.04.2008 г. № 51-FZ. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_76462/
6. Hiilamo H, Glantz S. FCTC followed by accelerated implementation of tobacco advertising bans. *Tobacco Control*. 2017;26(4):428-433. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2016-053007>
7. Ung R, Hiilamo H, Glantz SA Accelerated adoption of smoke-free laws after ratification of the World Health Organization Framework Convention on Tobacco Control. *American Journal of Public Health*. 2016;106:166-171.
8. International Agency for Research on Cancer Evaluating the effectiveness of smoke-free policies. *IARC Handbooks of Cancer Prevention, Tobacco Control*. WHO Press, Geneva; 2009.
9. Hiilamo H, Glantz SA Implementation of effective cigarette health warning labels among low and middle income countries: state capacity, path-dependency and tobacco industry activity. *Social Science and Medicine*. 2015;124:241-245.
10. Hammond D. Health warning messages on tobacco products: a review. *Tobacco Control*. 2011;205(3):327-337. <https://doi.org/10.1136/tc.2010.037630>
11. Dubray J, Schwartz R, Chaiton M, O'Connor S, Cohen JE. The effect of MPOWER on smoking prevalence. *Tobacco Control*. 2015;24(6):540-542. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2014-051834>
12. Anderson CL, Becher H, Winkler V. Tobacco control progress in low and middle-income countries in comparison to high income countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2016;13(10):1039. <https://doi.org/10.3390/ijerph13101039>
13. WHO report on the global tobacco epidemic, 2011. *Warning about the dangers of tobacco*. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). https://www.who.int/tobacco/global_report/2011/en/
14. Heydari G, Zaatari G, Al-Lawati JA, El-Awa F, Fouad H. MPOWER, needs and challenges: trends in the implementation of the WHO FCTC in the Eastern Mediterranean Region. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2018;24(1):63-71.
15. El-Awa F, Bettcher D, Al-Lawati JA, Alebshehy R, Gouda H, Fraser CP. The status of tobacco control in the Eastern Mediterranean Region: progress in the implementation of the MPOWER measures. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2020;26(1):102-109. <https://doi.org/10.26719/2020.26.1.102>
16. Heydari G. Quantitative comparison of WHO tobacco control measures: lessons from the Eastern Mediterranean Region. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2020;26(1):9-17. <https://doi.org/10.26719/2020.26.1.9>
17. Gravelly S, Giovino GA, Craig L, Commar A, D'Espaignet ET, Schotte K, Fong GT. Implementation of key demand-reduction measures of the WHO Framework Convention on Tobacco Control and change in smoking prevalence in 126 countries: an association study. *Lancet Public Health*. 2017;2(4):166-174. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30045-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30045-2)
18. WHO. *WHO Global Report on Trends in Prevalence of Tobacco Smoking*. Accessed May 10, 2023. https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/156262/1/9789241564922_eng.pdf
19. *US National Cancer Institute the Economics of Tobacco and Tobacco Control*. Accessed May 10, 2023. <https://cancercontrol.cancer.gov/brp/ctcrb/monographs/21/>

20. Gilpin E, Stillman F, Hartman A, Gibson J, Pierce J. Index for US stateto-baccocontrolinitialoutcomes. *American Journal of Epidemiology*. 2000;152(8):727-738. <https://doi.org/10.1093/aje/152.8.727>
21. Chriqui JF, Frosh M, Brownson RC, Shelton DM, Sciandra RC, Hobart R, Fisher PH, el Arculli R, Alciati MH. Application of a rating system to state clean indoor air laws (USA). *Tobacco Control*. 2002;11:26-34. <https://doi.org/10.1136/tc.11.1.26>
22. American Lung Association. *State of Tobacco Control 2004 Report*. New York, Washington DC, 2005. Accessed May 10, 2023. <https://www.lung.org/research/sotc/for-the-media/past-sotc>
23. Халтаев Н.Г., Аксельрод С.В. Как достичь целей устойчивого развития ООН в области неинфекционных заболеваний к 2030 году, по данным исследований в 49 странах. *Общественное здоровье*. 2021; 1(3):13-25. Khaltaev NG, Axelrod SV. How to achieve the UN Sustainable Development Goals in the field of noncommunicable diseases by 2030, according to research in 49 countries. *Obshchestvennoe zdorov'e*. 2021;1(3):13-25. (In Russ.)
24. Joossens L, Raw M. The Tobacco Control Scale: a new scale to measure country activity. *Tobacco Control*. 2006;15:247-253. <https://doi.org/10.1136/tc.2005.015347>
25. Joossens L, Raw M. *The Tobacco Control Scale 2016 in Europe*. Brussels: Association of European Cancer Leagues; 2017. Accessed May 10, 2023. <https://www.tobaccocontrolscale.org/>
26. Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., Капустина А.В., Константин В.В., Бойцов С.А. Распространенность курения в России. Что изменилось за 20 лет? *Профилактическая медицина*. 2015;18(6):47-52. Balanova YuA, Shalnova SA, Deev AD, Kapustina AV, Konstantinov VV, Boytsov SA. Smoking prevalence in Russia. What has changed over 20 years? *Profilakticheskaya medicina*. 2015;18(6):47-52. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed201518647-52>
27. Федеральная служба государственной статистики. *Итоги выборочного наблюдения поведенческих факторов, влияющих на состояние здоровья населения в 2013 и 2018 гг.* Ссылка активна на 10.05.23. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. Itogi vyborochnogo nablyudeniya povedencheskikh faktorov, vliyayushchih na sostoyanie zdorov'ya naseleniya v 2013 i 2018 gg.* Accessed May 10, 2023. (In Russ.). https://rosstat.gov.ru/itog_inspect
28. *Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака. Российская Федерация. 2009.* Страновой отчет. 2010. Ссылка активна на 10.05.23. *Global'nyj opros vzroslogo naseleniya o potreblenii tabaka. Rossijskaya Federaciya. 2009.* Stranovoj otchet. 2010. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). <https://search.rsl.ru/ru/record/01004860303?ysclid=lhq5q29fee537849646>
29. *Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака: Российская Федерация. 2016 г.* Краткий обзор. 2016. Accessed May 10, 2023. *Global'nyj opros vzroslogo naseleniya o potreblenii tabaka: Rossijskaya Federaciya, 2016 g.* Kratkij obzor. 2016. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). <https://whodc.mednet.ru/ru/osnovnye-publikacii/borba-s-tabakom/2812.html>
30. Thompson ME, Fong GT, Hammond D, Boudreau C, Driezen P, Hyland A, Borland R, Cummings KM, Hastings GB, Siahpush M, Mackintosh AM, Laux FL. Methods of the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tobacco Control*. 2006;15:12-18.
31. Fong GT, Cummings KM, Shopland DR, for the ITC Collaboration. Building the evidence base for effective tobacco control policies: The International Tobacco Control Policy Evaluation Project (the ITC Project). *Tobacco Control*. 2006;15(suppl 3):1-2. <https://doi.org/10.1136/tc.2006.017244>
32. Fong GT, Thompson ME, Boudreau C, Bécuwe N, Driezen P, Agar TK, Quah ACK, Zatoński WA, Przewoźniak K, Mons U, Demjén T, Tountas Y, Trofor AC, Fernández E, McNeill A, Willemsen M, Vardavas CI; EUREST-PLUS consortium. The Conceptual Model and Methods of Wave 1 (2016) of the EUREST-PLUS ITC 6 European Countries Survey. *Tobacco Induced Diseases*. 2018;16(2):3. <https://doi.org/10.18332/tid/99881>
33. Гамбарян М.Г., Драпкина О.М. Эффективность реализации антитабачных законодательных мер в отношении распространенности курения в 10 субъектах Российской Федерации с 2013 по 2018 г. *Профилактическая медицина*. 2021;24(2):44-51. Gambaryan MG, Drapkina OM. Impact of implementation of Tobacco control legislative measures on smoking prevalence in 10 Russian Federal Subjects from 2013 to 2018. *Profilakticheskaya medicina*. 2021;24(2):44-51. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20212402144>
34. Гамбарян М.Г., Драпкина О.М., Концевая А.В., Попович М.В., Салагай О.О. Мониторинг и оценка реализации законодательных мер по охране здоровья населения от воздействия табачного дыма и последствий потребления табака. Методические рекомендации. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(5):3194. Gambaryan MG, Drapkina OM, Kontsevaya AV, Popovich MV, Salagai OO. Monitoring and assessment of the control legislative actions to protect public health from the tobacco smoke effects and tobacco consumption. Methodical guidelines. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2022;21(5):3194. (In Russ.). [EDN ZSGLLW https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3194](https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3194)
35. Fong GT, Hyland A, Borland R, Hammond D, Hastings G, McNeill A, Anderson S, Cummings KM, Allwright S, Mulcahy M, Howell F, Clancy L, Thompson ME, Connolly G, Driezen P. Reductions in tobacco smoke pollution and increases in support for smoke-free public places following the implementation of comprehensive smoke-free workplace legislation in the Republic of Ireland: Findings from the ITC Ireland / UK Survey. *Tobacco Control*. 2006;15(suppl III):51-58. <https://doi.org/10.1136/tc.2005.013649>
36. Fong GT, Craig LV, Guignard R, et al. Evaluating the effectiveness of France's indoor smoke-free law 1 year and 5 years after its implementation: Findings from the ITC France Survey. *PLoS One*. 2013;8(6):e66692. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0066692>
37. Tsai YW, Chang LC, Sung HY, Hu TW, Chiou ST. The impact of smoke-free legislation on reducing exposure to secondhand smoke: differences across gender and socioeconomic groups. *Tobacco Control*. 2015;24(1):62-69. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2013-051004>
38. Lidon-Moyano C, Fu M, Perez-Ortuno R, Ballbe M, Sampedro-Vida M, Martín-Sánchez JC, Pascual JA, Fernández E, Martínez-Sánchez JM. Assessment of salivary cotinine concentration among general non-smokers population: Before and after spanish smoking legislations. *Cancer Epidemiology*. 2017;51:87-91. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2017.10.011>
39. Kwak J, Jeong H, Chun S, Bahk JH, Park M, Byun Y, Lee J, Yim HW. Effectiveness of government anti-smoking policy on non-smoking youth in Korea: A 4-year trend analysis of national survey data. *BMJ Open*. 2017;7(7):e013984. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013984>
40. Mons U, Nagelhout GE, Allwright S, Guignard R, van den Putte B, Willemsen MC, Fong GT, Brenner H, Pötschke-Langer M, Breiting LP. Impact of national smoke-free legislation on home smoking bans: Findings from the International Tobacco Control (ITC) Policy Evaluation Project Europe Surveys. *Tobacco Control*. 2013;22(e1):2-9. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2011-050131>
41. Fu M, Castellano Y, Tigova O, Kyriakos CN, Fong GT, Mons U, Zatoński WA, Agar TK, Quah ACK, Trofor AC, Demjén T, Przewoźniak K, Tountas Y, Vardavas CI, Fernández E; EUREST-PLUS consortium. Prevalence and correlates of different smoking bans in homes and cars among smokers in 6 Countries of the EUREST-PLUS ITC Europe Surveys. *Tobacco Induced Diseases*. 2018;16(2):8. <https://doi.org/10.18332/tid/94827>
42. Katikireddi SV, Der G, Roberts C, Haw S. Has childhood smoking reduced following smoke-free public places legislation? A segmented regression analysis of cross-sectional UK school-based surveys. *Nicotine and Tobacco Research*. 2016;18(7):1670-1674. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntw018>
43. Bennett BL, Deiner M, Pokhrel P. College anti-smoking policies and student smoking behavior: A review of the literature. *Tobacco Induced Diseases*. 2017;15:11. <https://doi.org/10.1186/s12971-017-0117-z>
44. Nagelhout GE, de Vries H, Boudreau C, Allwright S, McNeill A, van den Putte B, Fong GT, Willemsen MC. Comparative impact of smoke-free legislation on smoking cessation in three European countries. *European Journal of Public Health*. 2012;22(Suppl 1):4-9. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckr203>
45. Nagelhout GE, de Vries H, Fong GT, Candel MJ, Thrasher JF, van den Putte B, Thompson ME, Cummings KM, Willemsen MC. Pathways of change explaining the effect of smoke-free legislation on smoking cessation in The Netherlands. An application of the international tobacco control conceptual model. *Nicotine and Tobacco Research*. 2012;14(12):1474-1482. <https://doi.org/10.1093/ntr/nts081>
46. Frazer K, Callinan JE, McHugh J, van Baarsel S, Clarke A, Doherty K, Kelleher C. Legislative smoking bans for reducing harms from secondhand smoke exposure, smoking prevalence and tobacco consumption. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016;2:CD005992. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005992.pub3>
47. Been JV, Nurmatov UB, Cox B, Nawrot TS, van Schayck CP, Sheik A. Effect of smoke-free legislation on perinatal and child health: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2015;16(3):210-211.

48. Faber T, Kumar A, Mackenbach JP, Millett C, Basu S, Sheikh A, Been JV. Effect of tobacco control policies on perinatal and child health: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health*. 2017;2(9):e420-e37. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30144-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30144-5)
49. Abreu D, Sousa P, Matias-Dias C, Pinto FJ. Longitudinal impact of the smoking ban legislation in acute coronary syndrome admissions. *BioMed Research International*. 2017;2017:6956941. <https://doi.org/10.1155/2017/6956941>
50. Nazzari C, Harris JE. Lower incidence of myocardial infarction after smoke-free legislation enforcement in Chile. *Bulletin of the World Health Organization*. 2017;95(10):674-82. <https://doi.org/10.2471/BLT.16.189894>
51. Rando-Matos Y, Pons-Vigués M, López MJ, Córdoba R, Ballve-Moreno JL, Puigdomènech-Puig E, Benito-López VE, Arias-Agudelo OL, López-Grau M, Guardia-Riera A, Trujillo JM, Martín-Cantera C. Smokefree legislation effects on respiratory and sensory disorders: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2017;12(7):e0181035. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181035>
52. Durham AD, Bergier S, Morisod X, Locatelli I, Zellweger JP, Huynh CK, Cornuz J. Improved health of hospitality workers after a Swiss cantonal smoking ban. *Swiss Medical Weekly*. 2011;141:w13317. <https://doi.org/10.4414/smw.2011.13317>
53. Rajkumar S, Schmidt-Trucksass A, Wellenius GA, Bauer GF, Huynh CK, Moeller A, Rössli M. The effect of workplace smoking bans on heart rate variability and pulse wave velocity of non-smoking hospitality workers. *International Journal of Public Health*. 2014;59(4):577-585. <https://doi.org/10.1007/s00038-014-0545-y>
54. Faber T, Kumar A, Mackenbach JP, Millett C, Basu S, Sheikh A, Been JV. Effect of tobacco control policies on perinatal and child health: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health*. 2017;2(9):420-37. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30144-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30144-5)
55. Been JV, Nurmatov UB, Cox B, Nawrot TS, van Schayck CP, Been JV. Effect of smoke-free legislation on perinatal and child health: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2015;16(3):210-211. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30144-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30144-5)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26437465>
56. Galan I, Simon L, Boldo E, Ortiz C, Fernandez-Cuenca R, Linares C, Medrano MJ, Pastor-Barrisno R. Changes in hospitalizations for chronic respiratory diseases after two successive smoking bans in Spain. *PLoS One*. 2017;12(5):e0177979. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177979>
57. Hawkins SS, Hristakova S, Gottlieb M, Baum CF. Reduction in emergency department visits for children's asthma, ear infections, and respiratory infections after the introduction of state smoke-free legislation. *Preventive Medicine*. 2016;89:278-285. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.06.005>
58. Hernandez-Martin M, Meneses-Monroy A, Arranz-Alonso S, and Martin-Casas P. Smoking among Spanish workers after smoking regulation. *Workplace Health and Safety*. 2015;63(3):116-120. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.06.005>
59. Nagelhout GE, Willemsen MC, De Vries H. The population impact of smoke-free workplace and hospitality industry legislation on smoking behaviour. Findings from a national population survey. *Addiction*. 2011;106(4):816-823. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.03247.x>
60. Mayne SL, Auchincloss AH, Tabb LP, Stehr M, Shikany JM, Schreiner PJ, Widome R, Gordon-Larsen P. Associations of bar and restaurant smoking bans with smoking behavior in the cardia study: A 25-year study. *American Journal of Epidemiology*. 2018;187(6):1250-1258. <https://doi.org/10.1093/aje/kwx372>
61. Nargis N, Ruthbah UH, Hussain AK, Fong GT, Huq I, Ashiquzzaman SM. The price sensitivity of cigarette consumption in Bangladesh: Evidence from the International Tobacco Control (ITC) Bangladesh Wave 1 (2009) and Wave 2 (2010) Surveys. *Tobacco Control*. 2013;23(suppl 1)(01):39-47. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2012-050835>
62. Huang J, Zheng R, Chaloupka FJ, Fong GT, Li Q, Jiang Y. Chinese smokers' cigarette purchase behaviours, cigarette prices and consumption in China: Findings from the ITC China Survey. *Tobacco Control*. 2013;23(suppl 1)(01):67-72. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2013-051057>
63. Yao T, Huang J, Sung HY, Ong MK, Mao Z, Jiang Y, Fong GT, Max W. Who purchases cigarettes from cheaper sources in China? Findings from the ITC China Survey. *Tobacco Control*. 2014;23(suppl 1)(01):97-101. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2013-051040>
64. Cornelius ME, Driezen P, Fong GT, et al. Trends in the use of premium and discount cigarette brands: Findings from the ITC US Surveys (2002–2010). *Tobacco Control*. 2014;23(suppl 1)(01):48-53. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2013-051045>
65. Cowie GA, Swift E, Borland R, et al. Cigarette brand loyalty in Australia: Findings from the ITC Four Country Survey. *Tobacco Control*. 2013. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2013-051071>
66. Demjén T, Kiss J, Kovács PA, Mons U, Kahnert S, Driezen P, Kyriakos CN, Zatoński M, Przewoźniak K, Fu M, Fernández E, McNeill A, Willemsen M, Tountas Y, Trofor AC, Fong GT, Vardavas CI; EUREST-PLUS consortium. The purchase sources of and price paid for cigarettes in six European countries: Findings from the EUREST-PLUS ITC Europe Surveys. *Tobacco Induced Diseases*. 2019;16:A16. <https://doi.org/10.18332/tid/100413>
67. Partos TR, Gilmore AB, Hitchman SC, Hiscock R, Branstion JR, McNeill A. Availability and Use of Cheap Tobacco in the United Kingdom 2002–2014: Findings From the International Tobacco Control Project. *Nicotine and Tobacco Research*. 2018;20(6):714-724. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntx108>
68. Доклад ВОЗ о глобальной табачной эпидемии, 2015 г. Повышение налогов на табачные изделия. Ссылка активна на 10.05.23. Доклад ВОЗ о глобальной табачной эпидемии, 2015 г. *Povyshenie nalogov na tabachnye izdeliya*. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). https://www.who.int/europe/home?v=welcomhttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204170/1/9789240694606_rus.pdf?ua=1
69. Техническое пособие ВОЗ. Администрирование табачных налогов. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2013. Ссылка активна на 10.05.23. *Tekhnicheskoe posobie VOZ. Administrirovanie tabachnyh nalogov*. Zheneva: Vsemirnaya organizaciya zdavoohraneniya; 2013. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44316/12/9789244563991_rus.pdf?ua=1&ua=1
70. Всемирная организация здравоохранения, Европейское региональное бюро. *Налоги на табак спасают жизни*. Копенгаген, Дания: Европейское региональное бюро Всемирной организации здравоохранения; 2014. Ссылка активна на 10.05.23. Vsemirnaya organizaciya zdavoohraneniya, Evropejskoe regional'noe byuro. *Nalogi na tabak spasayut zhizni*. Kopenagagen, Daniya: Evropejskoe regional'noe byuro Vsemirnoj organizacii zdavoohraneniya; 2014. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). <https://www.who.int/ru/news/item/27-05-2014-who-calls-for-higher-tobacco-taxes-to-save-more-lives>
71. Blecher E, van Walbeek C. An analysis of cigarette affordability. Paris: International Union against Tuberculosis and Lung Disease; 2008. Accessed May 10, 2023. <https://www.worldlungfoundation.org/ht/a/GetDocumentAction/i/6561>
72. Tobacco price and taxation: ITC cross-country comparison report. *International Tobacco Control Policy Evaluation Project*. Waterloo, Canada: University of Waterloo; 2012. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). https://www.itcproject.org/files/ITC_CrossCountry-Price-Tax_Apr20-v11-web.pdf
73. Баран О.И. Григорьев Ю.А. Налоги на табак в решении задач укрепления здоровья населения. *Медицина в Кузбассе*. 2017;16(3):69-72. Baran O.I. Grigoriev Yu.A. Taxes on tobacco in solving problems of improving public health. *Medicina v Kuzbasse*. 2017;16(3):69-72. (In Russ.).
74. Кузнецова П.О. Демографические и экономические последствия эпидемии курения в России. *Профилактическая медицина*. 2020;23(6):43-49. Kuznetsova P.O. Demographic and economic consequences of the smoking epidemic in Russia. *Profilakticheskaya medicina*. 2020;23(6):43-49. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/PROFMED20202306143>

Поступила 13.02.2023

Received 13.02.2023

Принята к печати 28.03.2023

Accepted 28.03.2023

Результаты социологического опроса населения в рамках Всероссийского диктанта здоровья

© О.О. САЛАГАЙ¹, Л.Ю. ДРОЗДОВА², О.Н. ДЖИОЕВА², Д.С. ДЕРЮЖИНСКАЯ³, Ю.С. РАКОВСКАЯ²,
М.С. ЯКУНЧИКОВА³, Н.С. МОЧАЛОВА³, П.О. САВЧУК³, О.М. ДРАПКИНА²

¹Министерство здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия;

²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия;

³Всероссийское общественное движение добровольцев в сфере здравоохранения «Волонтеры-медики», Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

С 2019 г. в Российской Федерации успешно реализуется приоритетный национальный проект «Здравоохранение». Ключевые цели национального проекта включают обеспечение охвата всех граждан профилактическими ежегодными медицинскими осмотрами, обеспечение оптимальной доступности для населения медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, упрощение процедуры записи на прием к врачу. В рамках поддержки реализации национального проекта «Здравоохранение» разработан и осуществлен совместный проект Всероссийского общественного движения добровольцев в сфере здравоохранения «Волонтеры-медики» и ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, реализуемый при поддержке Минздрава России — Всероссийский диктант здоровья (Диктант), целью которого было изучить и проанализировать осведомленность населения о порядке проведения диспансеризации и профилактических медицинских осмотров в Российской Федерации. В рамках проекта запущен сайт диктантздоровья.рф, на платформе которого пользователи проходили опрос, состоящий из 37 вопросов о порядке проведения диспансеризации и профилактических медицинских осмотров в Российской Федерации в соответствии с действующими нормативными документами. Вопросы также направлены на освещение методов поддержания здорового образа жизни. Для привлечения пользователей на сайт инициирована информационная кампания, благодаря чему количество участников опроса было большим и составило 25 287 человек. Проект позволил оценить информированность населения о процедуре прохождения диспансеризации и профилактического медицинского осмотра.

Ключевые слова: диспансеризация, волонтерство.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Салагай О.О. — <https://orcid.org/0000-0002-4501-7514>

Дроздова Л.Ю. — <https://orcid.org/0000-0002-4529-3308>

Джигоева О.Н. — <https://orcid.org/0000-0002-5384-3795>

Дерюжинская Д.С. — <https://orcid.org/0000-0002-7895-4774>

Раковская Ю.С. — <https://orcid.org/0000-0001-5620-7770>

Якунчикова М.С. — <https://orcid.org/0000-0001-5384-6665>

Мочалова Н.С. — <https://orcid.org/0000-0002-9473-6398>

Савчук П.О. — <https://orcid.org/0000-0002-2010-0274>

Драпкина О.М. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

Автор, ответственный за переписку: Раковская Ю.С. — e-mail: preventionmictpm@yandex.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Салагай О.О., Дроздова Л.Ю., Джигоева О.Н., Дерюжинская Д.С., Раковская Ю.С., Якунчикова М.С., Мочалова Н.С., Савчук П.О., Драпкина О.М. Результаты социологического опроса населения в рамках Всероссийского диктанта здоровья. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):30–38. <https://doi.org/10.17116/profmed20232606130>

Results of the population sociological survey as a part of the all-Russian health dictation

© О.О. SALAGAI¹, L.YU. DROZDOVA², O.N. DZHIIOEVA², D.S. DERYUZHINSKAYA³, YU.S. RAKOVSKAYA²,
M.S. YAKUNHIKOVA³, N.S. MOCHALOVA³, P.O. SAVCHUK³, O.M. DRAPKINA²

¹Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia;

²National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia;

³All-Russian Public Movement of Medical Volunteers, Moscow, Russia

ABSTRACT

Since 2019, the priority national project «Healthcare» has been successfully implemented in the Russian Federation. The key objectives of the national project include ensuring the coverage of all citizens with annual preventive check-ups, ensuring optimal accessibility of primary health care organizations, and simplifying the procedure for making an appointment with a doctor. To support the implementation of the national project «Healthcare», a joint project of the All-Russian Public Movement of Medical Volunteers and the National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, implemented with the support of the Ministry of Health of Russia — the All-Russian Dictation of Health (Dictation), the purpose of which was to study and analyze

the awareness of the population about the procedure for medical examinations and preventive check-ups in the Russian Federation. Within the project, the site xn--80aeeboeozlavsc0mbv.xn--p1ai was launched, where users took a survey consisting of 37 questions about the procedure for medical examination and preventive check-ups in the Russian Federation following the current regulatory documents. The questions also focused on ways to maintain a healthy lifestyle. An information campaign was initiated to attract users to the site, resulting in 25,287 subjects who completed the survey. The project assessed the population's awareness of the procedure for medical examinations and preventive check-ups.

Keywords: *medical check-up, volunteering.*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Salagai O.O. — <https://orcid.org/0000-0002-4501-7514>

Drozдова L.Yu. — <https://orcid.org/0000-0002-4529-3308>

Dzhioeva O.N. — <https://orcid.org/0000-0002-5384-3795>

Deryuzhinskaya D.S. — <https://orcid.org/0000-0002-7895-4774>

Rakovskaya Yu.S. — <https://orcid.org/0000-0001-5620-7770>

Yakunhikova M.S. — <https://orcid.org/0000-0001-5384-6665>

Mochalova N.S. — <https://orcid.org/0000-0002-9473-6398>

Savchuk P.O. — <https://orcid.org/0000-0002-2010-0274>

Drapkina O.M. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

Corresponding author: Rakovskaya Yu.S. — e-mail: preventionnmiectpm@yandex.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Salagai OO, Drozdova LYu, Dzhioeva ON, Deryuzhinskaya DS, Rakovskaya YuS, Yakunhikova MS, Mochalova NS, Savchuk PO, Drapkina OM. Results of the population sociological survey as a part of the all-Russian health dictation. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):30–38. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232606130>

Введение

Диспансеризация относится к приоритетным медицинским мероприятиям по профилактике заболеваний и направлена на своевременное выявление хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), которые вносят основной вклад в структуру смертности населения страны [1, 2].

В связи с пандемией COVID-19 всеобщая диспансеризация населения была временно приостановлена [3]. С введением ограничительных мероприятий число граждан, которые прошли профилактический медицинский осмотр (ПМО) и диспансеризацию, снизилось в 2,5 раза: с 32 млн в 2019 г. до 12,5 млн в 2020 г. Постепенное снятие ограничительных мер позволило восстановить прежний объем профилактической помощи. По итогам 2022 г. ПМО и диспансеризацию прошли 33 млн человек. Данные представлены на основании отчетных форм, отражающих сведения о проведении ПМО и диспансеризации определенных групп взрослого населения [4].

Несмотря на восстановление профилактических мероприятий в прежнем объеме, сопоставимом с объемом в период до пандемии, общее число лиц, вовлеченных в организованные скрининговые обследования, остается недостаточно высоким, частота выявления ХНИЗ существенно снизилась, в том числе в части выявления злокачественных новообразований [5].

Одним из инструментов вовлечения граждан в вопросы сохранения здоровья путем системного участия в профилактических мероприятиях является организация широкой информационной кампании среди населения. Такие мероприятия могут проводиться некоммерческими организациями, в том числе волонтерскими, при коллаборации с профессиональным сообществом и часто приурочиваются к тематическим датам в сфере охраны здоровья, утвержденным Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) [6].

Одним из ключевых направлений данной кампании является информирование населения о необходимости про-

хождения диспансеризации, разъяснение ключевых вопросов ведения здорового образа жизни.

Помимо этого добровольческие организации, учитывая доступность для них широких слоев населения благодаря развитой партнерской сетке, могут организовывать опросы среди населения по различным аспектам медицинской грамотности.

Одна из таких инициатив реализована группой добровольцев в 2019 г. Волонтеры провели онлайн-опрос врачей (1103 врача участковой и профилактической служб из 81 региона), по результатам которого выявлено, что наиболее частым поводом для прохождения диспансеризации служит обращение пациентов по поводу заболевания к врачу участковой службы (44,4%) и к врачу-специалисту (7,3%) [7]. Инициативу к прохождению диспансеризации со стороны непосредственно граждан отметили только 16,7% респондентов, а со стороны врачей — 27,9%.

Недостаточно высокий уровень инициативы населения по отношению к выполнению профилактических мероприятий может быть обусловлен в том числе низкой осведомленностью о целях и порядке прохождения диспансеризации.

По данным исследования Всероссийского центра изучения общественного мнения, проведенного в апреле 2021 г., только 44% соотечественников знают, что в России все граждане могут 1 раз в год проходить бесплатную диспансеризацию или медицинский осмотр в государственном медицинском учреждении. Однако 45% респондентов считают, что диспансеризация носит формальный характер. В течение 12 месяцев, предшествующих опросу, примерно каждый третий россиянин (32%) прошел диспансеризацию [8].

С учетом широкомасштабной деятельности Всероссийского общественного движения добровольцев в сфере здравоохранения (ВОД «Волонтеры-медики»), а также опыта во взаимодействии с населением в рамках различных просветительских мероприятий, экспертная поддержка со стороны ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России позволяет сформировать единую стратегию по повышению

информированности населения о необходимости выполнения профилактических мероприятий путем проведения опроса с последующим анализом.

В апреле 2022 г. в рамках Всероссийской акции «Будь здоров!», приуроченной к Всемирному дню здоровья, добровольцами ВОД «Волонтеры-медики» при экспертной поддержке ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России проведен в режиме онлайн Всероссийский диктант здоровья (Диктант), который позволил оценить информированность населения в вопросах здорового образа жизни, а также о целях диспансеризации. Концепция онлайн-Диктанта разработана на основании действующего нормативно-правового акта, регламентирующего процесс проведения ПМО и диспансеризации определенных групп взрослого населения [2].

Цель исследования — оценить информированность населения о здоровом образе жизни, а также о целях диспансеризации в рамках Всероссийского диктанта здоровья.

Материал и методы

В рамках поддержки национального проекта «Здравоохранение» 5—15 апреля 2022 г. проведено анкетирование респондентов на сайте диктантздоровья.рф. Привлечение населения к участию в опросе осуществлялось в процессе масштабной информационной кампании. Условиями участия были наличие персонального компьютера (или смартфона), доступ к сети Интернет и устойчивое Интернет-соединение для перехода по ссылке на сайт, содержащий опросник. Отсутствие какой-либо составляющей, не позволявшее принять участие в опросе, являлось ограничением исследования.

Организаторами мероприятия выступили ВОД «Волонтеры-медики», ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Общероссийская общественная организация «Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний», АНО «Национальные приоритеты».

Партнеры мероприятия: Министерство здравоохранения Российской Федерации, Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь), Ассоциация волонтерских центров, Команда «Звездный десант».

Вопросы к Диктанту разработаны ВОД «Волонтеры-медики» при участии специалистов ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России. Далее технические специалисты ВОД «Волонтеры-медики» разработали сайт для проведения опроса. После этого проведена информационная кампания по продвижению мероприятия, в которой приняло участие 85 региональных отделений ВОД «Волонтеры-медики» и информационные партнеры акции. Информационная кампания позволила обеспечить широкий охват и получить сведения по репрезентативной выборке 25 287 человек.

Оценочная система представляет собой анализ суммы баллов, максимально возможный из которых 100. Каждый вопрос имеет одинаковую ценность — 2,5 балла. Вне балльной характеристики оценивались гендерно-демографические показатели для каждого респондента, которые учитывались при анализе конечного результата. Анкета состояла из 37 вопросов: 3 общих вопроса (пол, возраст, место жительства), 22 вопроса о процедуре проведения диспансеризации и ПМО, 15 вопросов об аспектах здорового образа жизни (см. Приложение).

Статистический анализ данных выполнен с помощью пакета программ SPSS и методов описательной статистики. При описании качественного признака для каждого его значения указана абсолютная величина, а также процентная доля в структуре всей совокупности. Сравнение показателей в ходе данной работы не предусмотрено.

Результаты

Количество участников Диктанта — 25 287 человек из 43 регионов (включая иные территории, а также город и космодром Байконур), среди которых 13,3% (3 313) мужчин и 86,7% (21 641) женщин (рис. 1).

Значительную долю (30%, 7622) респондентов составила молодежь в возрасте 18—20 лет, лиц старше 65 лет было 2,7% (707) (рис. 2).

Из 43 регионов-участников больше всего респондентов было из Москвы — 28,5% (7203), а наименьшее количество — из Астраханской области — 0,05% (12) (рис. 3).

Ранжирование по баллам за участие в Диктанте:

— наибольшее количество баллов — 93,5;

— наименьшее количество баллов — 41;

— среднее количество баллов — 67.

Все результаты обработки ответов на вопросы Диктанта сведены в итоговые таблицы (табл. 1, 2).

Проанализировав данные, представленные в табл. 1, следует отметить, что более 56% участников Диктанта ответили правильно на 14 (63,6%) из 22 вопросов о процедуре проведения диспансеризации и ПМО.

При этом важные вопросы №2, 3, 5, 6, 8 и 20, в которых требовалось выбрать несколько вариантов ответов, более 80% респонденты предпочитали пропустить. Вме-

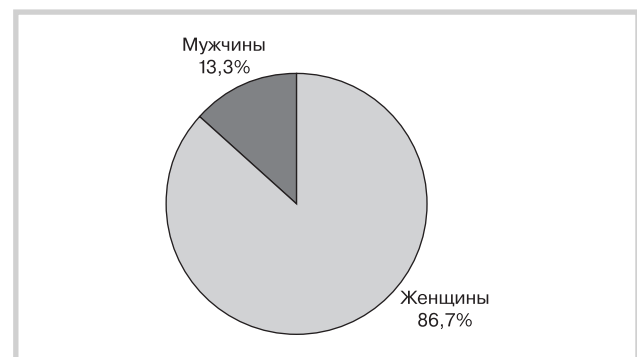


Рис. 1. Распределение участников Диктанта по полу.

Fig. 1. Distribution of the Dictation participants by gender.

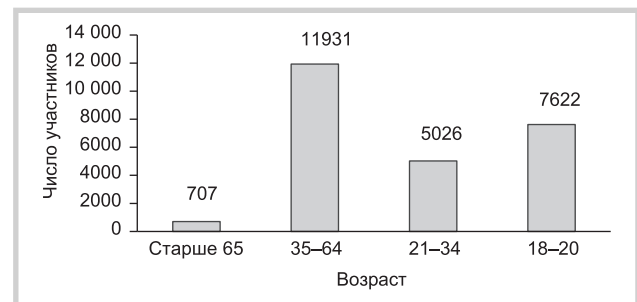


Рис. 2. Возрастной диапазон участников Диктанта.

Fig. 2. The age range of the Dictation participants.

Таблица 1. Результаты ответов респондентов на вопросы о процедуре проведения диспансеризации и профилактического медицинского осмотра

Table 1. Respondents' responses on the procedure of medical examinations and preventive check-ups

Вопрос	Ответили правильно, n (%)	Ответили неправильно, n (%)	Пропустили ответ, n (%)
1. Что такое диспансеризация?	16 884 (67,5)	8121(32,5)	—
2. Какие основные цели диспансеризации?	1054 (4,2)	3914 (15,2)	20 319 (80,4)
3. Кто может пройти диспансеризацию?	2342 (9,3)	887 (3,5)	22 058 (87,3)
4. Где можно пройти диспансеризацию?	24 229 (97,1)	630 (2,2)	—
5. Какие заболевания можно профилактировать с помощью диспансеризации?	1901 (7,5)	2252 (8,9)	21 134 (83,6)
6. Чем диспансеризация отличается от профилактического медицинского осмотра?	1072 (7,5)	2063 (8,2)	22 152 (84,3)
7. В каком возрасте и как часто нужно проходить профилактические медицинские осмотры?	10 691 (43)	14 167 (57)	—
8. Что входит в первый этап диспансеризации?	1187 (4,7)	2595 (10,3)	21 505 (85)
9. Является ли диспансеризация обязательной?	11 207 (44,8)	13 830 (55,2)	—
10. Сколько стоит пройти диспансеризацию?	19 537 (78,1)	5750 (21,9)	—
11. С какого возраста нужно проходить диспансеризацию?	19 405 (77,5)	5582 (22,5)	—
12. Как часто нужно проходить диспансеризацию в возрасте 18—39 лет?	18 995 (73,5)	6292 (26,5)	—
13. Как часто нужно проходить диспансеризацию в возрасте после 40 лет?	18 916 (75,9)	6317 (24,1)	—
14. На сколько дней работник может получить освобождение от работы при прохождении диспансеризации?	22 094 (88,6)	3193 (11,4)	—
15. Что получает человек по итогам прохождения диспансеризации?	23 970 (95,9)	1 317 (4,1)	—
16. Сколько всего этапов диспансеризации?	14 081 (56,4)	11 206 (43,6)	—
17. Как пройти диспансеризацию людям, которые работают?	23 377 (93,4)	1317 (6,6)	—
18. Как пройти 2-й этап диспансеризации?	20 104 (80,6)	5183 (19,4)	—
19. Как можно определить свою группу здоровья?	22 235 (88,7)	3052 (11,3)	—
20. Есть ли какие-то особенности в диспансеризации для тех, кто переболел COVID-19?	847 (3,3)	2858 (11,3)	21 582 (85,4)
21. Если вы ощущаете у себя признаки ОРВИ, то можно ли идти на диспансеризацию?	22 825 (91,3)	2172 (8,7)	—
22. Входит ли скрининг на раннее выявление онкологических заболеваний в программу диспансеризации?	18 569 (74,4)	6718 (25,6)	—

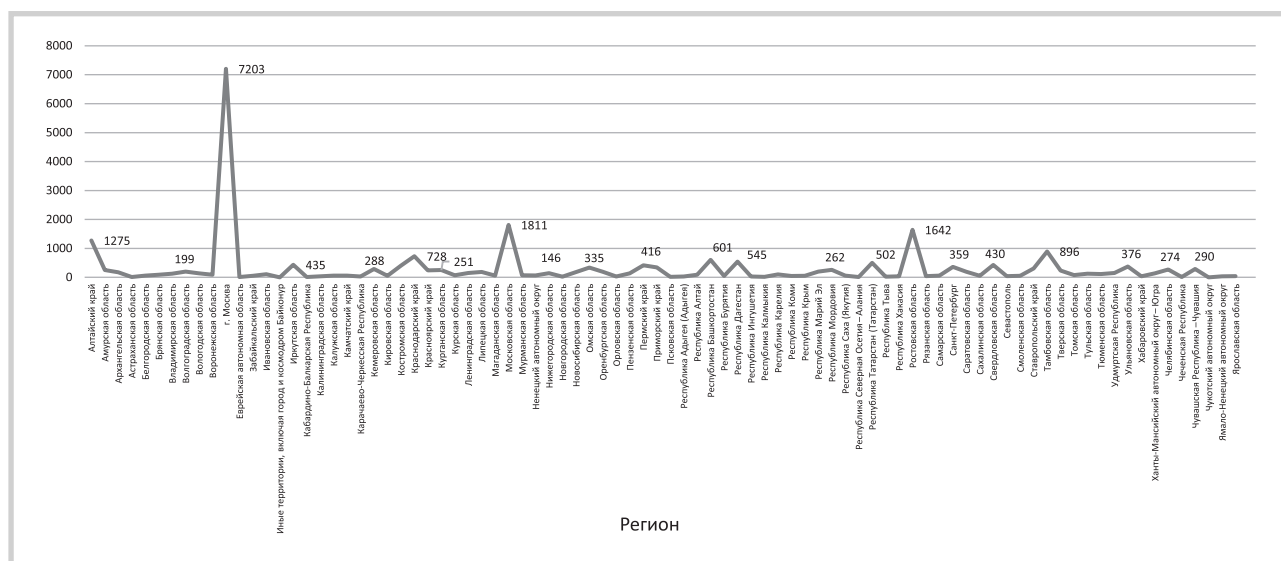


Рис. 3. Распределение участников Диктанта по регионам.

Fig. 3. Distribution of the Dictation participants by regions.

Таблица 2. Результаты ответов респондентов на вопросы об аспектах здорового образа жизни

Table 2. Respondents' responses on aspects of a healthy lifestyle

Вопрос	Ответившие правильно, n (%)	Ответившие неправильно, n (%)
1. Как рассчитать индекс массы тела?	13 694 (55,4)	11 593 (44,6)
2. Какой из перечисленных режимов питания является наиболее правильным?	21 041 (84,8)	4246 (15,2)
3. Когда оптимально должен быть последний прием пищи?	18 976 (76,3)	6311 (23,7)
4. Какое соотношение белков, жиров и углеводов в ежедневном рационе является наиболее правильным, согласно рекомендациям ВОЗ?	7683 (30,9)	17 604 (69,1)
5. Сколько часов должен длиться здоровый сон человека?	19 287 (77,2)	6000 (22,8)
6. Что такое здоровый образ жизни?	14 047 (56,1)	11 240 (43,9)
7. Какова верхняя граница нормы артериального давления?	8269 (33,1)	17 018 (66,9)
8. Какие значения индекса массы тела являются нормальными?	14 756 (60,2)	10 531 (39,8)
9. Сколько граммов свежих овощей и фруктов должен содержать ежедневный рацион человека?	12 484 (50,3)	12 803 (49,7)
10. Какое максимальное количество соли, согласно рекомендациям ВОЗ, можно употреблять ежедневно без вреда для здоровья (включая соль во всех продуктах)?	18 427 (73,9)	6860 (26,1)
11. Какие значения окружности талии у мужчин и женщин являются нормальными?	12 968 (52,2)	12 319 (47,8)
12. В чем состоит разница между физической активностью и физическими упражнениями?	11 438 (46,2)	13 849 (55,8)
13. Сколько времени необходимо уделять физической активности в неделю?	14 850 (60)	10 437 (40)
14. Какой вид нагрузки наиболее полезен для сердечно-сосудистой системы?	23 049 (92,9)	2238 (7,1)
15. Какое максимальное количество сахара, согласно рекомендациям ВОЗ, можно употреблять ежедневно здоровому человеку (включая сахар во всех продуктах)?	9993 (40,4)	15 294 (59,6)

сте с этим остальные участники преимущественно ответили неверно (кроме вопроса №3). Это позволяет предположить, что респонденты пропускали вопросы из-за недостаточности знаний об организации и возможностях диспансеризации.

Участники Диктанта имели неправильное представление о ПМО, что видно по ответам на вопросы №6 и 7, вместе с тем около 90% респондентов знают о правах, которые имеют трудоустроенные при прохождении диспансеризации (вопросы №14 и 17).

Из данных табл. 2 видно, что участники Диктанта имеют хорошие знания об аспектах здорового образа жизни (ЗОЖ), так как лишь на 4 (26,7%) вопроса больше 55% респондентов ответили неверно.

Обсуждение

Анализ данных Диктанта показал, что респонденты хорошо проинформированы в сфере ЗОЖ: 6 из 14 вопросов не вызвали затруднения (вопросы №2, 3, 5, 8, 10, 14). Однако правильно дать определение ЗОЖ смогли лишь 56,1% опрошенных. На 5 из 14 вопросов верно ответили от 50 до 60% респондентов (вопросы №1, 6, 9, 11, 13). Наибольшую сложность вызвал вопрос №4 о соотношении белков, жиров и углеводов в ежедневном рационе, на него неверно ответили 69,1% респондентов.

При проведении анализа данных Диктанта, касающихся раздела о диспансеризации и ПМО, выяснилось, что наибольшее затруднение у респондентов вызвали вопросы о целях диспансеризации, на профилактику каких заболеваний она направлена, чем отличается от ПМО, и есть особенности диспансеризации для тех, кто переболел COVID-19. При этом наибольшее количество опрошенных верно ответили на вопросы о том, что такое диспансеризация, о месте ее прохождения и о порядке ее проведения.

Системно подобные исследования информированности населения о порядке проведения диспансеризации и ПМО в Российской Федерации не проводились.

Один из ранее проведенных опросов показал, что большинство (57,1%) пациентов узнали о проведении диспансеризации от медицинских работников (приглашены по телефону или с помощью другого средства связи), 36,1% получили информацию при посещениях поликлиники, 7,8% — от родственников и знакомых, 14,6% — из средств массовой информации и только 7,8% — от работодателей. При этом 11,5% испытывали затруднения, связанные с работодателем, в связи с чем многие работающие граждане старались проходить обследование во вне рабочее время [9], что также продемонстрировано в нашем исследовании — более 88% респондентов знают права трудоустроенных при прохождении диспансеризации.

Заключение

Результаты социологического опроса, представленные в статье, содержат актуальные сведения о состоянии информированности населения о программе профилактических осмотров и диспансеризации в нашей стране. Определенным ограничением данного исследования является неравномерность представленной выборки респондентов с позиции принадлежности к определенному субъекту Российской Федерации. Условиями для участия были наличие персонального компьютера (или смартфона), доступ к сети Интернет и устойчивое Интернет-соединение, которое позволяло перейти по ссылке на сайт, содержащий опросник. Отсутствие какой-либо составляющей не позволяло принять участие в исследовании, то есть являлось ограничением исследования.

На основании результатов анализа ответов респондентов следует отметить, что в данной области часть населения не в полной мере владеет полноценной и досто-

верной информацией. Активная работа в сфере санитарно-профилактического просвещения, осуществляемая некоммерческими организациями, в том числе Всероссийским общественным движением добровольцев в сфере здравоохранения «Волонтеры-медики», особенно среди молодежи, несомненно, положительно влияет на информированность граждан. Однако выявленные затруднения в от-

ветах еще раз подчеркивают необходимость ведения более активной междисциплинарной работы по привлечению населения к прохождению профилактических медицинских осмотров и диспансеризации.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. *Паспорт национального проекта «Здравоохранение»*. Ссылка активна на 06.03.23. *Pasport natsional'nogo proyekta «Zdravookhraneniye»*. Accessed March 06, 2023. (In Russ.). <https://static.government.ru/media/files/gWYJ4OsAhPOweWajk1prKDEpregEcduI.pdf>
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.04.2021 г. №404н «Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». Ссылка активна на 06.03.23. *Prikaz Ministerstva zdravooohraneniya Rossijskoj Federacii ot 27.04.2021 g. №404n «Ob utverzhenii Poryadka provedeniya profilakticheskogo medicinskogo osmotra i dispanserizacii opredelennykh grupp vzoslogo naseleniya»*. Accessed March 06, 2023. (In Russ.). <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202106300043>
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21 марта 2020 г. №710-р «О временном приостановлении проведения Всероссийской диспансеризации взрослого населения Российской Федерации». Ссылка активна на 06.03.23. *Rasporyazheniye pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 21 marta 2020 g. №710-r «O vremennom priostanovlenii provedeniya Vserossiyskoj dispanserizatsii vzoslogo naseleniya Rossiyskoj Federatsii»*. Accessed March 06, 2023. (In Russ.). <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003230002>
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 ноября 2020 г. №1207н «Об утверждении учетной формы медицинской документации №131/у «Карта учета профилактического медицинского осмотра (диспансеризации)», порядка ее ведения и формы отраслевой статистической отчетности №131/о «Сведения о проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения», порядка ее заполнения и сроков представления». Ссылка активна на 06.03.23. <https://base.garant.ru/400178546/> *Prikaz Ministerstva zdravooohraneniya Rossijskoj Federacii ot 10 noyabrya 2020 g. №1207n «Ob utverzhenii uchetnoy formy meditsinskoy dokumentatsii №131/u «Karta ucheta profilakticheskogo meditsinskogo osmotra (dispanserizatsii)», poryadka yeye vedeniya i formy otraslevoy statisticheskoy otchetnosti №131/o «Svedeniya o provedenii profilakticheskogo meditsinskogo osmotra i dispanserizatsii opredelennykh grupp vzoslogo naseleniya», poryadka yeye zapolneniya i srokov predstavleniya»*. Accessed March 06, 2023. (In Russ.). <https://base.garant.ru/400178546/>
5. Дроздова Л.Ю., Иванова Е.С., Егоров В.А., Раковская Ю.С. Оценка эффективности выявления злокачественных новообразований в рамках диспансеризации в период эпидемии COVID-19. *Профилактическая медицина*. 2022;25(12):32-36. *Drozдова LYu, Ivanova YS, Yegorov VA, Rakovskaya YuS. Evaluation of the effectiveness of the detection of malignant neoplasms in the framework of medical examination during the COVID-19 epidemic. Profilakticheskaya meditsina*. 2022;25(12):32-36. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20222512132>
6. Копылова О.В., Раковская Ю.С., Якунчикова М.С., Савчук П.О. Medical Volunteers and their role in CVD prevention. *European Heart Journal*. 2021; 42(11):1057-1059. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa1013>
7. Шейман И.М., Шишкин С.В., Шевский В.И., Сажина С.В., Понкратова О.Ф. Диспансеризация населения: ожидания и реальность. *Мир России*. 2021;4:6-29. *Sheyman IM, Shishkin SV, Shevskiy VI, Sazhina SV, Ponkratova OF. Regular Medical Check-Ups in Russia: Expectations and Reality. Mir Rossii*. 2021;4:6-29. (In Russ.). <https://doi.org/10.17323/1811-038X-2021-30-4-6-29>
8. ВЦИОМ. Диспансеризация: как сохранить здоровье? Ссылка активна на 10.05.23. *VCIOМ. Dispanserizatsiya: kak sohranit' zdorov'e?* Accessed May 10, 2023. (In Russ.). <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/dispanserizatsiya-kak-sokhranit-zdorove>
9. Яковлева Т.В., Вылегжанин С.В., Бойцов С.А., Калинина А.М., Ипатов П.В. Диспансеризация взрослого населения Российской Федерации: первый год реализации, опыт, результаты, перспективы. *Социальные аспекты здоровья населения. Электронный научный журнал*. 2014;4. Ссылка активна на 10.05.23. *Yakovleva TV, Vylegzhanin SV, Boytsov SA, Kalinina AM, Ipatov PV. Regular medical examination of adults in the Russian Federation: first year implementation: lessons learnt, results and perspectives. Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. Elektronnyy nauchnyy zhurnal*. 2014;4. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). <https://cyberleninka.ru/article/n/dispanserizatsiya-vzoslogo-naseleniya-rossiyskoj-federatsii-pervyy-god-realizatsii-opyt-rezultaty-perspektivy>

Поступила 27.03.2023

Received 27.03.2023

Принята к печати 28.03.2023

Accepted 28.03.2023

Приложение

Анкета с вариантами ответа

Appendix

Questionnaire with response options

Вопрос	Варианты ответа (верный ответ)
Что такое диспансеризация?	Профилактический медицинский осмотр Профилактический медицинский осмотр + дополнительные исследования Медицинская комиссия
Какие основные цели диспансеризации?	Профилактика и скрининг факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний Допуск к работе Определение групп здоровья Выработка рекомендаций для пациентов по лечению хронических неинфекционных заболеваний и коррекции факторов риска Профилактика и раннее выявление (скрининг) хронических неинфекционных заболеваний, являющихся основной причиной инвалидности и преждевременной смертности населения Российской Федерации Выработка рекомендаций для пациентов по лечению хронических неинфекционных заболеваний и коррекции факторов риска
Кто может пройти диспансеризацию?	Студент Домохозяйка Трудоустроенный гражданин Пенсионер
Где можно пройти диспансеризацию?	В торговом центре В медицинской организации, в которой гражданин получает первичную медико-санитарную помощь (по месту прикрепления) На работе или на учебе В каком-то определенном месте, про которое не знают
Какие заболевания можно профилактить с помощью диспансеризации?	Сахарный диабет Онкологические заболевания Склеродермия Рахит Сердечно-сосудистые заболевания Болезни органов дыхательной системы
Чем диспансеризация отличается от профилактического медицинского осмотра?	В диспансеризацию входят дополнительные исследования Профилактический медицинский осмотр проводится ежегодно для людей всех возрастов Ценой Местом прохождения
В каком возрасте и как часто нужно проходить профилактические медицинские осмотры?	Профилактические медицинские осмотры проходят с 18 до 39 лет 1 раз в 3 года Профилактические медицинские осмотры до 40 лет не проводятся Первый раз в 18 лет и далее после 40 лет ежегодно Профилактические медицинские осмотры проходят ежегодно с 18 до 39 лет, в те годы, когда не проводится диспансеризация
Что входит в первый этап диспансеризации?	Профилактический медицинский осмотр Скрининг на раннее выявление онкологических заболеваний Индивидуальное профилактическое консультирование Госпитализация
Является ли диспансеризация обязательной?	Да, каждый гражданин должен следить за своим здоровьем Нет, но это удобный способ заботиться о сохранении своего здоровья
Сколько стоит пройти диспансеризацию?	Стоимость варьируется от 500 до 1000 рублей Абсолютно бесплатно Работодатель должен оплатить диспансеризацию Зависит от медицинского учреждения
С какого возраста нужно проходить диспансеризацию?	С 14 лет С 18 лет С 21 года
Как часто нужно проходить диспансеризацию в возрасте 18—39 лет?	В любое время 1 раз в 3 года 1 раз в год

Продолжение таблицы см. на след. стр.

Анкета с вариантами ответа (продолжение)
Questionnaire with response options (continuation)

Вопрос	Варианты ответа (верный ответ)
Как часто нужно проходить диспансеризацию в возрасте после 40 лет?	1 раз в 3 года 1 раз в 5 лет 1 раз в год 1 раз в 6 мес
На сколько дней работник может получить освобождение от работы при прохождении диспансеризации?	Месяц 1 или 2 дня, в зависимости от возраста Неделя
Что получает человек по итогам прохождения диспансеризации?	Консультацию о коррекции факторов риска хронических неинфекционных заболеваний и предупреждению их осложнений Талон на обед Путевку в санаторий Денежные средства
Сколько всего этапов диспансеризации?	1 этап 3 этапа 2 этапа 4 этапа
Как пройти диспансеризацию людям, которые работают?	Взять отпуск за свой счет Согласовывать с работодателем освобождение от работы для прохождения диспансеризации Пройти диспансеризацию в выходной Не пройти, если не отпустят на работе
Как пройти 2-й этап диспансеризации?	По направлению терапевта При желании По достижении определенного возраста Достигнуть 18 лет
Как можно определить свою группу здоровья?	Группу здоровья определяет врач после прохождения диспансеризации Группу здоровья можно определить самостоятельно, проанализировав заключения врачей за последний год Группу здоровья можно определить, руководствуясь собственным самочувствием Группу здоровья может определить терапевт на приеме и без прохождения диспансеризации
Есть ли какие-то особенности в диспансеризации для тех, кто переболел COVID-19?	Да, спустя 60 дней после болезни каждый может пройти углубленную диспансеризацию Да, пройти может даже тот, кто перенес COVID-19 без симптомов Да, углубленная диспансеризация является самостоятельным мероприятием, поэтому ее можно пройти даже если диспансеризация/профилактический медицинский осмотр пройдены ранее в этом году Нет
Если вы ощущаете у себя признаки ОРВИ, то можно ли идти на диспансеризацию?	Да, заодно и проверюсь Нет, при любых признаках болезни нужно оставаться дома и вызвать врача
Входит ли скрининг на раннее выявление онкологических заболеваний в программу диспансеризации?	Нет, это отдельная программа, которая не входит в диспансеризацию Да, каждый из анализов/манипуляций можно выполнить бесплатно при наступлении определенного возраста Да, но это за дополнительную оплату
Как рассчитать индекс массы тела?	Это показатель: «Рост (см) минус Вес (кг)» Это показатель: «Вес (кг) деленный на Рост (м)» Это показатель: «Вес (кг) деленный на [Рост (м ²)]» Нет необходимости в расчетах, так как этот показатель является весом тела
Какой из перечисленных режимов питания является наиболее правильным?	Четырехразовое питание с перерывами между приемами пищи 4—5 часов Трехразовое питание с перерывами между приемами пищи не менее 6 часов Двухразовое питание: завтрак и ужин
Когда оптимально должен быть последний прием пищи?	Последний прием пищи фиксированно в 18:00 За 5 ч до сна Последний прием пищи фиксированно в 19:00 За 3—4 ч до сна

Окончание таблицы см. на след. стр.

Анкета с вариантами ответа (окончание)
Questionnaire with response options (ending)

Вопрос	Варианты ответа (верный ответ)
Какое соотношение белков, жиров и углеводов в ежедневном рационе является наиболее правильным, согласно рекомендациям ВОЗ?	Белков — 15%, жиров — 30%, углеводов — 55% Белков — 20%, жиров — 30%, углеводов — 50% Белков — 40%, жиров — 20%, углеводов — 40% Белков — 55%, жиров — 30%, углеводов — 15%
Сколько часов должен длиться здоровый сон человека?	7—9 ч 5—8 ч 9—11 ч 4—5 ч
Что такое здоровый образ жизни?	Образ жизни, который предусматривает отказ от вредных привычек Образ жизни, при котором человек не испытывает стрессов Образ жизни, который снижает риск развития серьезных заболеваний или преждевременной смерти Образ жизни, который предусматривает множество ограничений
Какова верхняя граница нормы артериального давления?	До 139/89 мм рт.ст. До 150/90 мм рт.ст. До 129/89 мм рт.ст. До 140/100 мм рт.ст.
Какие значения индекса массы тела являются нормальными?	18,5—24,9 13,9—24,9 18,9—25,9 22,5—25
Сколько граммов свежих овощей и фруктов должен содержать ежедневный рацион человека?	200—300 г Не менее 1 кг 100—200 г 400—500 г
Какое максимальное количество соли, согласно рекомендациям ВОЗ, можно употреблять ежедневно без вреда для здоровья (включая соль во всех продуктах)?	Не более 20 г (1 десертная ложка) Не более 5 г (1 чайная ложка) Не более 30 г (1 столовая ложка) Любое количество соли вредно для здоровья
Какие значения окружности талии у мужчин и у женщин являются нормальными?	У женщины от 55 см до 80 см, у мужчины от 70 см до 94 см У женщины от 60 см до 70 см, у мужчины от 60 см до 80 см У женщины от 70 см до 94 см, у мужчины от 74 см до 99 см
В чем состоит разница между физической активностью и физическими упражнениями?	Физическая активность не требует расхода энергии Физические упражнения не улучшают физическое состояние Физические упражнения запланированы Физическая активность и физические упражнения — одно и то же
Сколько времени необходимо уделять физической активности в неделю?	Достаточно делать утреннюю гимнастику по 5 минут каждый день Уделять аэробной физической активности умеренной интенсивности не менее 150 мин в неделю или 30 мин ежедневно Уделять аэробной физической активности не менее 350 минут в день Нужно заниматься силовыми упражнениями с отягощением не менее 35 мин в день
Какой вид нагрузки наиболее полезен для сердечно-сосудистой системы?	Тяжелая атлетика: поднятие штанги или гири Единоборства: бокс, различные виды борьбы Кроссфит Умеренные нагрузки, связанные с циклическим движением: ходьба, бег, плавание, езда на велосипеде.
Какое максимальное количество сахара, согласно рекомендациям ВОЗ, можно употреблять ежедневно здоровому человеку (включая сахар во всех продуктах)?	Не более 30 г (6 чайных ложек) Не более 15 г (1 десертная ложка) Не более 5 г (1 чайная ложка) Не более 25 г (1 столовая ложка)

Восприятие проблемы вакцинопрофилактики и вакцинирование от COVID-19 пользователями паллиативной медицинской помощи

© В.Н. БУЗИН

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Изучить отношение к вакцинопрофилактике лиц, получающих паллиативную медицинскую помощь, их родственников и законных представителей, оценить долю вакцинированных от COVID-19 в данных группах населения и определить причины недоверия к вакцинации в целом и от COVID-19 в частности.

Материал и методы. Проведен социологический опрос пациентов (их законных представителей), родственников, иных лиц, осуществляющих уход за пациентом, о качестве паллиативной медицинской помощи, об обеспечении лекарственными препаратами, в том числе содержащими наркотические средства и психотропные вещества, и медицинскими изделиями для использования на дому. Участники опроса распределены в 3 целевые группы: пользователи паллиативной медицинской помощи старше 18 лет; родственники/законные представители/опекуны взрослых (старше 18 лет) пациентов, нуждающихся в оказании паллиативной медицинской помощи; родственники/законные представители/опекуны детей (до 18 лет), нуждающихся в оказании паллиативной помощи. Всего в опросе участвовало 984 респондента. Ошибка выборки в целом по исследованию не превышает 2,63% на уровне значимости $p < 0,1$ и 4,74% для каждой из целевых групп на том же уровне значимости $p < 0,1$.

Результаты. Опрос показал, что для большинства получателей паллиативной медицинской помощи и их ближайшего окружения вопрос доверия к российским вакцинам был решающим для принятия решения о вакцинации от COVID-19. Большинство опрошенных согласилось с тем, что вакцины формируют длительный иммунитет и позволяют избежать тяжелых форм инфекционных заболеваний, в то же время значительная доля респондентов отметила, что вакцинация создает дополнительный риск для здоровья человека. Ответы на группу вопросов об отношении к различным аспектам вакцинопрофилактики показали, что значительное количество респондентов не может определиться с ответом. Результаты опроса показали, что пациенты испытывают максимальное доверие к официальной информации о вакцинопрофилактике и информации, получаемой от медицинских работников и из средств массовой информации.

Заключение. Исследование показало необходимость повышения не только интенсивности общероссийских информационных кампаний и просветительской работы по вакцинопрофилактике, но и важность повышения качества и расширения тематики информационных сообщений. Исследуемая группа респондентов, репрезентирующая получателей паллиативной медицинской помощи, и их ближайшее окружение недостаточно вовлечены в процесс вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний в целом и COVID-19 в частности. Исследование обнаружило слабое понимание населением механизмов воздействия вакцин на организм и необходимость постоянной разъяснительной работы среди населения по вопросам иммунитета и механизмов работы вакцин, а также их безопасности. Основным источником информации, представляемой в средствах массовой информации для рассматриваемых групп населения, должно быть медицинское сообщество.

Ключевые слова: вакцинопрофилактика, COVID-19, паллиативная медицинская помощь, российские вакцины, средства массовой информации, социологический опрос.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Бузин В.Н. — <https://orcid.org/0000-0001-6833-7214>

Автор, ответственный за переписку: Бузин В.Н. — e-mail: buzinvn@mednet.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Бузин В.Н. Восприятие проблемы вакцинопрофилактики и вакцинирование от COVID-19 пользователями паллиативной медицинской помощи. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):39–45. <https://doi.org/10.17116/profmed20232606139>

Perception of the vaccination issue and vaccination against COVID-19 by palliative care users

© V.N. BUZIN

Federal Research Institute for Health Organization and Informatics, Moscow, Russia

ABSTRACT

Objective. To study the attitude towards vaccination of persons receiving palliative care, their relatives, and legal representatives; to assess the proportion of vaccinated against COVID-19 in these population groups and to determine the reasons for distrust of vaccination in general and COVID-19 in particular.

Materials and methods. A sociological survey of patients (their legal representatives), relatives, and other persons caring for the patient was conducted on the quality of palliative care, provision of medicines, including those containing narcotic drugs and psychotropic substances, and medical devices for use at home. Participants in the survey were divided into three target groups: users of palliative care over 18 years of age; relatives/legal representatives/guardians of adults (over 18 years of age) of patients in need

of palliative care; relatives/legal representatives/guardians of children (under 18 years of age) in need of palliative care. A total of 984 respondents participated in the survey. The sampling error for the overall study is not more than 2.63% at the significance level $p < 0.1$ and 4.74% for each target group at the same significance level $p < 0.1$.

Results. The survey showed that for most palliative care recipients and their closest associates, the issue of trust in Russian vaccines was crucial for deciding on vaccination against COVID-19. Most respondents agreed that vaccines form long-term immunity and prevent severe infectious diseases, while a significant proportion of respondents noted that vaccination poses an additional risk to human health. The answers to the questions about various aspects of vaccination showed that many respondents could not decide on their attitude. The survey results showed that patients have maximum confidence in the official information on vaccination and information received from healthcare professionals and the media.

Conclusion. The study showed the need to increase the intensity of nationwide information campaigns and educational work on vaccination and the importance of improving the quality and expanding the scope of information messages. The study group of respondents, representing recipients of palliative care and their closest associates, is not sufficiently involved in vaccinating against infectious diseases in general and COVID-19 in particular. The study found a poor public understanding of vaccines' effects on the body and the need for continuous outreach to the public on the immunity and mechanisms of vaccines' work and safety. The primary source of information presented in the media for the target population groups should be the medical community.

Keywords: vaccine prophylaxis, COVID-19, palliative care, Russian vaccines, media, sociological survey.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

Buzin V.N. — <https://orcid.org/0000-0001-6833-7214>

Corresponding author: Buzin V.N. — e-mail: buzinvn@mednet.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Buzin VN. Perception of the vaccination issue and vaccination against COVID-19 by palliative care users. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):39–45. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232606139>

Введение

Вопросы вакцинопрофилактики приобрели особую актуальность в связи с чрезвычайной ситуацией, вызванной новой коронавирусной инфекцией COVID-19, представляющей угрозу национальной и международной безопасности. Пандемия COVID-19 явилась очередным вызовом национальным системам здравоохранения [1]. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), признавая важность вакцинопрофилактики, в январе 2021 г. представила руководство «Вовлечение общественности в процесс внедрения вакцины от COVID-19» [2], задача которого заключалась в том, чтобы участие общественности стало центральным элементом стратегии внедрения вакцин от COVID-19. Следует отметить, что более чем в 90% стран, начиная с 2014 г., неуклонно растет недоверие к вакцинации [3]. Учитывая потенциальную возможность срыва намеченного охвата вакцинацией, все страны, по мнению авторов документа [2], должны принять меры, чтобы разобраться в масштабе и природе недоверия, и начать продвижение одобренных вакцин от COVID-19. Слишком большое количество противоречивой, недостоверной и заведомо неправдивой информации о вакцинах может повлиять на отношение, взгляды, информированность и готовность людей пройти вакцинацию. Задача органов здравоохранения разобраться в масштабе и природе недоверия к вакцинопрофилактике и начать продвижение одобренных вакцин от COVID-19 остается на повестке дня. Обратная связь с различными сообществами неизменно показывает, что под влиянием недостоверной информации и слухов многие общественные группы во всех странах мира считают, что лекарство уже существует либо полагаются на растительные препараты или на другие недоказанные методы лечения [2]. В ряде исследований показано, что многие люди все еще нечетко понимают разницу между вакцинами, лекарствами и способами лечения [2]. ВОЗ также отмечает, что растет число сообщений о тех, кто медлит или отказывается от вакцинации из-за отсутствия доверия к информации о важности, безопасности и эффективности вакцин, а также о сохраняю-

щихся проблемах с доступом к вакцинам [4]. Укрепление приверженности населения к вакцинопрофилактике связано с пониманием основных проблем, сомнений и опасений, ассоциирующихся с вакцинами в целом и вакцинами от COVID-19 в частности. На внедрение вакцины также могут повлиять предыдущий эпидемический опыт и восприятие общей опасности заболевания. В определенных ситуациях на решение принять новую вакцину также могут подействовать отсутствие доверия к ее поставщикам, прошлый негативный опыт вакцинации и низкое качество медицинской помощи [5].

К настоящему времени в ряде исследований определены группы повышенного риска инфицирования новым коронавирусом. К таким группам отнесены, в частности, пациенты с онкологическими заболеваниями [6]. По мнению ряда авторов, любое активное злокачественное новообразование значительно повышает риск развития тяжелой формы COVID-19, поэтому больные онкологического профиля и нуждающиеся в паллиативной медицинской помощи (ПМП) не должны быть лишены возможности вакцинироваться против COVID-19 [7–9].

Исследования в области вакцинопрофилактики также показали наличие в различных группах риска неоднозначного восприятия полезности вакцинирования при пандемиях и необходимость оперативного проведения коррекционных мероприятий в части повышения грамотности населения, внедрения образовательных программ по повышению приверженности вакцинопрофилактике, особенно в группах потенциального риска заболевания [10].

Как следствие неоднозначного отношения к вакцинации пациентов, входящих в группы риска, и отрицания необходимости вакцинопрофилактики, неверные представления могут оказывать значительное влияние на принятие решения о вакцинации [11, 12] пациентами, получающими ПМП. На принятие решения также могут оказывать сильное влияние ближайшее окружение лиц, получающих ПМП, родители, родственники и законные представители. Поэтому представляется важным понимание мнения к вакцинопрофилактике именно этой группы риска и ее окружения.

Таблица 1. Мнение респондентов о доверии к российским вакцинам и вакцинация участников исследования от COVID-19
Table 1. Respondents' opinion about trust in Russian vaccines and vaccination of study participants against COVID-19

Критерий анкеты	Делали ли вы прививку от COVID-19?					
	Да, делал	Нет, но планирую в ближайшее время	Нет, не делал и не собираюсь	Затрудняюсь ответить		
Доверяете ли вы качеству российских вакцин?	Да, доверяю	<i>n</i>	387	28	157	239
	% по строке		47,7	3,5	19,4	29,5
	% по столбцу		82,3	70,0	71,7	94,8
	Нет, не доверяю	<i>n</i>	4	1	10	3
	% по строке		22,2	5,6	55,6	16,7
	% по столбцу		0,9	2,5	4,6	1,2
Затрудняюсь ответить	<i>n</i>		79	11	52	13
	% по строке		51,0	7,1	33,5	8,4
	% по столбцу		16,8	27,5	23,7	4,0

Цель исследования — изучить отношение к вакцинопрофилактике лиц, получающих ПМП, их родственников и законных представителей, оценить долю вакцинированных от COVID-19 в данных группах населения и определить причины недоверия к вакцинации в целом и от COVID-19 в частности.

Материал и методы

Проведен социологический опрос пациентов (их законных представителей), родственников, иных лиц, осуществляющих уход за пациентом, о качестве паллиативной медицинской помощи, обеспечения лекарственными препаратами, в том числе содержащими наркотические средства и психотропные вещества, и медицинскими изделиями для использования на дому. Сформированы 3 целевые группы: пользователи паллиативной медицинской помощи старше 18 лет (далее — пациенты, 319 респондентов); родственники/законные представители/опекуны взрослых (старше 18 лет) пациентов, нуждающихся в оказании паллиативной медицинской помощи (далее — родственники пациентов, 303 респондента); родственники/законные представители/опекуны детей (до 18 лет), нуждающихся в оказании паллиативной помощи (далее — родственники детей, 362 респондента). Всего в исследовании участвовало 984 респондента, постоянно проживающих на территории субъекта Российской Федерации, в котором проводится опрос.

Опрос проведен методом личного интервью. Следует отметить, что проведение опроса пациентов согласовано с главными внештатными специалистами по ПМП регионов и руководством соответствующих медицинских организаций, а выбор референтных регионов определен совместно с главным внештатным специалистом Минздрава России по ПМП. Ошибка выборки в целом по исследованию не превышает 2,63% на уровне значимости $p < 0,1$ и 4,74% для каждой из целевых групп — на том же уровне значимости $p < 0,1$.

Результаты

Опрос показал, что для большинства получателей ПМП и их ближайшего окружения вопрос доверия к российским вакцинам от COVID-19 был главным для принятия решения о вакцинации (табл. 1). В исследовании не фигурировал вопрос о доверии к вакцинам иностранных производителей, поскольку наиболее актуальной для респондентов

была ситуация с вакцинацией от COVID-19, которая проводилась именно российскими вакцинами.

Так, из тех, кто доверяет качеству российских вакцин, 47,7% респондентов сделали прививку от COVID-19; еще 3,5% планируют ее сделать; не собираются вакцинироваться 19,4% отвечавших на данный вопрос. В то же время 22,2% респондентов, не доверяющих российским вакцинам, все-таки сделали прививку, но большинство (55,6%) «не доверяющих» ее делать не собираются. Из тех, кто доверием к российским вакцинам не определился, 51% вакцинировались и 7,1% собираются это сделать, а 33,5% твердо решили не вакцинироваться.

Исследование показало, что доли вакцинированных от COVID-19 в исследуемых группах различаются. Так, в группе родственников детей до 18 лет доля вакцинированных составила 55,0%, тогда как в группе пациентов, получающих ПМП, доля вакцинированных составила 41,1% (табл. 2). Это различие статистически значимо на уровне $p < 0,1$. Различия между долей вакцинированных в группах пациентов, получающих ПМП (41,1%), и группой родственников пациентов (47,7%) статистически незначимы, что объяснимо, так как эти две группы тесно связаны между собой и между ними происходит обмен взглядами и установками по отношению к вакцинопрофилактике.

В целом по исследуемым группам доля вакцинированных и планирующих это сделать составляет 51,9% (47,8 и 4,1%) (см. табл. 2), а твердо решивших отказаться от вакцинации — 22,3%. В целом для данной группы — это достаточно высокий уровень, свидетельствующий о необходимости активной работы по пропаганде вакцинации среди пациентов и их родственников.

Большинство опрошенных согласны с тем, что вакцины формируют длительный иммунитет (68%) и позволяют избежать тяжелых форм инфекционных заболеваний (67,7%), в то же время 67,3% отметили, что вакцинация создает дополнительный риск для здоровья (рисунок). Значительная доля (47,4%) опрошенных придерживается мнения, что вероятность побочных реакций и осложнений от прививок существенно больше, чем вероятность осложнений в ходе самой болезни.

Ответы на эту группу вопросов показали также, что значительное количество респондентов не может определить с отношением к вакцинопрофилактике, по некоторым позициям величина группы неопределившихся доходит до 37,6%. А вместе с теми респондентами, которые отрицают в той или иной форме полезность и безопасность прививок,

Таблица 2. Вакцинирование от COVID-19 респондентов обследованных групп

Table 2. Vaccination against COVID-19 of respondents of the surveyed groups

Группа респондентов		Делали ли вы прививку от COVID-19?			
		Да, делал	Нет, но планирую в ближайшее время	Нет, не делал и не собираюсь	Затрудняюсь ответить
Пациенты	<i>n</i>	131	23	60	105
	% по строке	41,1	7,2	18,8	32,9
Родственники пациентов	<i>n</i>	143	7	48	105
	% по строке	47,2	2,3	15,8	34,7
Родственники детей	<i>n</i>	199	10	111	42
	% по строке	55,0	2,8	30,7	11,6
Итого	<i>n</i>	470	40	219	255
	% по строке	47,8	4,1	22,3	25,9

Таблица 3. Пересечение ответов на противоположные вопросы на примере вопросов о влиянии вакцинации на иммунитет

Table 3. Intersection of answers to opposite questions on the example of questions about the effect of vaccination on immunity

Вопрос анкеты	4. Вакцинация укрепляет иммунитет?				
	Скорее согласен	Скорее не согласен	Не могу оценить		
3. Профилактические прививки ослабляют и разрушают иммунную систему?	Скорее согласен	<i>n</i>	375	44	151
		% по строке	65,8	7,7	26,5
		% по выборке в целом	38,2	4,5	15,4
	Скорее не согласен	<i>n</i>	59	4	23
		% по строке	68,6	4,7	26,7
		% по выборке в целом	6,0	0,4	2,3
Не могу оценить	<i>n</i>	171	55	99	
	% по строке	52,6	16,9	30,5	
	% по выборке в целом	17,4	5,6	10,1	

как, например, при ответах на вопросы 11 и 12, доля группы негативно и неопределенно настроенных участников исследования доходит до 52,6% (см. рисунок).

Даже визуальный анализ рисунка позволяет предположить, что некоторые респонденты положительно отвечали на противоположные по смыслу вопросы. Мы оценили размеры таких пересекающихся подгрупп респондентов на примере вопросов 3 и 4 (табл. 3).

Результаты процедуры пересечения ответов опрошенных на противоположные по смыслу вопросы показали, что из числа респондентов, которые согласились с тем, что прививки разрушают иммунную систему, 65,8% согласились и с тем, что они ее укрепляют. В целом по выборке величина этой группы составила 38,2% (см. табл. 3). Причины этого мы проанализируем ниже. Группа несогласных ни с одним из этих утверждений составила 4,7% или в целом по выборке 0,4%. Доля не определившихся с ответом на оба эти утверждения в целом по выборке составила 10,1% респондентов. Группа же четко проводящих различия между этими двумя противоположными утверждениями составляет 7,7% или 4,5% по выборке в целом.

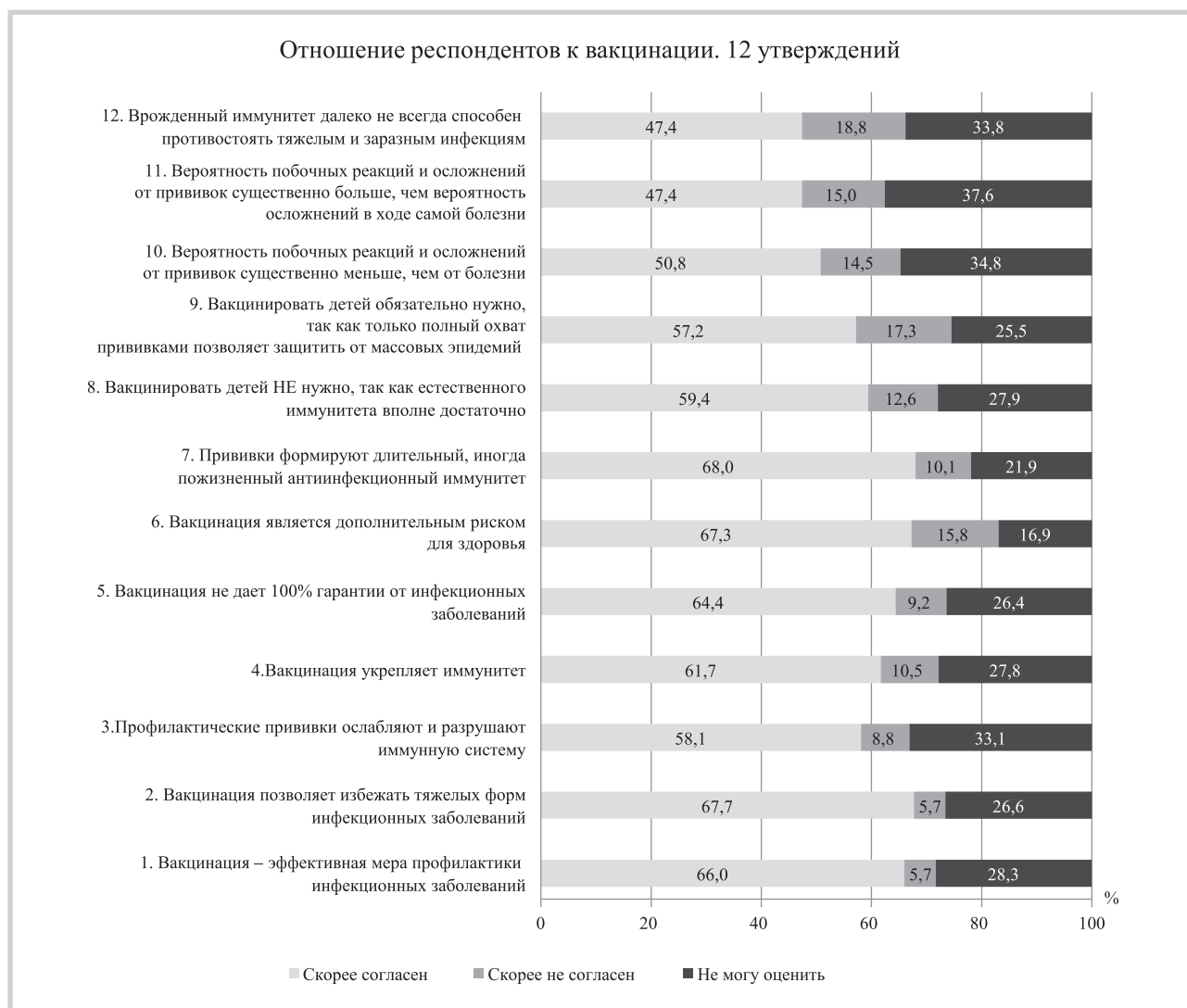
В исследовании респондентам задан вопрос о том, каким источником информации о вакцинопрофилактике они больше доверяют (табл. 4).

Результаты опроса показали, что максимальное доверие пациенты проявляют к официальной информации о вакцинопрофилактике, получаемой от представителей Минздрава, Росздравнадзора, Роспотребнадзора (21%) и к информации от медицинских работников в средствах массовой информации (СМИ) — 17,9%. Родственники пациентов, получающих ПМП, доверяют тем же источ-

никам (14,7 и 12,7% соответственно), но при этом больше всего — информации от друзей и знакомых (20,2%), тогда как сами получатели ПМП этой информации практически не доверяют (0,0%). Родственники детей до 18 лет, получающих ПМП, отмечают те же основные источники информации — это представители Минздрава, Росздравнадзора, Роспотребнадзора (16,9% респондентов), а также информацию от медицинских работников в СМИ (13,8%), от друзей и знакомых (17,7%). Следует отметить, что статистически значимых различий в уровне доверия к этим источникам информации ни в одной группе респондентов нет, и мы можем только утверждать, что три первых источника информации предпочитают респонденты всех групп.

Обсуждение

Принятие решения о вакцинации на первый взгляд связано напрямую с доверием к российским вакцинам у получателей ПМП и их ближайшего окружения (см. табл. 1), выявлены статистически значимые различия ($p < 0,1$) между уровнем доверия к российским вакцинам у тех респондентов, которые уже сделали прививку от COVID-19, тех, кто только планирует вакцинироваться, и тех, кто не будет вакцинироваться ни при каких обстоятельствах. При этом статистически значимых различий между последними двумя группами нет. Но следует отметить, что 71,9% респондентов, не планирующих вакцинироваться, все-таки доверяют российским вакцинам. Это может свидетельствовать о том, что, во-первых, уровень пропаганды качества российских вакцин [13] среди населения был достаточно высок, и удалось убедить даже определенную часть группы противников



**Распределение ответов респондентов на вопросы об отношении к вакцинопрофилактике.
Distribution of respondents' answers to questions about attitudes to vaccination.**

вакцинации от COVID-19, а во-вторых, что принятие решения о вакцинации не так тесно связано с уровнем доверия к качеству вакцин, как это может трактоваться. На основании ряда работ [1–5], проанализированных во введении, принято допущение, что отношение к вакцинопрофилактике в целом не будет отличаться от отношения к вакцинации от COVID-19, и отказ от вакцинации обусловлен в основном одними и теми же мотивами, то есть некоторыми представлениями, установками, не связанными с рассматриваемым фактором.

Среди исследуемой группы населения — получателей ПМП и их родственников, доля привитых от COVID-19 составила 47,8%, что несколько ниже, чем по стране в целом (по стране в целом на 15 февраля 2023 г. привито хотя бы первым компонентом 65,1% населения [14]). Этот результат показывает, что пропаганда вакцинации от COVID-19 среди исследуемой группы была недостаточной (см. табл. 2). Полученные данные позволяют говорить о том, что наиболее ответственными в плане вакцинации были родственники детей, получающих ПМП: 55,0% из них сделали прививку от COVID-19. Это может объясняться повышенной ответ-

ственностью за ребенка, боязнью его заразить. Наиболее низкий уровень (41,1%) приверженности вакцинопрофилактике показали пациенты, получающие ПМП. Следовательно, работа по пропаганде вакцинопрофилактики должна быть усилена, но с учетом рекомендаций по специфике вакцинации пациентов данной группы [15]).

Исследование отношения к вакцинопрофилактике на базе ответов на 12 утверждений (см. рисунок) показало, что респонденты могут давать ответы на вопросы, не очень разбираясь в проблемах иммунитета и действия вакцин. Так, анализ ответов на взаимоисключающие вопросы (см. табл. 3) показал, что большинство (65,5%) респондентов при изменении формулировок готовы давать взаимоисключающие ответы. Этот результат позволяет сделать три предположения. Первое: респонденты, получающие ПМП, и их ближайшее окружение имеют недостаточное представление об иммунитете, вакцинопрофилактике, предупреждении тяжелых последствий инфекционных заболеваний. Второе: методика проведения анкетных опросов различных групп населения по медицинской тематике должна включать контрольные вопросы на четкость пони-

Таблица 4. Уровень доверия к медицинской информации о вакцинации из различных источников, по мнению респондентов, связанных с получением паллиативной медицинской помощи**Table 4.** Level of trust in medical information on vaccination from various sources, according to respondents related to receiving palliative care

Кому вы больше доверяете при получении медицинской информации? (множественные ответы)		Группа			Итого
		Пациенты	Родственники пациентов	Родственники детей	
Официальной информации представителей Минздрава, Росздравнадзора, Роспотребнадзора	<i>n</i>	107	80	102	289
	% по строке	37,0	27,7	35,3	29,4
	% по столбцу	21,0	14,7	16,9	17,5
Информации от медицинских работников в СМИ	<i>n</i>	91	69	83	243
	% по строке	37,4	28,4	34,2	24,7
	% по столбцу	17,9	12,7	13,8	14,7
Информации в СМИ от известных личностей («лидеров мнений»)	<i>n</i>	69	46	43	158
	% по строке	43,7	29,1	27,2	16,1
	% по столбцу	13,6	8,5	7,1	9,5
Информации в социальных сетях	<i>n</i>	37	23	18	78
	% по строке	47,4	29,5	23,1	7,9
	% по столбцу	7,3	4,2	3,0	4,7
Информации от друзей и знакомых	<i>n</i>	0	110	107	217
	% по строке	0,0	50,7	49,3	22,1
	% по столбцу	0,0	20,2	17,7	13,1
Затрудняюсь ответить	<i>n</i>	205	216	250	671
	% по строке	30,6	32,2	37,3	68,2
	% по столбцу	40,3	39,7	41,5	40,5

Примечание. СМИ — средства массовой информации.
 Note. MM — mass media.

мания основных используемых в исследованиях понятий для исключения возможности ложной трактовки вопроса респондентами. Третье: в области вакцинопрофилактики необходимо помимо пропаганды вакцинации как таковой активно проводить среди населения разъяснительную работу о механизмах действия вакцин, их безопасности, влиянии на иммунную систему, о том, что такое иммунитет и что нужно, чтобы он помогал организму бороться с заболеваниями. Рассмотрение этих и прочих вопросов и понятий по данной теме является необходимым, поскольку именно с непониманием населением сути вакцинации и механизмов действия вакцин могут быть связаны не слишком успешные кампании по продвижению вакцинопрофилактики в СМИ. Четвертое: необдуманный ответ на предлагаемый вопрос с целью «поскорее отвязаться» и возможный при самостоятельном заполнении анкет должен быть исключен присутствием специально подготовленного интервьюера.

Анализ уровня доверия к различным источникам информации показал, что у представителей исследуемой группы, в отличие от других групп населения, пропаганда в социальных сетях не слишком востребована (см. табл. 4) [16]. Основная масса респондентов данной группы доверяет информации из официальных источников и информации от медицинских работников. Использование «лидеров мнений» и известных личностей допустимо, но менее эффективно, по крайней мере, для респондентов исследуемой группы.

Заключение

Наша работа показала, что исследуемая группа респондентов, репрезентирующая получателей паллиативной ме-

дицинской помощи, и их ближайшее окружение недостаточно вовлечены в процесс вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний в целом и от COVID-19 в частности. При достаточно высоком уровне доверия к российским вакцинам от COVID-19, сформированном благодаря активным информационно-пропагандистским кампаниям последних лет, уровень принятия идеи вакцинопрофилактики населением в целом и исследуемой группой получателей паллиативной медицинской помощи и их ближайшего окружения значительно ниже.

Причинами этого, как показало исследование, могут быть слабое понимание населением механизмов воздействия вакцин на организм, связи между вакцинацией и иммунитетом, необходимости защиты организма от тяжелых последствий инфекционных заболеваний, а также сомнения в безопасности вакцин для организма. К пропаганде вакцинопрофилактики следует подходить более широко. Необходимо постоянная информационная и разъяснительная работа среди населения, особенно среди таких групп, как пользователи паллиативной медицинской помощи и их ближайшее окружение, по вопросам иммунитета и механизмов действия вакцин, а также их безопасности.

Основным источником информации в средствах массовой информации для рассматриваемых групп населения должно быть медицинское сообщество — медицинские работники, представители ведущих медицинских учреждений, в том числе Роспотребнадзора, Росздравнадзора, Минздрава России и региональных органов власти в сфере здравоохранения.

**Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
 The author declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Брико Н.И., Каграманян И.Н., Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернявская О.П., Полежаева Н.А. Пандемия COVID-19. Меры борьбы с ее распространением в Российской Федерации. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2020;19(2):4-12. Briko NI, Kagramanyan IN, Nikiforov VV, Suranova TG, Chernyavskaya OP, Polezhaeva NA. Pandemic COVID-19. Prevention Measures in the Russian Federation. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika*. 2020;19(2):4-12. (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-2-4-12>
2. World Health Organization & United Nations Children's Fund (UNICEF). 2021. Conducting community engagement for COVID-19 vaccines: interim guidance, 31 January 2021. World Health Organization; 2021. Accessed May 10, 2023. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/339451>
3. French J, Deshpande S, Evans W, Obregon R. Key guidelines in developing a pre-emptive COVID-19 vaccination uptake promotion strategy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(16):5893.
4. de Figueiredo A, Simas C, Karafillakis E, Paterson P, Larson HJ. Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a large-scale retrospective temporal modelling study. *Lancet*. 2020;396(10255):898-908.
5. Harmsen I, Ruiter R, Paulussen T, Mollema L, Kok G, de Melker HE. Factors that influence vaccination decision-making by parents who visit an anthroposophical child welfare center: a focus group study. *Advances in Preventive Medicine*. 2012;2012:175694. <https://doi.org/10.1155/2012/175694>
6. Поляков А.А., Лунин В.В., Аббайсбейли Ф.М., Тимофеева О.Л., Ларионова В.Б., Зейналова П.А., Феденко А.А. Вакцинация против SARS-COV-2 в онкологической практике. *Онкогематология*. 2021;16(2):70-80. Polyakov AA, Lunin VV, Abbaysbeyli FM, Timofeeva OL, Larioнова VB, Zeynalova PA, Fedenko AA. Vaccination against SARS-COV-2 in oncology. *Onkogematologiya*. 2021;16(2):70-80. (In Russ.). <https://doi.org/10.17650/1818-8346-2021-16-2-70-80>
7. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton CE, Curtis HJ, Mehrkar A, Evans D, Inglesby P, Cockburn J, McDonald HI, MacKenna B, Tomlinson L, Douglas IJ, Rentsch CT, Mathur R, Wong AYS, Grieve R, Harrison D, Forbes H, Schultze A, Croker R, Parry J, Hester F, Harper S, Perera R, Evans SJW, Smeeth L, Goldacre B. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature*. 2020;584(7821):430-436. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2521-4>
8. Kuderer NM, Choueiri TK, Shah DP, Shyr Y, Rubinstein SM, Rivera DR, Shete S, Hsu CY, Desai A, de Lima Lopes G Jr, Grivas P, Painter CA, Peters S, Thompson MA, Bakouny Z, Batist G, Bekaii-Saab T, Bilan MA, Bouganim N, Larroya MB, Castellano D, Del Prete SA, Doroshow DB, Egan PC, Elkrief A, Farmakiotis D, Flora D, Galsky MD, Glover MJ, Griffiths EA, Gulati AP, Gupta S, Hafez N, Halldanarson TR, Hawley JE, Hsu E, Kasi A, Khaki AR, Lemmon CA, Lewis C, Logan B, Masters T, McKay RR, Mesa RA, Morgans AK, Mulcahy MF, Panagiotou OA, Pediti P, Pennell NA, Reynolds K, Rosen LR, Rosovsky R, Salazar M, Schmidt A, Shah SA, Shaya JA, Steinharter J, Stockerl-Goldstein KE, Subbiah S, Vinh DC, Wehbe FH, Weissmann LB, Wu JT, Wulff-Burchfield E, Xie Z, Yeh A, Yu PP, Zhou AY, Zubiri L, Mishra S, Lyman GH, Rini BI, Warner JL; COVID-19 and Cancer Consortium. Clinical impact of COVID-19 on patients with cancer (CCC19): a cohort study. *Lancet*. 2020;395(10241):1907-1918. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31187-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31187-9)
9. Fanciullino R, Ciccolini J, Milano G. COVID-19 vaccine race: watch your step for cancer patients. *British Journal of Cancer*. 2021;124(5):860-861. <https://doi.org/10.1038/s41416-020-01219-3>
10. Брико Н.И., Коршунов В.А., Миндлина А.Я., Полибин Р.В., Шамис А.В., Салтыкова А.Г. Роль образовательного компонента в формировании приверженности населения к вакцинации против пневмококковой инфекции. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2022;21(1):92-97. Briko NI, Korshunov VA, Mindlina AY, Polibin RV, Shamis AV, Saltykova AG. The Role of the Educational Programs in the Improving of Confidence in Vaccination against Pneumococcal Infection among Population. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika*. 2022;21(1):92-97. (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-1-92-97>
11. Брико Н.И. 100 лет пандемии: уроки истории. Новый этап вакцинопрофилактики. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2018;17(4):68-76. Briko NI. 100 Years after the Spanish Flu Pandemic. The Evolution of the Influenza Virus and the Development of the Flu Vaccine. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika*. 2018;17(4):68-75. (In Russ.).
12. Брико Н.И., Салтыкова Т.С., Герасимов А.Н., Поздняков А.А., Бруссина Е.Б., Зуева Л.П., Любимова А.В., Голубкова А.А., Суранова Т.Г., Толоконникова Т.В., Туркутюков В.Б., Шумилов В.И., Калинкина В.А., Ковалишена О.В., Белоцерковцова Л.Д. Отношение беременных и медицинских работников к вакцинации против гриппа. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2017;16(1):55-61. Briko NI, Saltykova TS, Gerasimov AN, Pozdnyakov AA, Brusina EB, Zueva LP, Lyubimova AV, Golubkova AA, Suranova TG, Tolokonnikova TV, Turkutuykov VB, Shumilov VI, Kalinkina VA, Kovalishena OV, Belotserkovtsova LD. The Attitude of Pregnant Women and Health Workers for Influenza Vaccination. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika*. 2017;16(1):55-61. (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2017-16-1-55-61>
13. Мурашко М.А., Драпкина О.М. Организационные аспекты вакцинации против новой коронавирусной инфекции. *Национальное здравоохранение*. 2021;2(1):5-11. Murashko MA, Drapkina OM. Organizational aspects of vaccination against a new coronavirus infection. *Natsional'noe zdoravookhranenie*. 2021;2(1):5-11. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.1.5-11>
14. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. СТОПКОРОНАВИРУС.РФ. *Вакцинация от COVID-19*. Ссылка активна на 10.05.23. Oficial'nyj sajt Pravitel'stva Rossijskoj Federacii. STOPKORONAVIRUS. RF. *Vakcinaciya ot COVID-19*. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). <https://xn--80aesfpebagmblc0a.xn--p1ai/?ysclid=lhpyrxf7g3897046989>
15. *Вакцинация в период пандемии COVID-19*. Методические рекомендации. М.: РОПНИЗ, ООО «Силицея-Полиграф»; 2022. *Vaksinatziya v period pandemii COVID-19*. Metodicheskie rekomendatsii. М.: ROPNIZ, ООО «Silitseye-Poligraf»; 2022.
16. Бузина Т.С., Бузин В.Н. Социальная реклама: быть или не быть? *Реклама: теория и практика*. 2007;1:16-28. Buzina TS, Buzin VN. Social advertising: to be or not to be? *Reklama: teoriya i praktika*. 2007;1:16-28. (In Russ.).

Поступила 20.02.2023

Received 20.02.2023

Принята к печати 03.03.2023

Accepted 03.03.2023

Регистр многопрофильного медицинского центра (СОФИТ): основные задачи, опыт создания и первые результаты

© М.М. ЛУКЬЯНОВ¹, Т.А. ГОМОВА², А.А. САВИШЕВА², Е.Ю. АНДРЕЕНКО¹, С.М. АНДРОСОВ²,
А.А. СМЕРНОВ¹, Р.Н. ШЕПЕЛЬ¹, О.М. ДРАПКИНА¹

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия;

²ГУЗ ТО «Тульская областная клиническая больница», Тула, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Описать методологию создания регистра многопрофильного медицинского центра (СОФИТ) и представить первые результаты в виде оценки демографических характеристик, доли лиц с сердечно-сосудистыми и хроническими некардиальными заболеваниями терапевтического профиля, частоты перенесенной новой коронавирусной инфекции у госпитализированных больных.

Материал и методы. В СОФИТ включены 21 783 пациента (средний возраст 57,8±16,2 года; 46,5% мужчин), госпитализированных в ГУЗ ТО «Тульская областная клиническая больница» с 01.01.21 по 31.12.21. Оценена информация электронных историй болезни с использованием ресурса медицинской информационной системы. Полученные данные сопоставлены в отделениях кардиологического, терапевтического и других профилей.

Результаты. У включенных в регистр пациентов доля случаев сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) составила 65,7%, из них с двумя и более ССЗ было 38,2% пациентов, с 3–4 ССЗ — 11,7%. Доля лиц с ССЗ и/или хронической некардиальной патологией была 84,4%, перенесших COVID-19 — 12,9%. В отделениях кардиологического, терапевтического и других профилей наиболее часто из числа ССЗ регистрировались артериальная гипертония (74,8; 61,5 и 56,9%) и ишемическая болезнь сердца (84,0; 14,7 и 16,8%), а из числа хронических некардиальных заболеваний — болезни органов пищеварения (32,3; 50,1 и 30,2%), ожирение (38,4; 22,7 и 18,0%) и сахарный диабет (23,6; 16,1 и 17,5%). Больные с ССЗ чаще, чем пациенты без ССЗ, переносили COVID-19 (14,8 и 9,3%; $p < 0,0001$).

Заключение. Среди госпитализированных больных как во всем стационаре, так и в анализируемых блоках отделений, большинство имели сердечно-сосудистые и хронические некардиальные заболевания: доля пациентов, перенесших COVID-19, составила 12,9%. У пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями чаще, чем при отсутствии данной патологии, имелись хронические некардиальные заболевания и COVID-19 в анамнезе. Пациенты с сочетанием ССЗ и хронической некардиальной патологии, включая перенесших COVID-19, являются целевой группой для междисциплинарного взаимодействия при оказании медицинской помощи в многопрофильном стационаре, особенно в отделениях, не относящихся к кардиологическому и терапевтическому профилям.

Ключевые слова: госпитальный регистр, многопрофильный медицинский центр, сердечно-сосудистые заболевания, хронические неинфекционные заболевания, мультиморбидность, новая коронавирусная инфекция, COVID-19.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Лукьянов М.М. — <https://orcid.org/0000-0002-5784-4525>

Гомова Т.А. — <https://orcid.org/0000-0002-5588-9316>

Савишева А.А. — <https://orcid.org/0000-0001-5427-7708>

Андреев Е.Ю. — <https://orcid.org/0000-0001-7167-3067>

Андросов С.М. — <https://orcid.org/0000-0001-8161-428X>

Смирнов А.А. — <https://orcid.org/0000-0002-6061-2565>

Шепель Р.Н. — <https://orcid.org/0000-0002-8984-9056>

Драпкина О.М. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

Автор, ответственный за переписку: Лукьянов М.М. — e-mail: loukmed@gmail.com

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Лукьянов М.М., Гомова Т.А., Савишева А.А., Андреев Е.Ю., Андросов С.М., Смирнов А.А., Шепель Р.Н., Драпкина О.М.

Регистр многопрофильного медицинского центра (СОФИТ): основные задачи, опыт создания и первые результаты.

Профилактическая медицина. 2023;26(6):46–54. <https://doi.org/10.17116/profmed20232606146>

RegiSty Of the multiFaceted medIcal cenTer (SOFIT): the main tasks, development, and the first results

© М.М. LOUKIANOV¹, Т.А. GOMOVA², А.А. SAVISHCEVA², Е.YU. ANDREENKO¹, S.M. ANDROSOV², А.А. SMIRNOV¹,
R.N. SHEPEL¹, О.М. DRAPKINA¹

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia;

²Regional Clinical Hospital, Tula, Russia

ABSTRACT

Objective. To describe the methodology for the development of the registry of the multifaceted medical center (SOFIT) and report the first results on the assessment of demographic characteristics, the proportion of subjects with cardiovascular and chronic non-cardiac diseases, the frequency of a history of new coronavirus infection in hospitalized patients.

Materials and methods. In total, 21,783 patients (age 57.8 ± 16.2 years; 46.5% males) admitted to the Tula Regional Clinical Hospital from 01.01.2021 to 31.12.2021 were included in the registry of the multifaceted medical center (SOFIT). The information on electronic medical records using the Medical Information System resource was assessed. The data obtained were compared in the cardiac, therapeutic, and other departments.

Results. Cardiovascular diseases (CVD) had 65.7% of patients included in the registry, two or more CVDs had 38.2%, and 11.7% had 3-4 CVDs. The proportion of patients with CVD and/or chronic non-cardiac conditions was 84.4%, and 12.9% with COVID-19. Hypertension (74.8%, 61.5%, and 56.9%) and ischemic heart disease (84.0%, 14.7%, and 16.8%) were the most frequently reported CVDs. In comparison, digestive diseases (32.3%, 50.1%, and 30.2%), obesity (38.4%, 22.7%, and 18.0%), and diabetes mellitus (23.6%, 16.1%, and 17.5%) were the most frequently reported chronic non-cardiac conditions. Patients with CVD were more likely to have COVID-19 (14.8 and 9.3%; $p < 0.0001$).

Conclusion. Among hospitalized patients, both overall and in the analyzed departments, the majority had cardiovascular and chronic non-cardiac diseases; 12.9% had a history of COVID-19. In patients with cardiovascular diseases, chronic non-cardiac conditions and a history of COVID-19 were more common. Patients with a combination of cardiovascular diseases and chronic non-cardiac conditions, including those with a history of COVID-19, are the target group for interdisciplinary interaction in the provision of medical care in a multidisciplinary hospital, especially in departments other than cardiological and therapeutic.

Keywords: hospital registry, multifaceted medical center, cardiovascular diseases, chronic non-communicable diseases, multimorbidity, novel coronavirus infection, COVID-19.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Loukianov M.M. — <https://orcid.org/0000-0002-5784-4525>

Gomova T.A. — <https://orcid.org/0000-0002-5588-9316>

Savishceva A.A. — <https://orcid.org/0000-0001-5427-7708>

Andreenko E.Yu. — <https://orcid.org/0000-0001-7167-3067>

Androsov S.M. — <https://orcid.org/0000-0002-6061-2565>

Smirnov A.A. — <https://orcid.org/0000-0002-6061-2565>

Shepel R.N. — <https://orcid.org/0000-0002-8984-9056>

Drapkina O.M. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

Corresponding author: Loukianov M.M. — e-mail loukmed@gmail.com

TO CITE THIS ARTICLE:

Loukianov MM, Gomova TA, Savishceva AA, Andreenko EYu, Androsov SM, Smirnov AA, Shepel RN, Drapkina OM. RegiSTry Of the multiFaceted medical cenTer (SOFIT): the main tasks, development, and the first results. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):46–54. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232606146>

Введение

В Российской Федерации большинство пациентов получает лечебно-диагностическую помощь в условиях многопрофильных медицинских учреждений как на амбулаторно-поликлиническом, так и на госпитальном этапах. Это подразумевает наличие, в частности в поликлиниках и стационарах, врачей разных специальностей, а также необходимость междисциплинарного взаимодействия в случаях, когда у пациентов имеются два и более заболеваний различного профиля.

Наиболее распространены в Российской Федерации сердечно-сосудистые и другие хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) терапевтического профиля. Имеются данные о том, что на госпитальном этапе эти заболевания являются не только одной из наиболее частых причин госпитализации, но и сопутствующей патологией у большинства пациентов, находящихся на стационарном лечении в отделениях другого профиля [1].

Информативным методом комплексной оценки характеристик больных госпитального этапа, включая клинико-anamnestические данные и структуру мультиморбидности, а также оценки качества оказания лечебно-диагностической помощи и исходов является создание медицинского регистра [2, 3]. Целесообразность использования методологии регистров возросла в период пандемии COVID-19, когда стала еще более важной проблема оценки мультиморбидности и лечения этой категории

пациентов, в том числе переносивших коронавирусную инфекцию [4–6].

В связи с этим актуальным и практически значимым является создание регистра многопрофильного медицинского центра, в частности регистра, включающего всех пациентов, госпитализированных в различные отделения стационара.

Цель исследования — описать методологию создания регистра многопрофильного медицинского центра (СОФИТ) и представить первые результаты в виде оценки демографических характеристик, доли лиц с сердечно-сосудистыми и хроническими некардиальными заболеваниями терапевтического профиля, частоты перенесенной новой коронавирусной инфекции у госпитализированных больных.

Материал и методы

В регистр многопрофильного медицинского центра (СОФИТ) включены все 21 783 пациента, которые были госпитализированы в различные отделения ГУЗ ТО «Тульская областная клиническая больница» за период с 01 января 2021 г. по 31 декабря 2021 г. Средний возраст пациентов составил $57,8 \pm 16,2$ года, из них было 10 126 (46,5%) мужчин и 11 657 (53,5%) женщин. Всего за данный период включения было 28 565 госпитализаций, причем 4366 (20,0%) человек были госпитализированы 2 раза и более в течение года, за счет этого число госпитализаций было на 31,1% больше

числа пациентов. В 697 случаях профили отделений, в которые осуществлялись предшествовавшие и повторные госпитализации, были различными.

Госпитализации проводились в 28 различных отделениях. При анализе данных они подразделены на отделения кардиологического профиля (кардиологическое и неотложной кардиологии), терапевтического профиля (пульмонологическое, гастроэнтерологическое, нефрологическое и ревматологическое), отделения другого профиля (гематологическое, гинекологическое, инфекционное, колопроктологическое, неврологические, нейрохирургическое, ожоговое, ортопедическое, медицинской реабилитации, сосудистой хирургии, оториноларингологическое, офтальмологическое, травматологическое, урологическое, хирургическое, эндокринологическое). Проведена оценка информации электронных историй болезни, выгрузка которой в деперсонифицированном виде осуществлена с использованием ресурса медицинской информационной системы (МИС).

Проведена оценка возрастных и гендерных характеристик пациентов, доли случаев наличия основных сердечно-сосудистых и хронических некардиальных заболеваний и их сочетания, в том числе в отделениях кардиологического и терапевтического профиля, в группах больных, перенесших COVID-19 (включая острые и ранее перенесенные случаи).

В ходе дальнейшего изучения данных регистра СОФИТ запланированы также:

- оценка качества сердечно-сосудистой фармакотерапии в стационаре в целом и его сопоставление в отделениях различного профиля;
- изучение данных лабораторных и функциональных методов исследования;
- определение доли пациентов, вакцинированных против SARS-CoV-2, в том числе среди перенесших и не перенесших COVID-19;
- анализ госпитальной летальности;
- сравнение данных регистра и стандартной отчетности (форма 14).

При анализе результатов исследования для представления в данной публикации использованы методы описательной статистики. Для количественных данных определяли средние значения и среднеквадратичные отклонения (при нормальном распределении), медианы и интерквартильный размах (при отличном от нормального распределении), для описания качественных данных — доли (проценты). Значимость различий частоты наличия признаков в группах сравнения оценивалась непараметрическим методом с использованием критерия хи-квадрат (χ^2), а также с применением многофакторного анализа с учетом факторов возраста и пола. Уровень значимости различий считался статистически значимым при $p < 0,05$. Статистический анализ результатов исследования проведен с помощью пакета SPSS Statistics 20.0 (IBM, США).

Результаты

Среди включенных в регистр пациентов доля случаев сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) составила 65,7% (14 316 из 21 783), из них с сердечно-сосудистой мультиморбидностью (2 и более ССЗ) — 38,2% (5472) пациентов. Доля лиц с ССЗ и/или другой хронической патологией терапевтического профиля была 84,4% (18 377), причем 2 заболе-

вания и более зарегистрированы у 61,4% (13 379) пациентов, а 3 и более — у 42,1% (9165).

ССЗ зарегистрированы у большинства госпитализированных пациентов, причем не только в кардиологических отделениях (97,8%), но и в отделениях терапевтического профиля (65,9%) и другого профиля (61,8%). Наиболее частым диагнозом сердечно-сосудистой патологии у больных стационара была артериальная гипертония (АГ) (58,3% случаев), причем этот диагноз зарегистрирован у большинства пациентов отделений всех анализируемых профилей (табл. 1). Диагнозы ишемическая болезнь сердца (ИБС) и хроническая сердечная недостаточность (ХСН) в отличие от АГ имелись у большинства пациентов только в отделениях кардиологического профиля (84,0 и 51,9% соответственно), а в отделениях терапевтического и других профилей частота наличия данной патологии составляла от 9,2 до 16,8% (табл. 2). Следует отметить, что сочетание 3—4 ССЗ зафиксировано у 49,3% пациентов кардиологических отделений, при этом данная кардиоваскулярная мультиморбидность также имела место у госпитализированных в отделения терапевтического и другого профилей (8,9 и 8,8%). Частота наличия ССЗ, указанных в табл. 2, была статистически значимо выше в отделениях кардиологического профиля (с учетом факторов возраста и пола). Единственным исключением было отсутствие значимости частоты АГ в отделениях кардиологического и терапевтического профилей ($p=0,54$).

Таблица 1. Число (доля, %) случаев сердечно-сосудистых и хронических некардиальных заболеваний у пациентов, госпитализированных в многопрофильный стационар (данные регистра СОФИТ)

Table 1. Number (%) of cases of cardiovascular and chronic non-cardiac diseases in patients hospitalized in a multifaceted hospital (SOFIT registry data)

Диагноз, n (%)	Все пациенты стационара, n=21 783
АГ	12 707 (58,3)
ИБС	4990 (22,9)
ХСН	2917 (13,4)
ФП	1763 (8,1)
ИМ	2264 (10,4)
ОНМК	2259 (10,4)
Порок сердца	476 (2,2)
Кардиомиопатия	154 (0,7)
Все ССЗ	14 316 (65,7)
Сахарный диабет	3897 (17,9)
Болезни органов дыхания	2030 (9,3)
ХОБЛ	437 (2,0)
Хроническая болезнь почек	3640 (16,7)
Болезни органов пищеварения	7137 (32,8)
Ожирение	4455 (20,5)
Анемия	1591 (7,3)
Онкопатология	2247 (10,3)
Все некардиальные заболевания	14 693 (67,5)

Примечание. ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания; АГ — артериальная гипертония; ИБС — ишемическая болезнь сердца; ФП — фибрилляция предсердий; ХСН — хроническая сердечная недостаточность; ИМ — инфаркт миокарда; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения; ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких.

Note. CVD, cardiovascular diseases; AH, arterial hypertension; IHD, ischemic heart disease; AF, atrial fibrillation; CHF, chronic heart failure; MI, myocardial infarction; ACVA, acute cerebrovascular accident; OR, odds ratio; CI, confidence interval; COPD, chronic obstructive pulmonary disease.

Таблица 2. Число (доля, %) случаев сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов, госпитализированных в отделения кардиологического, терапевтического и других профилей многопрофильного стационара (данные регистра СОФИТ)

Table 2. Number (%) of cases of cardiovascular diseases in patients hospitalized in the departments of cardiological, therapeutic and other profiles of a multifaceted hospital (SOFIT registry data)

Диагнозы ССЗ	Отделения кардиологического профиля, n=2119, (%)	Отделения терапевтического профиля, n=2643, ОШ (95% ДИ), p		Отделения другого профиля, n=17 718, ОШ (95% ДИ), p	
АГ	1584 (74,8)	1625 (61,5)	0,96 (0,83; 1,10), p=0,543	10 075 (56,9)	0,56 (0,50; 0,63), p<0,001
ИБС	1779 (84,0)	389 (14,7)	0,03 (0,03; 0,04), p<0,001	3212 (18,1)	0,03 (0,03; 0,04), p<0,001
ХСН,	1100 (51,9)	275 (10,4),	0,15 (0,13; 0,17), p<0,001	1860 (10,5),	0,12 (0,11; 0,13), p<0,001
ФП	473 (22,3)	195 (7,4)	0,47 (0,39; 0,56), p<0,001	1247 (7,0)	0,33 (0,29; 0,37), p<0,001
ИМ	1300 (61,3)	133 (5,0)	0,04 (0,03; 0,05), p<0,001	1091 (6,2)	0,04 (0,04; 0,05), p<0,001
ОНМК	327 (15,4)	124 (4,7)	0,41 (0,33; 0,52), p<0,001	1914 (10,8)	0,87 (0,76; 0,99), p=0,031
Порок сердца	151 (7,1)	60 (2,3)	0,41 (0,30; 0,56), p<0,001	318 (1,8)	0,29 (0,23; 0,35), p<0,001
Кардиомиопатия	37 (1,7)	21 (0,8)	0,53 (0,31; 0,92), p=0,024	110 (0,6)	0,39 (0,27; 0,58), p<0,001
3 ССЗ	772 (36,4)	167 (6,3)	0,17 (0,14; 0,20), p<0,001	1157 (6,5)	0,14 (0,13; 0,16), p<0,001
4 ССЗ	273 (12,9)	70 (2,6)	0,32 (0,24; 0,42), p<0,001	411 (2,3)	0,21 (0,17; 0,24), p<0,001
Все ССЗ	2073 (97,8)	1697 (64,2)	0,04 (0,03; 0,06), p<0,001	10 721 (60,5)	0,02 (0,02; 0,03), p<0,001

Примечание. Значимость различий (p) определена в сравнении с группой пациентов, госпитализированных в отделения кардиологического профиля. ОШ — отношение шансов, ДИ — доверительный интервал.

Note. The significance of the differences (p) was determined in comparison with the group of patients hospitalized in the cardiology departments. OR, odds ratio; CI, confidence interval.

Таким образом, вопросы лечения фоновых ССЗ были актуальны у большинства пациентов отделений терапевтического и других профилей, в том числе в 8,8—8,9% случаев имела необходимость лечения лиц с основным некардиологическим диагнозом на фоне сочетания 3—4 ССЗ и очень высокого кардиоваскулярного риска.

Хронические некардиальные заболевания, указанные в **табл. 3**, имелись у большинства (67,5%) пациентов, находившихся на госпитальном лечении, причем в отделениях всех анализируемых профилей, особенно в отделениях терапевтического профиля (89,2%). Из 8 указанных в **табл. 3** заболеваний в отделениях всех профилей наиболее часто регистрировались болезни органов пищеварения (БОП), ожирение, сахарный диабет (СД) и хроническая болезнь почек (ХБП), при этом дополнительно следует указать высокую частоту болезней органов дыхания (БОД) в отделениях терапевтического профиля (25,7%). У больных отделений некардиологического и нетерапевтического профилей статистически значимо реже, чем в отделениях кардиологического профиля регистрировались СД, ожирение, анемия, все хронические некардиальные заболевания в целом, но при этом онкопатология диагностировалась в 1,7 раза чаще (p<0,001). Вместе с тем среди пациентов отделений терапевтического профиля лишь СД и ожирение фиксировались реже, чем в кардиологических отделениях, а остальные диагнозы, наоборот, регистрировались чаще.

Средний возраст в группе пациентов с ССЗ был статистически значимо больше, чем в группе без ССЗ (64,0±12,6 и 45,9±15,8 года, p<0,001). Доля мужчин была меньше среди

пациентов с наличием ССЗ (44,6% по сравнению с 50,1%, p<0,001).

Важно, что наличие ССЗ у пациентов, госпитализированных в многопрофильный стационар, ассоциировано с большей частотой хронической некардиальной патологии (**табл. 4**). Доля случаев СД, БОД, хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), ХБП, БОП, ожирения, анемии и онкопатологии была значимо выше у пациентов с наличием, чем с отсутствием ССЗ. В наибольшей степени у больных с кардиоваскулярной патологией были чаще: СД (в 4,3 раза); ХОБЛ (в 2,5 раза); ожирение (в 2,4 раза) и ХБП (в 1,9 раза).

Среди включенных в регистр перенесли новую коронавирусную инфекцию 2814 (12,9%) человек (средний возраст 59,9±14,5 года), из которых мужчин было 1199 (42,6%) и женщин — 1615 (57,4%). Доля пациентов с перенесенным ранее COVID-19 составила 9,7% (2105). С острой коронавирусной инфекцией было 709 (3,2%) человек, подавляющее большинство из которых получали лечение в специализированном центре, развернутом на базе инфекционного отделения. Не переносили ранее коронавирусную инфекцию 18 969 (87,1%) человек (возраст 57,5±16,5 года), мужчин 8927 (47,1%) и женщин 10 042 (52,9%). Доля лиц, перенесших COVID-19, составила среди пациентов с наличием и отсутствием ССЗ 14,8% (2122 из 14 316 случаев) и 9,3% (692 из 7467) соответственно (ОШ=1,66; 95% доверительный интервал (ДИ) 1,49—1,84; p<0,0001), т.е. была выше среди больных с ССЗ.

Больные, перенесшие COVID-19, были старше не болевших коронавирусной инфекцией в среднем на 2,4 года

Таблица 3. Число (доля, %) случаев хронической некардиальной патологии у пациентов, госпитализированных в отделения кардиологического, терапевтического и других профилей многопрофильного стационара (данные регистра СОФИТ)

Table 3. Number (%) of cases of chronic non-cardiac conditions in patients hospitalized in the departments of cardiological, therapeutic and other profiles of a multifaceted hospital (SOFIT registry data)

Диагноз	Отделения кардиологического профиля, n=2119, (%)	Отделения терапевтического профиля, n=2643, ОШ (95% ДИ), p	Отделения другого профиля, n=17 718, ОШ (95% ДИ), p
Сахарный диабет	501 (23,6)	425 (16,1) 0,80 (0,69; 0,93), p=0,003	3154 (17,8) 0,80 (0,71; 0,89), p<0,001
Болезни органов дыхания	174 (8,2)	680 (25,7%) 4,98 (4,15; 5,98), p<0,001	1309 (7,4%) 1,04 (0,88; 1,23), p=0,649
ХОБЛ	37 (1,7)	234 (8,9) 11,48 (7,98; 16,53), p<0,001	211 (1,2) 0,99 (0,69; 1,41), p=0,957
Хроническая болезнь почек	314 (14,8)	983 (37,2) 3,80 (3,29; 4,40), p<0,001	2556 (14,4) 1,03 (0,91; 1,17), p = 0,661
Болезни органов пищеварения)	684 (32,3)	1323 (50,1) 2,23 (1,97; 2,51), p<0,001	5511 (31,1) 0,96 (0,87; 1,06), p=0,456
Ожирение	813 (38,4)	599 (22,7) 0,44 (0,39; 0,51), p<0,001	3311 (18,7) 0,34 (0,31; 0,38), p<0,001
Анемия	232 (10,9)	343 (13,0) 1,27 (1,06; 1,52), p=0,011	1146 (6,5) 0,57 (0,49; 0,66), p<0,001
Онкопатология	105 (5,0)	180 (6,8) 1,88 (1,46; 2,41), p<0,001	2037 (11,5) 3,01 (2,46; 3,69), p<0,001
Все диагнозы	1553 (73,3)	2357 (89,2) 3,68 (3,14; 4,31), p<0,001	11122 (62,8) 0,66 (0,60; 0,74), p<0,001

Примечание. Значимость различий (p) определена в сравнении с группой пациентов, госпитализированных в отделения кардиологического профиля. ОШ — отношение шансов, ДИ — доверительный интервал.

Note. The significance of the differences (p) was determined in comparison with the group of patients hospitalized in the cardiology departments. OR, odds ratio; CI, confidence interval.

Таблица 4. Число (доля, %) случаев хронической некардиальной патологии среди всех больных с наличием и отсутствием сердечно-сосудистых заболеваний, госпитализированных в многопрофильный стационар (данные регистра СОФИТ)

Table 4. Number (%) of cases of chronic non-cardiac conditions among all patients with the presence and absence of cardiovascular diseases hospitalized in a multifaceted hospital (SOFIT registry data)

Диагноз	Пациенты с ССЗ, n=14 316 (%)	Пациенты без ССЗ n=7467 (%)	ОШ (95% ДИ)	p
Сахарный диабет	3469 (24,2)	428 (5,7)	3,66 (3,27; 4,10)	<0,001
Болезни органов дыхания	1496 (10,4)	534 (7,1)	1,32 (1,17; 1,48)	<0,001
ХОБЛ	362 (2,5)	75 (1,0)	1,42 (1,08; 1,85)	0,012
Хроническая болезнь почек	2857 (20,0)	783 (10,5)	2,29 (2,07; 2,52)	<0,001
Болезни органов пищеварения	5091 (35,6)	2046 (27,4)	1,39 (1,29; 1,49)	<0,001
Ожирение)	3671 (25,6)	784 (10,5)	3,72 (3,38; 4,10)	<0,001
Анемия	1193 (8,3)	398 (5,3)	1,54 (1,34; 1,76)	<0,001
Онкопатология	1627 (11,4)	620 (8,3)	0,86 (0,77; 0,96)	0,008

Примечание. ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких; ОШ — отношение шансов; ДИ — доверительный интервал.

Note. COPD, chronic obstructive pulmonary disease; OR, odds ratio; CI, confidence interval.

(59,9±14,5 года по сравнению с 57,5±16,5 года, p<0,05), среди них была больше доля женщин (57,4 и 42,9%; p<0,0001). Частота наличия ССЗ, за исключением ИБС и острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), была статистически значимо выше среди лиц, перенесших COVID-19, чем среди тех, кто не переносил коронавирусную инфекцию (табл. 5). Наиболее часто в группах сравнения регистрировались АГ (67,6 и 57,0%; p<0,001) и ИБС (25,2 и 22,6%; p=0,051). Следует отметить, что среди постковидных пациентов были статистически значимо больше доли случаев сочетания трех ССЗ (11,4% по сравнению с 8,3%; p<0,001) и четырех ССЗ (4,8% по сравнению с 2,7%; p<0,001).

Частота ХНИЗ, патологии терапевтического профиля у пациентов с COVID-19 в анамнезе была выше (p<0,001), чем у лиц, не переносивших коронавирусную инфекцию

(табл. 6). Наиболее часто в группах сравнения регистрировались БОП (42,8 и 31,3%; p<0,001), СД (24,1 и 17,0%; p<0,001) и ХБП (22,9 и 15,8%; p<0,001).

Обсуждение

Число пациентов с ХНИЗ и мультиморбидностью продолжает расти в развитых и развивающихся странах по мере старения населения, увеличения продолжительности жизни и изменения образа жизни [7]. По сравнению с пациентами с одним хроническим заболеванием пациенты с мультиморбидностью имеют более низкое качество жизни, связанное с состоянием здоровья [8, 9], более высокие показатели смертности [10], нуждаются в более частых госпитализациях [11] и шире используют ресурсы здравоохранения [12, 13]. Большинство исследований со-

Таблица 5. Число (доля, %) пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями среди лиц с наличием и отсутствием анамнеза COVID-19 (данные регистра СОФИТ)**Table 5. Number (%) of patients with cardiovascular diseases in those with and without a history of COVID-19 (SOFIT registry data)**

Диагноз	COVID-19 в анамнезе, n=2814 (%)	Без COVID-19, n=18 969 (%)	ОШ (95% ДИ)	p
АГ	1902 (67,6)	10805 (57,0)	1,46 (1,33; 1,60)	<0,001
ИБС	710 (25,2)	4280 (22,6)	1,10 (1,00; 1,22)	0,051
ХСН	522 (18,6)	2395 (12,6)	1,54 (1,38; 1,72)	<0,001
ФП	351 (12,5)	1412 (7,4)	1,75 (1,54; 2,00)	<0,001
ИМ	347 (12,3)	1917 (10,1)	1,23 (1,08; 1,39)	0,002
ОНМК	327 (11,6)	1932 (10,2)	1,10 (0,97; 1,25)	0,132
Порок сердца	108 (3,8)	368 (1,9)	1,94 (1,56; 2,42)	<0,001
Кардиомиопатия)	33 (1,2)	121 (0,6)	1,83 (1,24; 2,70)	0,002
3 ССЗ	322 (11,4)	1577 (8,3)	1,37 (1,20; 1,56)	<0,001
4 ССЗ	136 (4,8)	521 (2,7)	1,74 (1,43; 2,12)	<0,001
Все ССЗ	2122 (75,4)	12 194 (64,3)	1,59 (1,43; 1,77)	<0,001

Примечание. ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания; АГ — артериальная гипертония; ИБС — ишемическая болезнь сердца; ФП — фибрилляция предсердий; ХСН — хроническая сердечная недостаточность; ИМ — инфаркт миокарда; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения; ОШ — отношение шансов; ДИ — доверительный интервал.

Note. CVD, cardiovascular diseases; AH, arterial hypertension; IHD, ischemic heart disease; AF, atrial fibrillation; CHF, chronic heart failure; MI, myocardial infarction; ACVA, acute cerebrovascular accident; OR, odds ratio; CI, confidence interval.

Таблица 6. Число (доля, %) пациентов с хроническими некардиальными заболеваниями среди лиц с наличием и отсутствием анамнеза COVID-19 (данные регистра СОФИТ)**Table 6. Number (%) of patients with chronic non-cardiac conditions in those with and without a history of COVID-19 (SOFIT registry data)**

Диагноз	COVID-19 в анамнезе, n=2814 (%)	Без COVID-19, n=18 969 (%)	ОШ (95% ДИ)	p
Сахарный диабет	677 (24,1)	3220 (17,0)	1,47 (1,34; 1,62)	<0,001
Болезни органов дыхания	417 (14,8)	1613 (8,5)	1,86 (1,66; 2,09)	<0,001
ХОБЛ	107 (3,8)	330 (1,7)	2,21 (1,76; 2,77)	<0,001
Хроническая болезнь почек	645 (22,9)	2995 (15,8)	1,56 (1,42; 1,72)	<0,001
Болезни органов пищеварения	1203 (42,8)	5934 (31,3)	1,60 (1,48; 1,74)	<0,001
Ожирение	828 (29,4)	3627 (19,1)	1,72 (1,57; 1,88)	<0,001
Анемия	349 (12,4)	1242 (6,5)	1,97 (1,74; 2,24)	<0,001
Онкопатология	377 (13,4)	1870 (9,9)	1,37 (1,21; 1,54)	<0,001

Примечание. ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких; ОШ — отношение шансов; ДИ — доверительный интервал.

Note. COPD, chronic obstructive pulmonary disease; OR, odds ratio; CI, confidence interval.

средоточено на изучении распространенности мультиморбидности в амбулаторной практике [14—16].

В данном регистре проанализированы возрастные и гендерные характеристики, частота наличия основных сердечно-сосудистых и хронических некардиальных заболеваний и их сочетания у пациентов многопрофильного стационара, в том числе в отделениях кардиологического и терапевтического профилей многопрофильного стационара. По результатам регистра многопрофильного стационара (СОФИТ) выявлено, что доля пациентов с ССЗ составила 65,7%, причем наиболее часто регистрировались АГ, ИБС и ХСН. Показано, что у большинства госпитальных пациентов имелись хронические некардиальные заболевания, из которых преобладали БОП, ожирение, СД, ХБП, болезни органов дыхания. Доля лиц с ССЗ и/или другой хронической патологией терапевтического профиля была 84,4%, 2 заболевания и более зарегистрированы в 61,4% случаев, а 3 и более — в 42,1%. Сходные данные о значительной частоте мультиморбидности, в том числе кардиоваскулярной и некардиальной, получены в ряде других исследований [17—19]. Так, в китайском многоцентровом регистре, включавшем 64 395 пациентов из 27 клиник, средний возраст пациентов соста-

вил 60 лет, мультиморбидность выявлена у 93,1% больных, доля лиц с кардиоваскулярной мультиморбидностью составила 79,2%, а среди наиболее часто встречающихся хронических некардиальных заболеваний были БОП (62%) и болезни органов дыхания (48%). Частота хронических некардиальных заболеваний была выше у лиц с избыточной массой тела [17]. По данным исследования с включением 31 млн пациентов, застрахованных в федеральной программе медицинского страхования США Medicare, распространенность мультиморбидности (≥ 2 ХНИЗ) составила 68,4%, а 36,4% пациентов имели 4 и более заболеваний [19].

Однако в нашей работе в отличие от цитируемых публикаций проведено сопоставление частоты наличия ССЗ, хронической некардиальной патологии и их сочетаний у пациентов госпитальных отделений различных профилей. В наибольшей степени у больных с кардиоваскулярной патологией встречались чаще: СД (в 4,3 раза); ХОБЛ (в 2,5 раза); ожирение (в 2,4 раза) и ХБП (в 1,9 раза). Сходные данные получены в госпитальном регистре, созданном на базе двух крупных многопрофильных стационаров при университетах США, в котором изучена частота наличия хронической некардиальной патологии среди больных

с ССЗ. Наиболее частыми заболеваниями оказались СД (29,6%), ХБП (22,1%) и ХОБЛ (19,3%) [20].

Тот факт, что среди пациентов с ССЗ по сравнению с пациентами без ССЗ была статистически значимо выше доля случаев хронической некардиальной патологии, в частности, СД, ХОБЛ, БОП и ХБП, подразумевает целесообразность междисциплинарного взаимодействия кардиологов, терапевтов, пульмонологов, эндокринологов, гастроэнтерологов и нефрологов в процессе лечения мультиморбидных пациентов, прежде всего при наличии высокого риска развития осложнений и прогрессирования имеющихся заболеваний.

В ряде исследований отечественных и зарубежных авторов проведена оценка фоновой неинфекционной мультиморбидности у госпитализированных пациентов с острыми проявлениями COVID-19 [4, 5, 21–23]. Однако у лиц, перенесших ранее коронавирусную инфекцию, этот вопрос менее изучен, есть лишь отдельные данные об оценке мультиморбидности у данной категории больных [5, 22].

В регистре ТАРГЕТ-ВИП доля случаев хронической некардиальной патологии у пациентов, перенесших COVID-19, составила 48,4%, а случаев ССЗ — 52,9% [4]. Наиболее часто имелись АГ — 47,3%, ИБС — 23,1%, БОП — 22,1% и СД — 16,3%. У пациентов с кардиоваскулярной морбидностью частота наличия хронической некардиальной патологии была в 2,2 раза больше, чем у пациентов без ССЗ (89,9% по сравнению с 36,7%) [5].

В работе Н.М. Salah и соавт. проведена сравнительная оценка госпитализированных пациентов с острыми проявлениями COVID-19 и без анамнеза COVID-19 [22]. Среди пациентов с анамнезом COVID-19 доля случаев АГ составила 42%, ИБС — 8%, БОД — 7%, СД — 24%, ХБП — 11%, ожирения — 22%. Доля случаев ССЗ в этом исследовании была несколько меньше, чем по данным работы Г.П. Арутюнова и соавт. (2020): АГ — 59,4%, а ИБС — 21,5% [6]. Однако в работе российских авторов частота некардиальной патологии была меньше, чем у зарубежных (СД — 18,3%, ХБП — 7%).

В соответствии с задачами исследования в последующих публикациях нами будут представлены данные об оценке медикаментозного лечения ССЗ и исходах у пациентов,

госпитализированных в различные отделения стационара, о доле лиц с наличием и отсутствием анамнеза COVID-19, вакцинированных против вируса SARS-CoV-2, о сопоставлении полноты данных регистра и форм статистической отчетности многопрофильного медицинского центра.

Заключение

По результатам госпитального регистра многопрофильного медицинского центра выявлено, что у большинства пациентов имелись сердечно-сосудистые заболевания (65,7%) и хроническая некардиальная патология (67,5%), в том числе среди получавших лечение в отделениях кардиологического, терапевтического и других профилей. Почти половина пациентов кардиологических отделений (49,3%) имела сочетание 3–4 сердечно-сосудистых заболеваний, а в отделениях терапевтического и другого профиля доля пациентов с такой патологией, являющейся для них фоновой, составила 8–9%. Данная когорта пациентов высокого сердечно-сосудистого риска, находящихся на лечении вне кардиологических отделений, является наиболее профильной для совместного ведения с кардиологами. У пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями чаще, чем при отсутствии данной патологии, имелись хронические некардиальные заболевания и COVID-19 в анамнезе. Доля лиц, перенесших COVID-19, составила 12,9% среди госпитализированных в многопрофильный стационар. Пациенты, перенесшие COVID-19, по сравнению с пациентами, не переносившими коронавирусную инфекцию, характеризовались более высокой частотой сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе и сочетанных, а также хронической некардиальной патологии. Пациенты с сочетанием ССЗ и хронической некардиальной патологии, включая перенесших COVID-19, являются целевой группой для междисциплинарного взаимодействия в многопрофильном стационаре, особенно в отделениях, не относящихся к кардиологическому и терапевтическому профилям.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Смелов П.А., Никитина С.Ю., Агеева Л.И., Александрова Г.А., Голубев Н.А., Кириллова Г.Н., Огрызко Е.В., Оськов Ю.И., Пак Ден Нам, Харьковская Т.Л., Чумарина В.Ж. *Здравоохранение в России. 2021. Федеральная служба государственной статистики 2021. Ссылка активна на 10.05.23.*
Smelov PA, Nikitina SYu, Ageeva LI, Aleksandrova GA, Golubev NA, Kirillova GN, Ogryzko EV, Os'kov YuI, Pak Den Nam, Har'kova TL, Chumarina VZh. *Zdravoohranenie v Rossii. 2021. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki 2021.* Accessed May 10, 2023. (In Russ.).
<https://youthlib.mirea.ru/ru/resource/1357?ysclid=lhyiw8xr970094975>
- Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic Diseases.* 1987;40(05):373-383.
[https://doi.org/10.1016/0021-9681\(87\)90171-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(87)90171-8)
- Бойцов С.А., Марцевич С.Ю., Кутишенко Н.П., Дроздова Л.Ю., Лукьянов М.М., Загребельный А.В., Гинзбург М.Л. Регистры в кардиологии: основные правила проведения и реальные возможности. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2013;12(1):4-9.
Boytsov SA, Martsevich SY, Kutishenko NP, Drozdova LYu, Lukyanov MM, Zagrebelny AV, Ginzburg ML. Registers in cardiology: their principles, rules, and real-word potential. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika.* 2013; 12(1):4-9. (In Russ.).
<https://doi.org/10.15829/1728-8800-2013-1-4-9>
- Драпкина О.М., Карпов О.Е., Лукьянов М.М., Марцевич С.Ю., Пулин А.А., Кутишенко Н.П., Акимкин В.Г., Андреев Е.Ю., Воронина В.П., Диндикова В.А., Дмитриева Н.А., Загребельный А.В., Лерман О.В., Маковеева А.Н., Окшина Е.Ю., Кудряшов Е.В., Кляшторный В.Г., Смирнов А.А., Фомина В.С. Опыт создания и первые результаты проспективного госпитального регистра пациентов с предполагаемыми или подтвержденными коронавирусной инфекцией (COVID-19) и внебольничной пневмонией (ТАРГЕТ-ВИП). *Профилактическая медицина.* 2020;23(8):6-13.
Drapkina OM, Karpov OE, Loukianov MM, Marcevic SYu, Pulin AA, Kutishenko NP, Akimkin VG, Andreenko EYu, Voronina VP, Dindikova VA, Dmitrieva NA, Zagrebel'nyj AV, Lerman OV, Makoveeva AN, Okshina E Yu, Kudryashov EV, Klyashstornyj VG, Smirnov AA, Fomina VS. Experience of creating and the first results of the prospective hospital registry of patients with suspected or confirmed coronavirus infection (COVID19) and community-acquired pneumonia (TARGET-VIP). *Profilakticheskaya medicina.* 2020;23(8):6-13. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/profmed2020230816>

5. Смирнов А.А., Лукьянов М.М., Марцевич С.Ю., Пулин А.А., Кутишенко Н.П., Андреев Е.Ю., Воронина В.П., Диндикова В.А., Дмитриева Н.А., Кудрявцева М.М., Лерман О.В., Маковеева А.Н., Окшина Е.Ю., Мальцева А.А., Белова Е.Н., Кляшторный В.Г., Кудряшов Е.В., Карпов О.Э., Драпкина О.М. Клинико-анамнестические характеристики, кардиоваскулярная фармакотерапия и отдаленные исходы у мультиморбидных пациентов, перенесших COVID-19. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2022;18(5):502-509. Smirnov AA, Loukianov MM, Martsevich SYu, Pulin AA, Kutishenko NP, Andreev EYu, Voronina VP, Dindikova VA, Dmitrieva NA, Kudryavtseva MM, Lerman OV, Makoveeva AN, Okshina EYu, Maltseva AA, Belova EN, Klyashstorniy VG, Kudryashov EV, Karpov OE, Drapkina OM. Clinical and Anamnestic Characteristics, Cardiovascular Pharmacotherapy and Long-term Outcomes in Multimorbid Patients after COVID-19. *Rational'naya farmakoterapiya v kardiologii*. 2022;18(5):502-509. (In Russ.). <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2022-09-06>
6. Арутюнов Г.П., Тарловская Е.И., Арутюнов А.Г., Беленков Ю.Н., Конради А.О., Лопатин Ю.М., Ребров А.П., Терешенко С.Н., Чесникова А.И., Айрапетян Г.Г., Бабин А.П., Бакулин И.Г., Бакулина Н.В., Балькова Л.А., Благодарова А.С., Болдина М.В., Вайсберг А.Р., Галлявич А.С., Гомонова В.В., Григорьева Н.Ю., Губарева И.В., Демченко И.В., Евзерихина А.В., Жарков А.В., Камилова У.К., Ким З.Ф., Кузнецова Т.Ю., Ларева Н.В., Макарова Е.В., Мальчикова С.В., Недогода С.В., Петрова М.М., Починка И.Г., Протасов К.В., Проценко Д.Н., Рузанов Д.Ю., Сайганов С.А., Сарыбаев А.Ш., Селезнева Н.М., Сугралиев А.Б., Фомин И.В., Хлынова О.В., Чижова О.Ю., Шапошник И.И., Шукарев Д.А., Абдрахманова А.К., Аветисян С.А., Авоян О.Г., Азарян К.К., Аймаханова Г.Т., Айыпова Д.А., Акунор А.Ч., Алиева М.К., Апаркина А.В., Арусланова О.Р., Ашина Е.Ю., Бадина О.Ю., Барышева О.Ю., Батчаева А.С., Бихтеев И.У., Бородулина Н.А., Брагин М.В., Буду А.М., Бурягина Л.А., Быкова Г.А., Варламова Д.Д., Везикова Н.Н., Вербицкая Е.А., Вилкова О.Е., Винникова Е.А., Вустина В.В., Галова Е.А., Генкель В.В., Горшеннина Е.И., Гостишев Р.В., Григорьева Е.В., Губарева Е.Ю., Дабылова Г.М., Демченко А.И., Долгих О.Ю., Дуванов И.А., Дуйшобаев М.Ы., Евдокимов Д.С., Егорова К.Е., Ермилова А.Н., Желдыбаева А.Е., Заречнова Н.В., Иванова С.Ю., Иванченко Е.Ю., Ильина М.В., Казаковцева М.В., Казымова Е.В., Калинин Ю.С., Камардина Н.А., Караченова А.М., Каретников И.А., Кароли Н.А., Карпов О.В., Карсиев М.Х., Каскаева Д.С., Касымова К.Ф., Керимбекова Ж.Б., Керимова А.Ш., Ким Е.С., Киселева Н.В., Клименко Д.А., Климова А.В., Ковалишенина О.В., Колмакова Е.В., Колчинская Т.П., Колядич М.И., Кондрякова О.В., Коновал М.П., Константинов Д.Ю., Константинова Е.А., Кордюкова А.А., Королева Е.В., Крапошина А.Ю., Крюкова Т.В., Кузнецова А.С., Кузьмина Т.Ю., Кузьмичев К.В., Кулчороева Ч.К., Куприна Т.В., Куранова И.М., Куренкова Л.В., Курчугина Н.Ю., Кушубакова Н.А., Леванкова В.И., Левин М.Е., Любавина Н.А., Магдеева Н.А., Мазалов К.В., Майсеенко В.И., Макарова А.С., Марипов А.М., Марусина А.А., Мельников Е.С., Моисеенко Н.Б., Мурадова Ф.Н., Мурадян Р.Г., Мусаелин Ш.Н., Никитина Н.М., Огурльева Б.Б., Одегова А.А., Омарова Ю.В., Омурзакова Н.А., Оспанова Ш.О., Пахомова Е.В., Петров Л.Д., Пластинина С.С., Погребетская В.А., Поляков Д.С., Пономаренко Е.В., Попова Л.Л., Прокофьева Н.А., Пудова И.А., Раков Н.А., Рахимов А.Н., Розанова Н.А., Серикболкызы С., Симонов А.А., Скачкова В.В., Смирнова Л.А., Соловьева Д.В., Соловьева И.А., Сохова Ф.М., Субботин А.К., Сухомлинова И.М., Сушилова А.Г., Тагаева Д.Р., Титойкина Ю.В., Тихонова Е.П., Токмин Д.С., Торгунова М.С., Треногина К.В., Тростянецкая Н.А., Трофимов Д.А., Туличев А.А., Тупицин Д.И., Турсунова А.Т., Уланова Н.Д., Фатенков О.В., Федоришина О.В., Филь Т.С., Фомина И.Ю., Фоминова И.С., Фролова И.А., Цвингер С.М., Цома В.В., Чолпонбаева М.Б., Чудиновских Т.И., Шахгильдян Л.Д., Шевченко О.А., Шешина Т.В., Шишкина Е.А., Шишков К.Ю., Шербakov С.Ю., Яушева Е.А. Международный регистр «Анализ динамики коморбидных заболеваний у пациентов, перенесших инфицирование SARS-CoV-2 (АКТИВ SARS-CoV-2)»: анализ 1000 пациентов. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(11):4165. Arutyunov GP, Tarlovskaya EI, Arutyunov AG, Belenkov YN, Konradi AO, Lopatin YM, Rebrov AP, Tereshchenko SN, Chesnikova AI, Nayrapetyan HG, Babin AP, Bakulin IG, Bakulina NV, Balykova LA, Blagodarova AS, Boldina MV, Vaisberg AR, Galayvich AS, Gomonova VV, Grigorieva NU, Gubareva IV, Demko IV, Evzerikhina AV, Zharkov AV, Kamilova UK, Kim ZF, Kuznetsova TYu, Lareva NV, Makarova EV, Malchikova SV, Nedogoda SV, Petrova MM, Pochinka IG, Protasov KV, Protsenko DN, Ruzanov DYu, Sayganov SA, Sarybaev AS, Selezneva NM, Sugraliev AB, Fomin IV, Khlynova OV, Chizhova OYu, Shaposhnik II, Shukarev DA, Abdrahmanova AK, Avetisyan SA, Avoyan HG, Azarian KK, Aimaghanova GT, Ayipova DA, Akunov AC, Alieva MK, Aparkina AV, Aruslanova OR, Ashina EYu, Badina OYu, Barisheva OYu, Batchayeva AS, Bikhteyev IU, Borodulina NA, Bragin MV, Буду AM, Burygina LA, Bykova GA, Varlamova DD, Vezikova NN, Verbitskaya EA, Vilкова OE, Vinnikova EA, Vustina VV, Galova EA, Genkel VV, Gorshennina EI, Gostishev RV, Grigorieva EV, Gubareva EYu, Dabylova GM, Demchenko AI, Dolgikh OYu, Duванov IA, Duyshobayev MY, Evdokimov DS, Egorova KE, Ermilova AN, Zheldybayeva AE, Zarechnova NV, Ivanova SYu, Ivanchenko EYu, Ilina MV, Kazakovtseva MV, Kazymova EV, Kalinina YuS, Kamardina NA, Karachenova AM, Karetnikov IA, Karoli NA, Karpov OV, Karsiev MK, Kaskaeva DS, Kasyimova KF, Kerimbekova ZB, Kerimova AS, Kim ES, Kiseleva NV, Klimenko DA, Klimova AV, Kovalishena OV, Kolmakova EV, Kolchinskaya TP, Kolyadich MI, Kondriakova OV, Konoval MP, Konstantinov DYu, Konstantinova EA, Kordukova VA, Koroleva EV, Kraposhina AYu, Kriukova TV, Kuznetsova AS, Kuzmina TY, Kuzmichev KV, Kulchoroeva CK, Kuprina TV, Kouranova IV, Kurenkova LV, Kurchugina NYu, Kushubakova NA, Levankova VI, Levin ME, Lyubavina NA, Magdeyeva NA, Mazalov KV, Majseenko VI, Makarova AS, Maripov AM, Marusina AA, Melnikov ES, Moiseenko NB, Muradova FA, Muradyan RG, Mусаелин SN, Nikitina NM, Ogurlyeva BB, Odegova AA, Omarova YuM, Omurzakova NA, Ospanova SO, Pahomova EV, Petrov LD, Plastinina SS, Pogrebetskaya VA, Polyakov DS, Ponomarenko EV, Popova LL, Prokofeva NA, Pudova IA, Rakov NA, Rakhimov AN, Rozanova NA, Serikbolkyzy S, Simonov AA, Skachkova VV, Smirnova LA, Soloveva DV, Soloveva IA, Sokhova FM, Subbotin AK, Sukhomlinova IM, Sushilova AG, Tagayeva DR, Titoykina YuV, Tikhonova EP, Tokmin DS, Torgunakova MS, Trenogina KV, Trostianetskaya NA, Trofimov DA, Tulichev AA, Tupitsin DI, Tursunova AT, Ulanova ND, Fatenkov OV, Fedorishina OV, Fil TS, Fomina IYu, Fominova IS, Frolova IA, Tsvinger SM, Tsoma VV, Cholponbaeva MB, Chudinovskikh TI, Shakhgildyan LD, Shevchenko OA, Sheshina TV, Shishkina EA, Shishkov KYu, Sherbakov SY, Yausheva EA. International register "Dynamics analysis of comorbidities in SARS-CoV-2 survivors" (AKTIV SARS-CoV-2): analysis of 1,000 patients. *Rossiyskiy kardiologicheskij zhurnal*. 2020;25(11):4165. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/29/1560-4071-2020-4165>
7. van Oostrom SH, Gijzen R, Stirbu I, Korevaar JC, Schellevis FG, Picaet HS, Hoeymans N. Time trends in prevalence of chronic diseases and multimorbidity not only due to ageing: data from general practices and health surveys. *PLoS One*. 2016;11(8):e0160264. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160264>
8. Sullivan PW, Ghushchyan VH, Bayliss EA. The impact of co-morbidity burden on preference-based health-related quality of life in the United States. *Pharmacoeconomics*. 2012;30:431-442. <https://doi.org/10.2165/11586840-000000000-00000>
9. Williams JS, Egede LE. The Association between Multimorbidity and Quality of Life, Health Status and Functional Disability. *American Journal of Medical Sciences*. 2016;352:45-52.
10. Emerging Risk Factors Collaboration; Di Angelantonio E, Kaptoge S, Wormser D, Willeit P, Butterworth AS, Bansal N, O'Keefe LM, Gao P, Wood AM, Burgess S, Freitag DF, Pennells L, Peters SA, Hart CL, Häheim LL, Gillum RF, Nordestgaard BG, Psaty BM, Yeap BB, Knuiman MW, Nietert PJ, Kauhanen J, Salonen JT, Kuller LH, Simons LA, van der Schouw YT, Barrett-Connor E, Selmer R, Crespo CJ, Rodriguez B, Verschuren WM, Salomaa V, Svärdsudd K, van der Harst P, Björkelund C, Wilhelmsen L, Wallace RB, Brenner H, Amouyel P, Barr EL, Iso H, Onat A, Trevisan M, D'Agostino RB Sr, Cooper C, Kavousi M, Welin L, Roussel R, Hu FB, Sato S, Davidsson KW, Howard BV, Leening MJ, Leening M, Rosengren A, Dörr M, Deeg DJ, Kiechl S, Stehouwer CD, Nissinen A, Giampaoli S, Donfrancesco C, Kromhout D, Price JF, Peters A, Meade TW, Casiglia E, Lawlor DA, Gallacher J, Nagel D, Franco OH, Assmann G, Dagenais GR, Jukema JW, Sundström J, Woodward M, Brunner EJ, Khaw KT, Wareham NJ, Whitless EA, Njolstad I, Hedblad B, Wassertheil-Smoller S, Engström G, Rosamond WD, Selvin E, Sattar N, Thompson SG, Danesh J. Association of cardiometabolic multimorbidity with mortality. *JAMA*. 2015;314:52-60. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.7008>
11. Rodrigues LP, de Oliveira Rezende AT, Delpino FM, Mendonça CR, Noll M, Nunes BP, de Oliveira C, Silveira EA. Association between multimorbidity and hospitalization in older adults: systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*. 2022;51(Issue 7):155. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac155>
12. Frölich A, Ghith N, Schiötz M, Jacobsen R, Stockmarr A. Multimorbidity, healthcare utilization and socioeconomic status: A register-based study in Denmark. *PLoS One*. 2019;14:e0214183. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214183>
13. Heins M, Korevaar J, Schellevis F, Rijken M. Identifying multimorbid patients with high care needs — A study based on electronic medical record data. *European Journal of General Practice*. 2020;26(1):189-195. <https://doi.org/10.1080/13814788.2020.1854719>
14. Coste J, Valderas JM, Carcaillon-Bentata L. Estimating and characterizing the burden of multimorbidity in the community: A comprehensive multistep analysis of two large nationwide representative surveys in France. *PLoS Medicine*. 2021;18(4):e1003584. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003584>

15. Puth MT, Weckbecker K, Schmid M, Münster E. Prevalence of multimorbidity in Germany: impact of age and educational level in a cross-sectional study on 19,294 adults. *BMC Public Health*. 2017;17(1):826. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4833-3>
16. Excoffier S, Herzig L, N'Goran AA, Déruaz-Luyet A, Haller DM. Prevalence of multimorbidity in general practice: a cross-sectional study within the Swiss sentinel surveillance system (Sentinella). *BMJ Open*. 2018;8:e019616. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019616>
17. Zhou Z, Shi M, Liu M, Gu J, Silver Tarimo C, Wu J, Miao Y. Multimorbidity in Hospitalized Patients Admitted to General Practice Departments and Its Implications for the General Practice Healthcare System: A Four-Year Longitudinal Study in China. *Frontiers in Public Health*. 2021;9:760792. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.760792>
18. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *Lancet*. 2012;380:37-43. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60240-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60240-2)
19. Lochner KA, Cox CS. Prevalence of multiple chronic conditions among medicare beneficiaries, United States, 2010. *Preventing Chronic Disease*. 2013;10:E61. <https://doi.org/10.5888/pcd10.120137>
20. Miller PE, Thomas A, Breen TJ, Chouairi F, Kunitomo Y, Aslam F, Damluji AA, Anavekar NS, Murphy JG, van Diepen S, Barsness GW, Brennan J, Jentzer J. Prevalence of Noncardiac Multimorbidity in Patients Admitted to Two Cardiac Intensive Care Units and Their Association with Mortality. *The American Journal of Medicine*. 2021;134(5):653-661.e5. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2020.09.035>
21. Драпкина О.М., Карпов О.Э., Лукьянов М.М., Марцевич С.Ю., Пулин А.А., Кутишенко Н.П., Акимкин В.Г., Андреев Е.Ю., Воронина В.П., Диндикова В.А., Дмитриева Н.А., Загребельный А.В., Лерман О.В., Макоеева А.Н., Окшина Е.Ю., Кудряшов Е.В., Кляшторный В.Г., Смирнов А.А., Фомина В.С. Проспективный госпитальный регистр больных с предполагаемыми или подтвержденными коронавирусной инфекцией COVID-19 и внебольничной пневмонией (ТАРГЕТ-ВИП): характеристика включенных больных и оценка исходов стационарного этапа лечения. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2020;19(6):2727. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2020-2727>
22. Drapkina OM, Karpov OE, Loukianov MM, Pulin AA, Kutishenko NP, Akimkin VG, Andrenko EYu, Voronina VP, Dindikova VA, Dmitrieva NA, Zagrebely AV, Lerman OV, Makoveeva AN, Okshina EYu, Kudryashov EV, Klyashtorny VG, Smirnov AA, Fomina VS. Prospective in-hospital registry of patients with suspected or documented COVID-19 infection and community acquired pneumonia (TARGET-VIP): characteristics of patients and assessment of in-hospital outcomes. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2020;19(6):2727 (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2020-2727>
23. Salah HM, Fudim M, O'Neil ST, Manna A, Chute CG, Caughey MC. Post-recovery COVID-19 and incident heart failure in the National COVID Cohort Collaborative (N3C) study. *Nature Communications*. 2022;13(1):4117. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-31834-y>
24. Yu C, Lei Q, Li W, Wang X, Liu W, Fan X, Li W. Clinical characteristics, associated factors, and predicting COVID-19 mortality risk: A retrospective study in wuhan, China. *American Journal of Preventive Medicine*. 2020;59(2):168-175. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.05.002>

Поступила 15.12.2022

Received 15.12.2022

Принята к печати 12.04.2023

Accepted 12.04.2023

Государственные поликлиники: возможные улучшения с точки зрения участковых врачей-терапевтов

© Е.А. ДОБРЕЦОВА¹, И.Л. АРШУКОВА², И.М. АКУЛИН¹, А.В. ШУЛЬМИН³

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» Правительства Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия;

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, Россия;

³УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», Витебск, Республика Беларусь

РЕЗЮМЕ

Необходимость улучшения деятельности государственных поликлиник в Российской Федерации является общепризнанной приоритетной задачей.

Цель исследования. Установить возможные факторы, изменение которых способно оказать положительное влияние на ситуацию в поликлиниках с точки зрения участковых врачей-терапевтов, работающих в г. Красноярске.

Материал и методы. Проведено сплошное исследование мнений участковых врачей-терапевтов, работавших в государственных поликлиниках г. Красноярска в 2019 г. Исследование проведено методом анкетирования. Опросник заполнили 283 из 308 врачей, уровень отклика составил 92%. Обработка данных выполнена в статистическом пакете IBM SPSS Statistics 22.0. Описательная статистика категориальных переменных представлена в виде долей. Использованы критерий χ^2 , метод построения дерева решений.

Результаты. С точки зрения участковых врачей-терапевтов, деятельность государственных поликлиник может быть улучшена путем увеличения нормативной длительности приема пациента, сокращения «бумажной» работы врача, увеличения штата врачей узких специальностей, возможности записи пациентов на анализы на ближайшее время, сокращения времени ожидания приема врача пациентом. Кроме того, необходимо обеспечить возможность повторной выписки рецепта без записи, выделения фиксированного времени на перерыв врачей, а также сформировать удобную базу данных о пациентах, учитывать предпочтения в графике рабочего времени и в желаемом размере заработной платы врачей, создать хорошие условия работы врача и доброжелательную атмосферу в рабочем коллективе поликлиник.

Заключение. Результаты опроса участковых врачей-терапевтов могут служить одним из источников информации о существующих проблемах в деятельности государственных поликлиник и возможных путях их решения.

Ключевые слова: поликлиника, участковый врач-терапевт, удовлетворенность, первичная медико-санитарная помощь.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Добрецова Е.А. — <https://orcid.org/0000-0003-2552-3476>

Аршукова И.Л. — <https://orcid.org/0000-0002-7347-574X>

Акулин И.М. — <https://orcid.org/0000-0002-7618-4024>

Шульмин А.В. — <https://orcid.org/0000-0002-5087-8255>

Автор, ответственный за переписку: Добрецова Е.А. — e-mail: eldobretsova@gmail.com

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Добрецова Е.А., Аршукова И.Л., Акулин И.М., Шульмин А.В. Государственные поликлиники: возможные улучшения с точки зрения участковых врачей-терапевтов. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):55–60. <https://doi.org/10.17116/profmed20232606155>

State outpatient clinics: possible improvements from the perspective of the primary care therapists

© Е.А. DOBRETSOVA¹, I.L. ARSHUKOVA², I.M. AKULIN¹, A.V. SHULMIN³

¹Saint Petersburg University, St. Petersburg, Russia;

²Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russia;

³Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus

ABSTRACT

The need to improve the activities of state outpatient clinics in the Russian Federation is an acknowledged priority.

Objective. To detect possible factors, which may affect on improvement of outpatient clinics from Krasnoyarsk primary care physicians' point of view.

Materials and methods. A full-design study of opinions of primary care physicians working in state outpatient clinics in Krasnoyarsk city in 2019 was conducted using the questionnaire method. 283 respondents among 308 physicians completed the questionnaire; the response rate was 92%. Data analysis was carried out using the IBM SPSS Statistics 22.0. Descriptive statistics of categorical variables is performed as fractions. χ^2 test and decision tree analysis were used.

Results. From the primary care physicians' point of view, state outpatient clinics may be improved by increasing the standard duration of a patient appointment, reducing the doctor's paperwork, increasing the number of specialized doctors, the accessibility of tests for patients without delay, and reducing the waiting time for doctor's appointment. In addition, it is necessary to ensure

the possibility of re-issuing a prescription without making an appointment, allocating a fixed time for a break for doctors, as well as to develop a convenient database of patients, take into account doctor's preferences in the working schedule and the desired wages, establish good working conditions for the doctors and a friendly atmosphere in the working team of outpatient clinics.

Conclusion. The results of the survey of primary care physicians indicate the existing problems in state outpatient clinics and possible ways to overcome them.

Keywords: *outpatient clinic, primary care physician, satisfaction, primary health care.*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Dobretsova E.A. — <https://orcid.org/0000-0003-2552-3476>

Arshukova I.L. — <https://orcid.org/0000-0002-7347-574X>

Akulin I.M. — <https://orcid.org/0000-0002-7618-4024>

Shulmin A.V. — <https://orcid.org/0000-0002-5087-8255>

Corresponding author: Dobretsova E.A. — e-mail: eldobretsova@gmail.com

TO CITE THIS ARTICLE:

Dobretsova EA, Arshukova IL, Akulin IM, Shulmin AV. State outpatient clinics: possible improvements from the perspective of the primary care therapists. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):55–60. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232606155>

Введение

Необходимость улучшения деятельности государственных поликлиник является актуальной задачей во всех регионах нашей страны [1–5]. Оценка состояния первичной медико-санитарной помощи показывает, что сегодня это один из самых слабых секторов российского здравоохранения [6].

В связи с этим постоянно проводятся как исследования возможных путей улучшения деятельности поликлиник, так и мероприятия прикладного характера для усовершенствования первичной медико-санитарной помощи. Однако реализуемые в настоящее время подходы к повышению эффективности работы поликлиник недостаточны для решения существующих проблем [1, 6]. В частности, пилотный проект «Бережливая поликлиника» перерос в Федеральный приоритетный проект «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь», который в настоящее время является составной частью государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» [7]. Несмотря на активно предпринимаемые меры по переходу на «Новую модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь», существует множество нерешенных вопросов, касающихся работы регистратуры, процедурных кабинетов, условий пребывания пациентов в поликлиниках [4, 8].

Цель исследования — установить возможные факторы, изменение которых способно оказать положительное влияние на ситуацию в поликлиниках с точки зрения участковых врачей-терапевтов, работающих в Красноярске.

Материал и методы

Проведено сплошное исследование мнений участковых врачей-терапевтов (далее — врач) государственных поликлиник г. Красноярска (далее — поликлиника). Исследование проводилось на протяжении 2019 г. методом анкетирования. Анкета составлена с учетом экспертных мнений специалистов-социологов, на основе предварительного проведенных одиннадцати пробных интервью, а также синхронизирована с опросником, используемым нами при проведении исследования удовлетворенности пациентов государственных поликлиник города [9]. Анкета включала в себя краткую паспортную часть и блоки вопросов о том,

как врачи воспринимают поликлинику и какие изменения, по их мнению, были бы желательны для улучшения деятельности учреждения. Ответить на вопросы анкеты предложено всем участковым врачам-терапевтам Красноярска в количестве 308 человек, работавшим на момент проведения исследования в поликлиниках города. Заполненные опросники получены от 283 врачей. Уровень отклика составил 92%.

Обработка данных проведена в статистическом пакете IBM SPSS Statistics 22.0. Описательная статистика категориальных переменных представлена в виде долей. Используются критерий χ^2 , метод построения дерева решений.

Для проведения данного исследования не требовалось одобрения этического комитета. Это связано с тем, что базы данных, используемые в данной работе, не содержат информацию о состоянии здоровья пациентов. Данные, полученные при анкетировании, и, соответственно, базы данных являются деперсонифицированными.

Результаты

Анкетирование, проведенное в ходе данного исследования, позволяет в целом охарактеризовать половозрастной состав врачей Красноярска. Наблюдаемое соотношение мужчин и женщин составляет 18,6 и 81,4% соответственно. Среди них в возрасте до 29 лет было 36,9% врачей, от 30 до 44 лет — 22,1%, от 45 до 59 лет — 29,0%, 60 лет и старше — 12,0%. Большинство врачей, а именно 93,9%, являются выпускниками единственного медицинского вуза в Красноярском крае — ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России.

В своих анкетах врачи указывают разную численность населения, прикрепленного к их терапевтическим участкам. Так, следуя полученным в ходе анкетирования данным, на участке с численностью прикрепленного населения до 2 тыс. человек включительно работает 42,9% врачей, более 2 тыс. — 2,5 тыс. человек включительно — 29,7% врачей, более 2,5 тыс. — 3 тыс. человек включительно — 16% врачей, более 3 тыс. человек — 6,9% врачей.

Следует отметить, что врачи лояльно относятся к поликлинике, в которой они работают, 87,0% из них отмечают, что порекомендуют наблюдаться в данной поликлинике своим друзьям и знакомым.

Врачи, как непосредственные участники, вовлеченные в оказание медицинской помощи населению, ежедневно

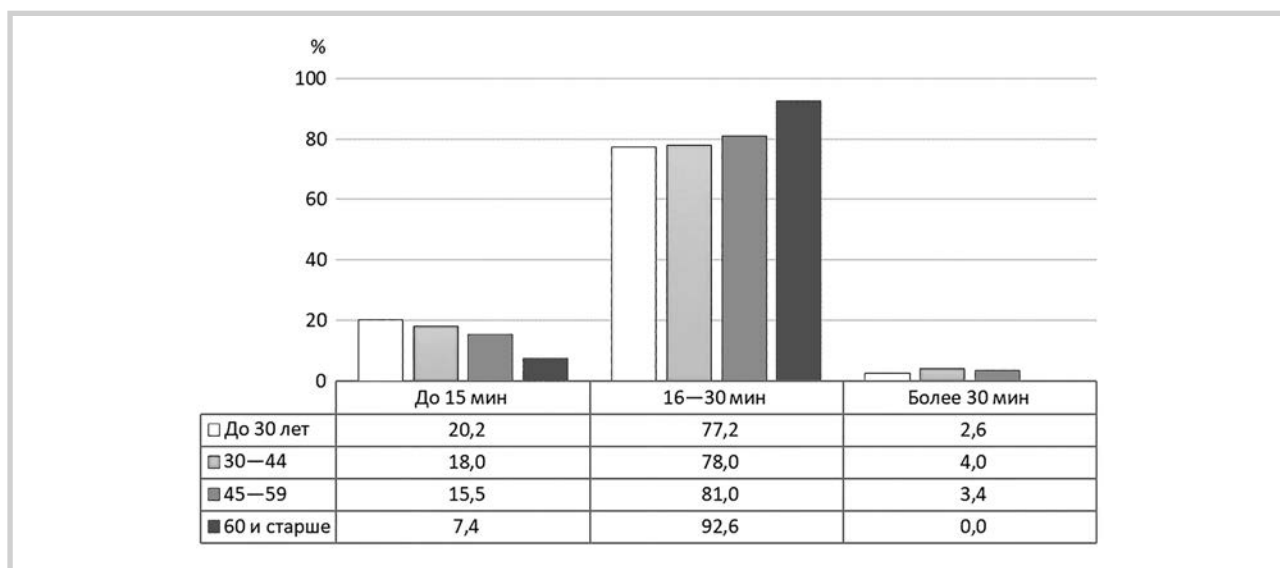


Рис. 1. Мнение врачей разных возрастных групп о желательной длительности времени приема одного пациента (%).

Fig. 1. Opinion of physicians of different age groups about the desirable duration of a patient visit (%).

сталкиваются с потребностями тех лечебных учреждений, в которых они работают, и, как никто другой, видят те недостатки и несовершенства, которые могут быть устранены с целью улучшения деятельности поликлиник.

Из наиболее важных желаемых изменений в поликлинике на первом месте, по мнению респондентов, находится необходимость увеличить число врачей-специалистов в лечебных учреждениях (отмечают 38 человек из расчета на 100 врачей), на втором — дать возможность пациентам быстро выписать повторно рецепт без предварительной записи (отмечают 37 человек из расчета на 100 врачей), а также улучшить систему записи пациентов на анализы на ближайшее время (26 врачей из расчета на 100).

Большинство врачей считают, что для повышения качества оказываемых услуг необходимо увеличить нормативное время длительности приема, которое на данный момент составляет 15 мин [10], до 20—30 мин на одного пациента. Это отмечает 84,0% опрошенных врачей (более подробно, учитывая разделение врачей на возрастные группы, можно ознакомиться с полученными данными на рис. 1). При этом 78,9% опрошенных считают важным, чтобы пациент не ожидал приема врача в коридоре более 30 мин.

Очень часто после визита в поликлинику у пациентов возникают дополнительные вопросы к своему врачу, например, после приобретения назначенных препаратов или в ходе лечения [9]. Возникающие вопросы доставляют пациентам огромные неудобства: чтобы уточнить информацию, им необходимо заново записаться на прием к врачу и снова посетить лечебное учреждение [9]. При этом следует отметить, что большинство врачей не готовы отвечать дистанционно на вопросы, возникающие у пациентов. Так, 86,4% респондентов считают, что им комфортнее отвечать на вопросы при повторном посещении врача пациентом.

Очень важным и постоянно обсуждаемым вопросом является актуальность штатных нормативов и укомплектованность поликлиник врачами-специалистами. В ходе нашего исследования выяснилось, что самым востребованным узким специалистом в поликлиниках является врач-невролог (отмечают 34,3% врачей). По мнению 40,8% врачей, этот

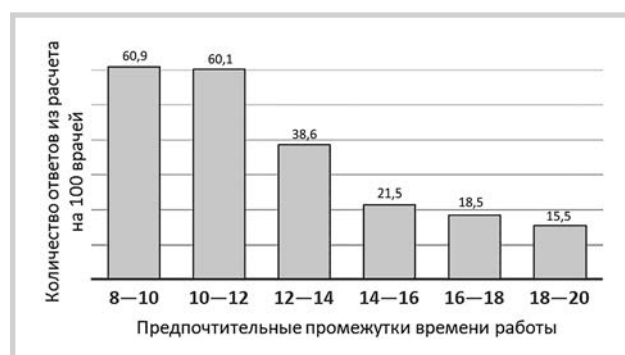


Рис. 2. Предпочтительные промежутки времени работы врачей поликлиник, (ч).

Fig. 2. Desirable work intervals for physicians of outpatient clinics.

специалист является и самым труднодоступным. Из методов диагностики труднодоступными признаны рентгенография (отмечают 53,6% врачей) и ультразвуковое исследование (отмечают 44,8% врачей).

При выборе места работы для любого человека на первый план выходят вопросы удобства предлагаемого графика работы и структуры рабочего дня. Изучение мнения врачей показало, что большинство из них предпочитают вести прием в первой половине дня (более подробно с предпочтениями врачей можно ознакомиться на рис. 2).

При обсуждении открытого вопроса (подразумевающего возможность дать несколько ответов) о том, какие изменения в структуре рабочего дня хотели бы видеть респонденты, 40 врачей из расчета на 100 человек отмечают необходимость выделения времени на перерывы. А при анализе ответов, касающихся изменений в ведении документации, 44 врача из расчета на 100 человек отметили, что хотели бы иметь возможность сократить количество «бумажной» работы; 40 врачей из расчета на 100 человек отметили необходимость наличия электронной базы данных о пациентах.

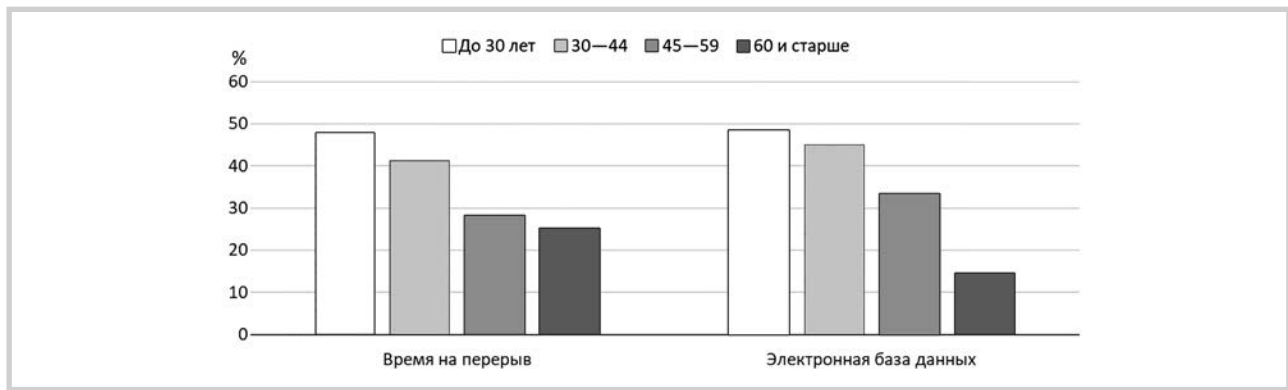


Рис. 3. Мнение врачей разных возрастных групп о необходимости выделения времени на перерыв и создания удобной электронной базы данных о пациентах.

Fig. 3. The opinion of physicians of different age groups about the need to organize doctors' breaks during the workday and create a convenient database of patients.

Анализируя потребность в перерыве по возрастным группам, можно отметить, что молодые врачи чаще указывают на проблему отсутствия выделенного времени для отдыха (рис. 3). При построении дерева решений респонденты разделяются на две возрастные группы со статистически значимыми различиями ($p=0,016$): группу врачей моложе 28 лет (64,0% опрошенных врачей этой группы отмечают потребность в перерыве) и группу врачей 28 лет и старше (только 26,3% из них отмечают эту потребность).

Врачи посчитали важным создание удобной для работы электронной базы данных о пациентах, прикрепленных к их терапевтическому участку. Если обратиться к результатам, полученным в разных возрастных группах, можно увидеть, что более молодые врачи острее испытывают эту потребность (см. рис. 3). Статистически значимые различия ($p=0,049$) получены для группы врачей младше 45 лет (46,3% из них отмечают эту потребность) и группы врачей 45 лет и старше (потребность в электронной базе данных отмечают 21,9% опрошенных).

При изучении мнений выпускников медицинского вуза практически 50% из них сомневаются в правильности выбора своей будущей профессии [11]. Аналогичный вопрос задан и врачам. Рассуждая на тему: если бы была возможность выбрать профессию снова, большинство (84,7%) врачей отмечает, что они выбрали бы профессию врача. При этом поликлинику как идеально подходящее для них место работы отмечают 74,9% врачей. При изучении этого вопроса получены статистически значимые различия между группами мужчин и женщин ($p<0,05$): положительно относятся к работе в поликлинике 79,8% женщин и лишь 54,8% врачей-мужчин. Основными факторами, влияющими на удовлетворенность местом работы, являются заработная плата (отметили 86% врачей), хорошие условия работы (60%), хорошие отношения в коллективе (55%), близость места работы к дому (53%), удобный график работы (52%). Такие ответы, как престижность места работы, современный уровень медицинского учреждения, возможность профессионального развития, должность, отношения с руководством, минимизация количества пациентов или количества «бумажной» работы и прочее оказались гораздо менее важными с точки зрения врачей — эти ответы отмечали не более 15% опрошенных (вопрос подразумевал возможность выбора трех наиболее важных для человека вариантов ответа).

Обсуждение

Во всех регионах нашей страны наблюдается нехватка участковых врачей-терапевтов [1, 2, 6, 7]. В работе [6] предлагается определять масштабы этого дефицита путем сравнения фактической и нормативной численности населения, прикрепленного к одному терапевтическому участку. Нормативная численность устанавливается Министерством здравоохранения Российской Федерации. Так, следуя приказу Минздрава России [12], один участковый врач-терапевт должен обслуживать 1700 жителей. Следуя данным работы [6], на практике один врач обслуживает в среднем 2622 жителей. Указаны регионы с высокой нагрузкой, например, в Челябинской области на одного участкового врача-терапевта приходится 3600 человек, в Иркутской области — 3928, Свердловской — 4654, Курганской области — 4980 человек. Сопоставление фактической и нормативной нагрузки участковых терапевтов показывает, что их дефицит составляет 32% [6]. В нашей работе по данным, собранным в ходе анкетирования участковых врачей-терапевтов, получено, что средняя численность населения, прикрепленного к одному участковому врачу-терапевту в Красноярске, составляет 2212 человек.

Большинство врачей государственных поликлиник города считают свою работу максимально подходящей для них, их устраивает как поликлиника, в которой они работают, так и специфика их терапевтической деятельности. Однако следует отметить, что врачи-мужчины считают работу в поликлинике гораздо менее привлекательной, чем врачи-женщины. В качестве мер повышения мотивации врачей к работе можно использовать повышение зарплаты, создание более комфортных условий труда и хороших отношений в коллективе. Со стороны администрации поликлиник важен персонализированный подход к набору сотрудников, поскольку врачи отмечают важность для себя таких факторов, как близость работы к дому и наличие удобного графика работы.

По большей части врачи поликлиник предпочитают работать в первой половине рабочего дня. Однако вопрос о том, насколько такой график является приемлемым с точки зрения пациентов, остается открытым и требует дальнейшего тщательного анализа и поиска компромиссов.

Врачи отмечают важным выделение специально отведенного времени на перерыв. Сложно не согласиться с этой

потребностью в силу того, что у любого человека эффективность труда значительно снижается в процессе напряженной работы в течение продолжительного времени, и это может вести к более быстрому выгоранию специалистов [13].

Кроме того, врачи считают важным создание удобной для работы электронной базы данных о пациентах, прикрепленных к их терапевтическому участку. Более молодые врачи больше заостряют свое внимание на необходимости наличия электронной базы данных, чем старшее поколение. Эти различия могут быть связаны с тем, что молодые врачи увереннее владеют новыми технологиями и убеждены в том, что цифровые подходы позволят улучшить организацию работы с пациентами [14].

Вместе с тем следует отметить, что по большей части врачи не готовы отвечать дистанционно на вопросы, возникающие у пациентов в ходе лечения. Единственным приемлемым вариантом для ответа на вопросы врачи рассматривают лишь повторные посещения поликлиники. Однако в силу особенностей времени и с целью снижения количества повторных обращений, которых можно было бы избежать с помощью альтернативных и более быстрых вариантов решения вопросов, следует искать иные формы взаимодействия системы «врач—пациент».

С точки зрения врачей поликлиник, для создания более комфортных условий пребывания пациентов необходимо сокращать время ожидания приема врача, а также создавать возможности быстро выписать рецепт на лекарственные препараты в случае необходимости.

Врачи обращают внимание на несколько факторов, которые, с их точки зрения, влияют на качество оказания помощи пациентам. Необходимо увеличить количество врачей узких специальностей, обеспечить возможность записи на анализы на ближайшее время, а также увеличить длительность приема одного пациента и уменьшить количество «бумажной» работы. Увеличение штата врачей узких специальностей в поликлинике способствует тому, что при необходимости пациент имеет возможность получить консультацию нужного специалиста в кратчайшие сроки. При отсутствии необходимого узкого специалиста в штате поликлиники получение консультации, в лучшем случае, значительно затягивается, а большая доля пациентов просто не попадает на прием к нужному врачу.

Необходимость увеличить нормативную длительность приема одного пациента с целью повышения качества оказания медицинской помощи отмечают практически все врачи. Это согласуется с данными о том, что около 60% врачей отмечают недостаточность нормативного времени приема пациента [15]. Практически каждый второй из опрошенных врачей отмечает потребность в уменьшении «бумажной» работы с целью уделять больше времени пациентам. По результатам разных исследований, участковые врачи-терапевты отмечают, что для того, чтобы успеть выполнить весь объем необходимой работы, на амбулаторный прием одного пациента следовало бы отводить не менее 20 мин [16], а лучше 30 мин [17].

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Михайлова Ю.В., Голубев Н.А., Сабгайда Т.П., Михайлов А.Ю. Результативность медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях, как фактор снижения смертности населения трудоспособного возраста. *Социальные аспекты здоровья населения* [сетевое издание]. 2019;65(2).

Продлить время общения врача с пациентом, в принципе, можно не только за счет увеличения нормативной длительности приема, но и за счет уменьшения количества «бумажной» работы путем передачи части обязанностей среднему медицинскому персоналу [16].

Заключение

С точки зрения участковых врачей-терапевтов государственных поликлиник Красноярска, с целью улучшения качества оказания медицинской помощи пациентам было бы правильным увеличить нормативную длительность приема одного пациента до 20, а лучше до 30 мин, а также сократить количество «бумажной» работы, входящей в обязанности врача, но не требующей его высоких компетенций. Как вариант, этого можно достичь путем перераспределения обязанностей и снижения количества посещений за счет вынесения части повторных обращений в формат дистанционных консультаций. В первую очередь это касается ответов на вопросы пациентов, возникающие в ходе лечения и не требующие повторного посещения врача.

Улучшить качество помощи пациентам, по мнению врачей, можно путем удовлетворения потребности в увеличении штата врачей узких специальностей, принимающих пациентов в поликлиниках, а также путем обеспечения возможности записи пациентов на анализы на ближайшее время.

С целью комфортного пребывания пациентов в поликлинике участковые врачи-терапевты отмечают необходимость сокращения времени ожидания приема врача пациентом и возможность повторной выписки рецепта без записи.

В процессе оказания медицинской помощи пациентам немаловажную роль играют и сами участковые врачи-терапевты. Большое значение имеет удовлетворение потребностей врачебного персонала. Для повышения удобства и качества работы участковых врачей-терапевтов, а также снижения вероятности возникновения их профессионального выгорания и, как следствие, возможного ухода из профессии, было бы желательным выделить фиксированное время на перерыв, работать над созданием удобных баз данных о пациентах, принимать во внимание предпочтения в графике рабочего времени и в желаемом размере заработной платы, создавать хорошие условия работы и доброжелательную атмосферу в рабочем коллективе.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — Е.А. Добрецова, И.Л. Аршукова, И.М. Акулин, А.В. Шульмин; сбор и обработка материала — Е.А. Добрецова, И.Л. Аршукова; статистический анализ данных — Е.А. Добрецова, И.Л. Аршукова; написание текста — Е.А. Добрецова, И.Л. Аршукова; редактирование — И.М. Акулин, А.В. Шульмин.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

- Mikhailova YuV, Golubev NA, Sabgayda TP, Mikhailov AYU. Performance of outpatient care facilities as a factor of mortality reduction in the working age population. *Social'nye aspekty zdorov'a naseleniya*. 2019;65(2). (In Russ.). <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2019-65-2-1>

2. Эрлих А.Д., Эрлих А.Д. Изменилось ли качество работы поликлиник за последние два года? *Здравоохранение Российской Федерации*. 2015; 59(2):42-47.
Erlikh AD, Erlikh AD. Does quality of functioning of polyclinics changed after last one-two years? *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*. 2015;59(2): 42-47. (In Russ.).
3. Бузин В.Н., Салагай О.О., Сон И.М. Эффективность системы российского здравоохранения в период эпидемии COVID-19: мнение населения. *Профилактическая медицина*. 2021;24(2):7-13.
Buzin VN, Salagay OO, Son IM. The effectiveness of the Russian health-care system during the COVID-19 epidemic: public opinion. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2021;24(2):7-13. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/profmed2021240217>
4. Гарифуллин Т.Ю., Авдеева М.В., Филатов В.Н., Хурцилава О.Г., Ченцов Д.В., Сонин А.С. Проблемы и перспективы развития первичной медико-санитарной помощи Санкт-Петербурга по результатам экспертной оценки деятельности главных врачей поликлиник, использующих бережливые технологии для совершенствования амбулаторно-поликлинической службы. *Профилактическая медицина*. 2022; 25(5):21-27.
Garifullin TYu, Avdeeva MV, Filatov VN, Hurtzilava OG, Chentsov DV, Sonin AS. Problems and prospects for the development of primary health care in St. Petersburg based on the results of an expert assessment of the chief physicians of polyclinics using lean technologies to improve the outpatient service. *Profilakticheskaya meditsina*. 2022;25(5):21-27. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/profmed20222505121>
5. Фомичева М.Л., Евдаков В.А. Изучение мнения руководителей и врачей участковой службы медицинских организаций, оказывающих помощь в амбулаторных условиях, о совершенствовании организации оказания первичной медицинской профилактики. *Профилактическая медицина*. 2022;25(1):21-28.
Fomicheva ML, Evdakov VA. Study of the opinion of managers and doctors in outpatient healthcare institutions on improving primary medical prevention. *Profilakticheskaya meditsina*. 2022;25(1):21-28. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/profmed20222501121>
6. Шейман И.М., Шевский В.И., Сажина С.В. Приоритет первичной медико-санитарной помощи — декларация или реальность? *Социальные аспекты здоровья населения* [сетевое издание]. 2019;65(1):3.
Sheiman IM, Shevsky VI, Sazhina SV. Primary healthcare priority — declaration or reality? *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2019;65(1):3. (In Russ.).
<https://doi.org/10.21045/2071-5021-2019-65-1-3>
7. Узakov О.Ж., Орел В.И., Ким А.В., Носырева О.М., Гурьева Н.А., Шарифутдинова Л.В., Сочкова Л.В. Использование принципов бережливого производства в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2019;(4):6-10.
Uzakov OJ, Orel VI, Kim AV, Nosyreva OM, Guryeva NA, Sharafutdinova LV, Sochkova LV. Use of principles of lean production in medical organizations providing primary medical and sanitary assistance. *Zdravookhranenie Kyrgyzstana*. 2019;(4):6-10. (In Russ.).
8. Сененко А.Ш., Сон И.М., Дзюба Н.А., Захарченко О.О., Терентьева Д.С., Шелгунов В.А. Технологии бережливого производства в реформировании медицинских организаций, оказывающих ПМСП. Аналитический обзор. *Социальные аспекты здоровья населения* [сетевое издание]. 2020;66(4):6.
Senenko ASH, Son IM, Dzjuba NA, Zaharchenko OO, Terent'eva DS, Shelgunov VA. Lean manufacturing technologies in reforming medical organizations that provide primary health care. Analytical review. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2020;66(4):6. (In Russ.).
<https://doi.org/10.21045/2071-5021-2020-66-4-6>
9. Аршукова И.Л., Добрецова Е.А., Дугина Т.А. Возможности улучшения деятельности государственных поликлиник: мнение пациентов. *Профилактическая медицина*. 2023;26(1):22-29.
Arshukova IL, Dobretsova EA, Dugina TA. Opportunities to improve the state outpatient clinics work: patients' opinion. *Profilakticheskaya meditsina*. 2023;26(1):22-29. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/profmed20232601122>
10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №290н от 02.06.2015 г. «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-педиатра участкового, врача-терапевта участкового, врача общей практики (семейного врача), врача-невролога, врача-оториноларинголога, врача-офтальмолога и врача акушера-гинеколога». Ссылка активна на 10.05.23.
Prikaz Ministerstva zdravoohraneniya Rossijskoj Federacii №290n ot 02.06.2015 g. «Ob utverzhdenii tipovykh otraslevykh norm vremeni na vypolnenie rabot, svyazannykh s poseshcheniem odnim pacientom vracha-pediatra uchastkovogo, vracha-terapevta uchastkovogo, vracha obshchej praktiki (semejnogo vracha), vracha-nevrologa, vracha-otorinolaringologa, vracha-ofital'mologa i vracha akushera-ginekologa». Accessed May 10, 2023. (In Russ.).
<https://base.garant.ru/71169514/?ysclid=lhryiy0uk8447405708>
11. Аршукова И.Л., Дугина Т.А., Добрецова Е.А., Акулин И.М. Нехватка врачей в отдаленных и малонаселенных районах: пути улучшения ситуации. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина*. 2022;17(1):43-52.
Arshukova IL, Dugina TA, Akulin IM, Dobretsova EA. Shortage of doctors in remote and sparsely populated areas: ways to improve the situation. *Vestnik of Saint Petersburg University. Medicine*. 2022;17(1):43-52.
<https://doi.org/10.21638/spbu11.2022.105>
12. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации №543н от 15.05.2012 г. «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению». Ссылка активна на 10.05.23.
Prikaz Ministerstva zdravoohraneniya i social'nogo razvitiya Rossijskoj Federacii №543n ot 15.05.2012 g. «Ob utverzhdenii Polozheniya ob organizacii okazaniya pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi v zrosloму населeniyu». Accessed May 10, 2023. (In Russ.).
<https://base.garant.ru/70195856/?ysclid=lhryy51yk887704409>
13. Кобякова О.С., Деев И.А., Куликов Е.С., Хомяков К.В., Тюфилин Д.С., Загрямова Т.А., Балаганская М.А. Профессиональное выгорание медицинских работников в Российской Федерации на модели Томской области. *Профилактическая медицина*. 2018;21(6):68-73.
Kobiakova OS, Deev IA, Kulikov ES, Khomyakov KV, Tyufilin DS, Zagromova TA, Balaganskaya MA. Professional burnout in healthcare workers in the Russian Federation in case of the Tomsk Region. *Profilakticheskaya meditsina*. 2018;21(6):68-73. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/profmed20182106168>
14. Калинина А.М., Куликова М.С., Гомова Т.А., Горный Б.Э., Дубовой И.И., Драпкина О.М. К вопросу о востребованности и применении телемедицинской модели «врач-пациент» для профилактики и контроля хронических заболеваний: взгляд врача первичного здравоохранения. *Профилактическая медицина*. 2021;24(6):28-36.
Kalinina AM, Kulikova MS, Gomova TA, Gornyy BE, Dubovoy II, Drapkina OM. On the topic of demand and usage of the telemedicine model «doctor-patient» for the prevention and control of chronic diseases: the view of a primary health care doctor. *Profilakticheskaya meditsina*. 2021;24(6):28-36. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/profmed20212406128>
15. Бударин С.С., Старшинин А.В., Тяжелников А.А., Костенко Е.В., Эльбек Ю.В. Ценность комплексного подхода к оценке доступности первичной медико-санитарной помощи с учетом общественного мнения и данных ЕМИАС. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021; 65(5):411-417.
Budarin SS, Starshinin AV, Tyazhelnikov AA, Kostenko EV, Elbek YuV. The value of an integrated approach to assessing the availability of primary health care, taking into account public opinion and EMIAS data. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*. 2021;65(5):411-417. (In Russ.).
<https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-5-411-417>
16. Команенко А.А., Авдеева М.В., Гарифуллин Т.Ю., Филатов В.Н. Направления и методы совершенствования деятельности врача терапевта-участкового при реализации проекта «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». *Социальные аспекты здоровья населения* [сетевое издание]. 2020;66(4):5.
Komanenko AA, Avdeeva MV, Garifullin TYu, Filatov VN. Directions and methods for improving performance of district therapist in implementing «New model of medical organization providing primary health care» project. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2020;66(4):5. (In Russ.).
<https://doi.org/10.21045/2071-5021-2020-66-4-5>
17. Панов В.П., Авдеева М.В., Логунов Д.Л., Филатов В.Н. Врачебные кадры поликлиники как индикатор качества человеческих ресурсов в здравоохранении. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета*. 2017;9(3):97-101.
Panov VP, Avdeeva MV, Logunov DL, Filatov VN. Medical personnel of polyclinic as an indicator of the quality of human resources in the health care. *Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*. 2017; 9(3):97-101. (In Russ.).

Поступила 13.02.2023

Received 13.02.2023

Принята к печати 20.02.2023

Accepted 20.02.2023

Валидность метода частотной оценки потребления пищевых продуктов как инструмента дистанционного контроля снижения избыточной массы тела с использованием цифровой технологии

© М.С. КУЛИКОВА, Р.А. ЕГАНЫН, А.М. КАЛИНИНА

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Валидность/информативность методов оценки позволяет не только с уверенностью измерять параметры, на определение которых направлен метод, но и оценивать эффективность/результативность вмешательств, в частности профилактических, что особенно важно при применении новых цифровых технологий контроля.

Цель исследования. Определить валидность/информативность метода оценки частоты потребления продуктов питания, используемого при дистанционном контроле процесса снижения избыточной массы тела.

Материал и методы. У пациентов, включенных в проект снижения избыточной массы тела (МТ) и ожирения, во время первого визита проведено обследование и персонализированное консультирование по организации питания с учетом результатов адаптированного краткого вопросника оценки частоты потребления продуктов питания (ЧППП). Контроль процесса снижения избыточной МТ в течение 6 мес проводился с помощью мобильного приложения «Доктор ПМ». Динамика оценивалась на заключительном визите через 6 месяцев по величине МТ и индекса МТ (ИМТ), а также по вопроснику ЧППП. Валидность вопросника ЧППП выполнена по характеристике, отражающей состав питания, и результатам его сопоставления с «эталонным инструментом» (сравнительный анализ имеет определенные ограничения).

Результаты. Оценка питания по вопроснику ЧППП в анализируемой когорте пациентов ($n=79$) показала высокое потребление продуктов, содержащих жир, соль, простые сахара, и низкое — овощей, фруктов и цельнозерновых продуктов. Продемонстрирована корреляционная связь умеренной силы ($p<0,001$) частоты потребления пищевых продуктов с результатами 24-часового опроса при сравнении показателей потребления продуктов, содержащих жир и простые сахара ($r=0,34$ и $r=0,3$ соответственно), с данными о наличии в структуре суточного рациона таких нутриентов, как жир и моносахариды. Менее выраженной оказалась информативность ЧППП в отношении потребления поваренной соли и клетчатки ($r=0,25$ и $r=0,26$ соответственно, $p<0,001$).

Заключение. Результаты исследования показали, что примененный метод оценки частоты потребления продуктов питания в проекте дистанционного контроля демонстрирует достаточную валидность/информативность, позволяющую использовать данный метод при дистанционном контроле процесса снижения избыточной массы тела для оптимизации персонализированной превентивной технологии в первичном звене здравоохранения.

Ключевые слова: избыточная масса тела, ожирение, пищевые привычки, частота потребления продуктов, профилактическое консультирование, дистанционное наблюдение, дистанционный контроль, мобильное приложение.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Куликова М.С. — <https://orcid.org/0000-0002-7870-5217>

Еганян Р.А. — <https://orcid.org/0000-0002-2985-5876>

Калинина А.М. — <https://orcid.org/0000-0003-2458-3629>

Автор, ответственный за переписку: Куликова М.С. — e-mail: mkulikova@gnicpm.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Куликова М.С., Еганян Р.А., Калинина А.М. Валидность метода частотной оценки потребления пищевых продуктов как инструмента дистанционного контроля снижения избыточной массы тела с использованием цифровой технологии.

Профилактическая медицина. 2023;26(6):61–67. <https://doi.org/10.17116/profmed20232606161>

Validity of the method of the food consumption frequency assessment as a tool for remote control of excessive body weight reduction using a digital technology

© M.S. KULIKOVA, R.A. EGANYAN, A.M. KALININA

National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia

ABSTRACT

The validity/informative value of assessment methods supports measuring target parameters with confidence and evaluating the effectiveness/efficiency of interventions, particularly preventive ones, which is especially important when using novel digital monitoring technologies.

Objective. To determine the validity/informative value of the method for assessing the frequency of food consumption used in remote control of reducing excess body weight.

Materials and methods. Patients in the Overweight and Obesity Reduction Project were screened and provided personalized nutritional counseling at the first visit based on the results of an adapted brief food frequency questionnaire (FFQ). The monitoring

of the excess BW reduction for 6 months was carried out using the Doctor PM mobile application. Changes were assessed at the final visit at 6 months by the BW, BMI, and FFQ questionnaire. The FFQ questionnaire is validated according to the characteristic reflecting the diet composition and the results of its comparison with the «reference tool» (comparative analysis has certain limitations).

Results. Nutrition assessment using the FFQ questionnaire in the analyzed cohort of patients ($n=79$) showed a high intake of foods containing fat, salt, and simple sugars and a low intake of vegetables, fruits, and whole grains. The moderate correlation ($p<0.001$) of the frequency of food consumption with the results of a 24-hour survey comparing the consumption of foods containing fat and simple sugars ($r=0.34$ and $r=0.3$, respectively) with the data on fat and monodisaccharides amount in the daily diet was demonstrated. FFQ data on table salt and fiber consumption had lower informative value ($r=0.25$ and $r=0.26$, respectively, $p 0.001$).

Conclusion. The study results showed that the method of assessing the frequency of food consumption in the remote control project demonstrated good validity/informative value and supported using this method in remote control of reducing excess body weight to optimize personalized preventive technology in primary health care.

Keywords: *overweight, obesity, eating habits, frequency of food consumption, preventive counseling, remote monitoring, remote control, mobile application.*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Kulikova M.S. — <https://orcid.org/0000-0002-7870-5217>; eLibrary: eLibrary SPIN 5321-4428

Eganyan R.A. — <https://orcid.org/0000-0002-2985-5876>; eLibrary eLibrary SPIN 6566-6024

Kalinina A.M. — <https://orcid.org/0000-0003-2458-3629>; eLibrary: eLibrary SPIN 7598-4533

Corresponding author: Kulikova M.S. — e-mail: mkulikova@gnicpm.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Kulikova MS, Eganyan RA, Kalinina AM. Validity of the method of the food consumption frequency assessment as a tool for remote control of excessive body weight reduction using a digital technology. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):61–67. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232606161>

Введение

Валидность любого метода скрининга является ключевым требованием к доказуемости результата этого метода/теста, что дает основание использовать его для формирования последующей тактики [1]. Требование валидности методов особенно важно для применения при динамическом контроле медицинских вмешательств с использованием дистанционных цифровых технологий. Именно валидность/информативность методов позволяет не только с уверенностью измерять то, на что этот метод направлен, но и оценивать эффективность/результативность вмешательства, в частности профилактических.

Выбор методики оценки характера питания зависит от целей, задач и особенностей исследования. Следует подчеркнуть, что как метод частотной оценки, так и метод 24-часового воспроизведения имеют свои ограничения и сложности в применении.

Метод частотной оценки предполагает однократную запись, время выполнения — 30–40 мин. С помощью этого метода можно охватить любой в зависимости от дизайна исследования период, но возникают трудности в оценке точности объема съеденной пищи, и в результате метод позволяет дать качественную или полуколичественную оценку (при условии стандартной оценки порций). Такой метод оценки питания широко применяется в эпидемиологических и профилактических исследованиях в нашей стране [2] и за рубежом: например, в исследовании The European Prospective Investigation into Cancer — EPIC [3], Prospective Urban Rural Epidemiology study — PURE [4] и др.

Оценка валидности/информативности частотных вопросников проведена в сравнении с методикой 24-часового опроса (в различных исследованиях [5–7]). Так, метод 24-часового (суточного) воспроизведения рациона питания использовались в исследовании The European Prospective Investigation into Cancer — EPIC в качестве валидации частотного метода исследования, рассматривая как методику золотого стандарта [3].

Метод 24-часового воспроизведения (опроса) дает возможность охватить более короткий промежуток времени и не учитывает сезонные, недельные колебания; метод трудоемкий для повседневной оценки, особенно если дополняется регулярными записями и взвешиванием пищи в течение дня.

Вместе с тем изучение характера питания обоими методами целесообразно для составления валидности прикладных инструментов оценки, что наиболее важно с внедрением новых цифровых технологий контроля, предъявляющих новые требования к используемым методам.

В настоящем исследовании помимо традиционного врачебного консультирования пациентов с избыточной МТ и ожирением в качестве контроля процесса снижения избыточной МТ применена технология дистанционного динамического 6-месячного контроля с помощью мобильного приложения «Доктор ПМ», что определило потребность в валидном инструменте оценки питания и его сопоставлении с динамикой объективных показателей МТ в процессе наблюдения.

Цель исследования — оценить валидность/информативность метода оценки частоты потребления продуктов питания (ЧППП), используемого при дистанционном контроле процесса снижения избыточной массы тела.

Материал и методы

Исследование проведено в рамках профилактического когортного наблюдения многоцентрового российского проекта по снижению избыточной массы тела (МТ) и ожирения при дистанционном контроле с применением мобильного приложения «Доктор ПМ». Протокол исследования и первые результаты ранее неоднократно опубликованы [8, 9].

Для достижения целей настоящего исследования изучение валидности опросного метода оценки питания с помощью адаптированного вопросника ЧППП путем сопоставления с результатами метода 24-часового воспроизведения проведено на пилотном этапе многоцен-

Таблица 1. Оценка питания по вопроснику частоты потребления пищевых продуктов в соответствии с рекомендациями здорового питания

Table 1. Nutrition assessment according to the food frequency questionnaire complying with the recommendations of a healthy diet

Группа продуктов	Соответствие рекомендациям здорового питания, сумма баллов по группе продуктов		
	полностью соответствует	частично не соответствует	полностью не соответствует
Жиры	0—4	5—8	9—12
Простые сахара	0—2	3—4	5—6
Поваренная соль	0—2	3—4	5—6
Пищевые волокна, клетчатка	0—2	3—4	5—6

трового исследования, в которое включена когорта мужчин и женщин 25—60 лет с избыточной МТ и ожирением ($n=79$), соответствующих критериям включения и исключения [8, 9].

Оценка питания на старте. У всех пациентов по протоколу исследования [8—10] на старте во время первого очного визита проведена оценка ЧППП с помощью адаптированного краткого вопросника на основе вопросников, применявшихся и рекомендованных для научных и практических целей [11]. В дополнение к основному протоколу проведен опрос по вопроснику оценки питания методом 24-часового воспроизведения по унифицированной методике [12, 13].

Оценка питания в динамике в течение 6 мес проводилась при еженедельном m-health-контроле с помощью дневника питания, представлявшего краткий вариант вопросника ЧППП, что продиктовано особенностями исследования.

Оценка питания во время заключительного очного визита. У всех пациентов через 6 месяцев проведена оценка питания по вопроснику ЧППП, примененному при первом визите.

ЧППП состоял из 10 вопросов и 4 разделов [10] и включал перечень часто употребляемых продуктов питания. Для проверки валидности вопросника ЧППП и его сопоставления с «эталонным инструментом» [12, 13] продукты питания сгруппированы в зависимости от их преимущественного состава по основным компонентам на следующие:

— жиры животного происхождения (сливочное масло, маргарин, сыр, колбасы, жирное мясо, субпродукты, сметана, сливки, мороженое, кондитерские изделия и др.);

— моно- и дисахариды, добавленный сахар (сахаросодержащие напитки, покупные соки, компоты, кондитерские изделия, десерты, мороженое, сахар, мед, варенье и др.);

— поваренную соль (маринады, соленья, гастрономические изделия, «чистая соль» за столом, при кулинарной обработке);

— пищевые волокна, клетчатку — фрукты, овощи и цельнозерновые продукты (хлеб цельнозерновой с отрубями, макаронные изделия твердых сортов, рис коричневый (бурый), красный, каши из необработанных круп (овсяной, гречневой, перловой, пшена), исключая каши для заваривания и быстрого приготовления, бобовые (фасоль, горох, бобы, чечевица).

Частота потребления каждого продукта оценивались в баллах от 0 до 5 в зависимости от соответствия рекомендациям здорового питания (0 — полное соответствие, 5 — полное несоответствие).

Оценка частоты по каждой группе продуктов проводилась по сумме баллов для каждого продукта соответствующей группы и ранжировалась по терцилям в каждой

группе по соответствию рекомендациям здорового питания (табл. 1).

На предварительном этапе, по данным пилотного исследования [10], выполнена методом когортного анализа проверка информативности вопросника частотной оценки потребления пищевых продуктов, послужившего прототипом для составления вопросника ЧППП, в сопоставлении с результатами оценки основных компонентов питания по вопроснику 24-часового воспроизведения питания как «эталонного инструмента» оценки питания.

Таким образом, дизайн настоящего изучения валидности вопросника ЧППП включал два направления:

1) характеристика, отражающая состав питания и его сопоставление с «эталонным инструментом» (сравнительный анализ имеет определенные ограничения);

2) статистические связи между динамическими изменениями данных вопросника ЧППП и антропометрическими показателями пациентов в процессе снижения избыточной массы тела.

Статистический анализ данных включал описание количественных и качественных переменных. Параметры, приведенные табл. 1, 2 и на рисунке, имеют следующие обозначения: M — среднее арифметическое значение, SD — стандартное отклонение, Max — максимальное значение, Min — минимальное значение, Me [Q25; Q75] — медиана, 25-й и 75-й процентиля. Для проверки нормальности распределения количественных данных использовали критерий Колмогорова—Смирнова как средство отбора статистических тестов для последующего анализа. Оценка статистической значимости корреляционной связи между переменными выполнена по коэффициенту корреляции Спирмена. Различия оценивали как статистически значимые при уровне значимости $p < 0,05$. Статистическую обработку данных выполняли с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics (Версия 23.0).

Результаты и обсуждение

Для проверки валидности/информативности вопросника частотной оценки потребления пищевых продуктов, послужившего прототипом вопросника ЧППП, на предварительном этапе проведен сравнительный когортный анализ с результатами оценки основных компонентов питания по вопроснику 24-часового воспроизведения питания как «эталонного инструмента» оценки питания. В исследовании приняли участие 79 пациентов. Средний возраст пациентов составил 47 ± 8 лет, средняя МТ — $87,3 \pm 8,6$ кг, средний ИМТ — $32,7 \pm 5,5$ кг/м², окружность талии (ОТ) — $98,4 \pm 9,6$ см.

Оценка питания методом 24-часового опроса. При анализе содержания основных пищевых веществ (белков, жиров,

Таблица 2. Структура питания лиц с избыточной массой тела и ожирением

Table 2. Nutritional structure of overweight and obese individuals

Показатели	Медиана	Q25	Q75
Возраст, лет	48,0	41,0	54,0
Масса тела, кг	87,0	81,5	93,9
ИМТ, кг/м ²	32,0	30,2	34,6
Окружность талии, см	96,0	90,0	104,0
Общая калорийность, ккал	1651,5	1356,8	2191,9
Белок общий, г	76,9	58,4	102,4
Жир общий, г	77,2	54,0	99,0
Углеводы, г	164,3	124,1	213,9
Крахмал, г	74,1	48,9	104,8
Монодисахариды, г	86,2	60,7	121,2
Пищевые волокна г	10,2	6,3	13,1
Холестерин, мг	315,7	182,7	470,4
Холестерин, мг/1000 ккал	168,7	105,0	258,7
Белок общий, % от калорийности	17,6	14,4	22,7
Жир общий, % от калорийности	40,0	34,1	46,1
Углеводы, % от калорийности	40,0	31,3	46,0
Крахмал, % от калорийности	17,6	11,5	23,4
Монодисахариды, % от калорийности	20,4	14,9	26,1

углеводов) методом 24-х часового опроса в рационе пациентов получена характеристика макронутриентного состава суточного рациона (табл. 2).

Определено достаточное потребление белка 76,9 [58,4; 102,4] г/сут и общего жира 77,2 [54,0; 99,0] г/сут, что при средней МТ 87,3±8,6 г соответствовало оптимальному потреблению белка и жира (по 1 г/кг МТ) [14, 15].

В то же время установлено сниженное потребление углеводов 164,3 [124,1; 213,9] г/сут, что соответствовало низким значениям потребления полисахаридов в виде крахмала 74,1 [48,9; 104,8] г/сут. Отмечалось также очень низкое потребление пищевых волокон (10,2 [6,3; 13,1] г/сут), что вдвое ниже минимально рекомендуемой нормы (20 г), и повышенное потребление простых сахаров (моно- и дисахаридов — МДС) — 86,2 [60,7; 121,2] г/сут при рекомендуемых 30–50 г [14, 15].

Такой дисбаланс в потреблении углеводов свидетельствует о низком содержании в рационе пациентов растительной пищи: зерновых продуктов, овощей и фруктов как источника крахмала и клетчатки (см. табл. 2).

Особенно наглядно отражается разбалансированность в питании обследуемых при определении структуры суточного рациона, то есть процентного соотношения, вклада в общую энергетическую ценность калорийности основных нутриентов: белков, жиров и простых (монодисахариды) и сложных (крахмал) углеводов (см. табл. 2, см. рисунок).

В результате редукции углеводов у пациентов выявлена значительная разбалансированность питания с повышенным потреблением жиров — 42,1±9,9% (рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) — до 30%) и сниженным потреблением углеводов — 39,6±11 (рекомендации ВОЗ 55–60%) в основном за счет низкого потребления сложных углеводов, крахмала 18±8,2%. При этом показатели МДС 21,0±8,6%, наоборот, в 2 раза превышают рекомендуемые ВОЗ значения (10%), что свидетельствует о высоком потреблении простых сахаров, МДС в виде десертов и сахаросодержащих напитков.

Повышенное потребление жира способствует высокому содержанию в суточном рационе наших пациентов экзоген-

ного холестерина — 194,1 мг на 1000 ккал в сутки при рекомендованном уровне вдвое ниже — 100 мг на 1000 ккал [14].

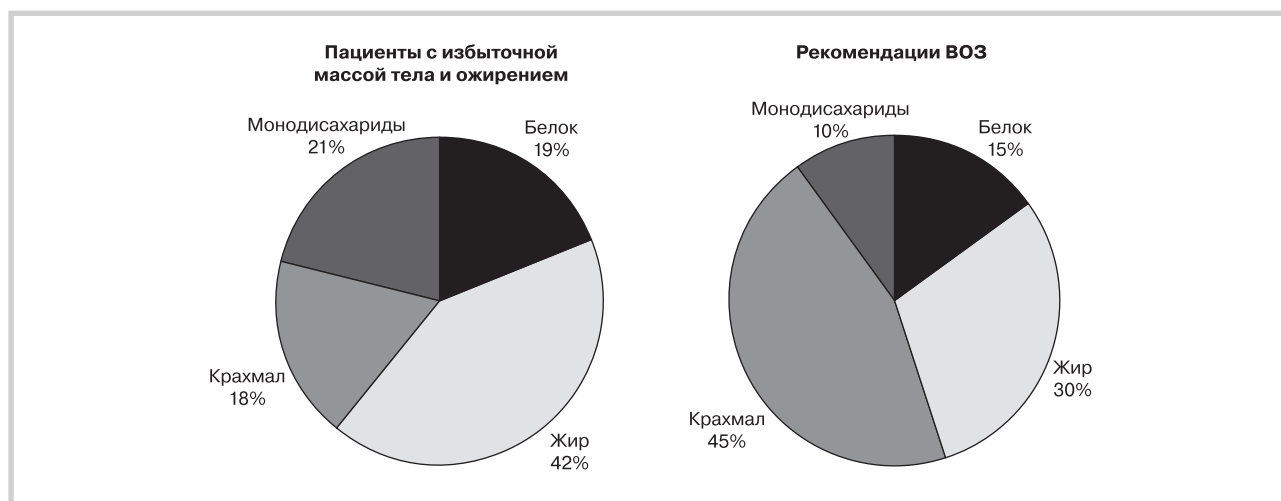
Таким образом, лица с избыточной МТ и ожирением нарушают принципы рационального питания, придерживаясь разбалансированной умеренно жировой, низкоуглеводной, «бесшлаковой» диеты с низким содержанием пищевых волокон.

В связи с трудоемкостью и дороговизной исследования структуры питания методом 24-часового опроса целесообразным и актуальным в реальной клинической практике является поиск альтернативного исследования питания, и методом выбора может стать оценка ЧППП, в частности анализ основных пищевых привычек пациентов — более динамичных, корригируемых в процессе мониторинга и более типичных не для группового, а индивидуально-го вмешательства.

Оценка питания методом частоты потребления пищевых продуктов (ЧППП). Как показывает оценка питания по вопроснику ЧППП в той же когорте пациентов ($n=79$), наблюдается высокое потребление продуктов, содержащих жир, соль и простые сахара и низкое — овощей, фруктов и цельнозерновых продуктов. Так, потребление животного жира составило 16,8±0,87 балла, моносахаридов (простых сахаров) — 5,9±0,31 балла, поваренной соли — 5,8±0,28 балла, овощей, фруктов, цельнозерновых — 13,7±1,81 балла.

Таким образом, полученные данные согласуются с результатами исследования питания в той же когорте методом суточного воспроизведения, при котором также выявлена явная разбалансированность структуры питания с высоким потреблением жиров и простых сахаров (МДС) и низким потреблением клетчатки.

Выявленные нами особенности в структуре и привычках питания согласуются с результатами эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ, выявившего сниженное потребление овощей и фруктов у 50,3% россиян [16], и с данными Росстата за 2019–2020 гг. о том, что потребление овощей и фруктов как источника пищевых волокон было ниже рекомендуемых значений на 30% [17].



Структура питания лиц с избыточной массой тела и ожирением.
Nutritional structure of overweight and obese individuals.

Результаты сопоставления методик оценки питания

Потребление продуктов, содержащих жир и простые сахара. Продемонстрирована корреляционная связь умеренной силы ($p < 0,001$) частоты потребления пищевых продуктов с результатами 24-часового опроса при сравнении показателей потребления продуктов, содержащих жир и простые сахара ($r = 0,34$ и $r = 0,3$ соответственно) с данными в структуре суточного рациона.

Потребление поваренной соли и клетчатки. Менее выраженной оказалась информативность ЧППП в отношении потребления поваренной соли и клетчатки ($r = 0,25$ и $r = 0,26$ соответственно, $p < 0,001$). При детальном изучении отдельных категорий продуктов отмечено, что более выраженная ассоциация с клетчаткой обнаружена преимущественно в отношении потребления овощей и фруктов и менее выраженная для «зерновых». Это можно предположительно объяснить тем фактом, что лица с избыточной МТ и ожирением получали ранее рекомендации по ограничению потребления хлеба и каши и при ответах на эти вопросы могли намеренно занижать частоту их потребления.

Сходные результаты об ограничениях подобных сравнений получены и у других авторов. Так, при валидации метода Food Frequency Questionnaire (FFQ) и 24-часового опроса у пожилых пациентов в Нидерландах [18] отмечено ограничение опросника по потреблению конфет и сахара, а в Иране — риса и хлеба [19]. Многоплановость способов изучения и получаемых результатов свидетельствует о сложной методологической проблеме оценки такого параметра как питание.

Полученные нами невысокие корреляционные связи обусловлены, несомненно, методическими ограничениями проведенного сравнения методов. Вместе с тем следует подчеркнуть, что сравнение позволило продемонстрировать однонаправленные тенденции в оценке питания с помощью «эталонного инструмента» (24-часовой опрос о питании) и прикладного инструмента вопросника ЧППП, что свидетельствует об удовлетворительной валидности последнего, демонстрирующего, что он измеряет то, на что направлен. При этом простота метода оценки ЧППП повышает его востребованность для применения в новых цифровых технологиях контроля, в том числе в мобиль-

ных приложениях. Иными словами, при выборе адекватной методики оценки необходимо учитывать цели его применения и адаптацию к конкретным прикладным задачам его использования. Что касается предложенного нами вопросника ЧППП, то приоритетное значение мы придавали требованию к методу как прикладному инструменту для использования в реальной клинической/профилактической практике и, что особенно важно, при дистанционном самоконтроле, что согласуется и с мнением других авторов [20].

Результаты оценки валидности/информативности вопросника ЧППП при динамическом контроле процесса снижения избыточной массы тела

Впервые статистически значимая связь между динамичной антропометрических показателей и характером питания, оцененными с помощью метода 24-часового опроса, продемонстрирована нами в пилотном исследовании. Показано, что оздоровление привычек питания у лиц, снизивших избыточную МТ, произошло преимущественно за счет рационализации питания, снижения калорийности рациона, уменьшения потребления продуктов, богатых животными жирами [9].

Коррекция пищевых привычек, оцениваемая в баллах с помощью опросного метода ЧППП, позволила рационально и сбалансированно подойти к снижению энергетической ценности рациона и оптимизации структуры питания. Достигнутое снижение МТ сочеталось с нормализацией параметров абдоминального ожирения, уровня артериального давления и липидного обмена на фоне зарегистрированного снижения потребления продуктов, богатых животными жирами (на 41,4%), сахаросодержащих продуктов (на 36,2%) и повышения потребления овощей и фруктов (на 12,4%), также снизилось потребление поваренной соли (на 63,2%), что в целом соответствует оздоровлению привычек питания и подтверждает валидность разработанного и апробированного в практическом применении вопросника оценки этих привычек [8, 10, 13]. Более того, детальный анализ на большом массиве многоцентрового исследования ($n = 546$) показал, что пациенты, достигшие целевого снижения МТ (5%), реже употребляли

продукты с избыточным содержанием животных жиров и углеводов, что также оценено с помощью вопросника ЧППП [21].

Заключение

Исследование позволило получить убедительные доказательства валидности/информативности разработанного краткого вопросника оценки пищевых привычек (вопросника ЧППП) и адаптированного для практического применения при профилактическом консультировании пациентов с алиментарно-зависимыми факторами риска, сопровождающимися избыточной массой тела и ожирением. В современных условиях цифровой трансформации в здравоохранении и, в частности, в профилактике заболеваний, сформировались новые приоритеты и требования к используемым технологиям оценки факторов риска заболеваний. Данные технологии должны не только отвечать критериям

доказательных скрининг-методов, но и стать новыми эффективными инструментами дистанционного самоконтроля различных параметров здоровья, в том числе с помощью опросных методов.

Результаты данного исследования важны для оптимизации персонализированной превентивной технологии дистанционного профилактического консультирования в структурах медицинской профилактики первичной медико-санитарной помощи.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — А.М. Калинина; сбор и обработка материала — М.С. Куликова; статистический анализ данных — М.С. Куликова; написание текста — М.С. Куликова, Р.А. Еганян; редактирование — А.М. Калинина.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- ГОСТ ISO/IEC 17025—2019. *Межгосударственный стандарт. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий* (введен в действие Приказом Росстандарта от 15.07.19 №385-ст). Ссылка активна на 10.05.23.
GOST ISO/IEC 17025-2019. *Mezhhgosudarstvennyy standart. Obshchie trebovaniya k kompetentnosti ispytatel'nykh i kalibrovocnykh laboratorij* (vveden v dejstvie Priказом Rosstandarta от 15.07.19 №385-st). Accessed May 10, 2023. (In Russ.).
<https://docs.cntd.ru/document/1200166732?ysclid=lhyegavj9a101512840>
- Карамнова Н.С., Шальнова С.А., Деев А.Д., Тарасов В.И., Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Муромцева Г.А., Капустина А.В., Евстифеева С.Е., Драпкина О.М. Характер питания взрослого населения по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2018;17(4):61-66.
Karamnova NS, Shalnova SA, Deev AD, Tarasov VI, Balanova YuA, Imaeva AE, Muromtseva GA, Kapustina AV, Evstifeeva SE, Drapkina OM. Nutrition characteristics of adult inhabitants by ESSE-RF study. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2018;17(4):61-66. (In Russ.).
<https://doi.org/10.15829/1728-8800-2018-4-61-66>
- Riboli E, Hunt KJ, Slimani N, Ferrari P, Norat T, Fahey M, Charrondière UR, Hémond B, Casagrande C, Vignat J, Overvad K, Tjønneland A, Clavel-Chapelon F, Thiebaut A, Wahrendorf J, Boeing H, Trichopoulos D, Trichopoulou A, Vineis P, Palli D, Bueno-De-Mesquita HB, Peeters PH, Lund E, Engeset D, González CA, Barricarte A, Berglund G, Hallmans G, Day NE, Key TJ, Kaaks R, Saracci R. European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): study populations and data collection. *Public Health Nutrition*. 2002;5(6B):1113-1124.
<https://doi.org/10.1079/PHN2002394>
- Miller V, Mente A, Dehghan M, Rangarajan S, Zhang X, Swaminathan S, Dagenais G, Gupta R, Mohan V, Lear S, Bangdiwala SI, Schutte AE, Wentzel-Viljoen E, Avezum A, Alntuntas Y, Yusuf K, Ismail N, Peer N, Chifamba J, Diaz R, Rahman O, Mohammadifard N, Lana F, Zatonska K, Wielgosz A, Yusufali A, Iqbal R, Lopez-Jaramillo P, Khatib R, Rosengren A, Kutty VR, Li W, Liu J, Liu X, Yin L, Teo K, Anand S, Yusuf S; Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study investigators. Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet*. 2017;390(10107):2037-2049.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32253-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32253-5)
- Yuan C, Spiegelman D, Rimm EB, Rosner BA, Stampfer MJ, Barnett JB, Chavarro JE, Subar AF, Sampson LK, Willett WC. Validity of a Dietary Questionnaire Assessed by Comparison with Multiple Weighed Dietary Records or 24-Hour Recalls. *American Journal of Epidemiology*. 2017;185(7):570-584.
<https://doi.org/10.1093/aje/kww104>
- Takachi R, Ishihara J, Iwasaki M, Takachi R, Ishihara J, Iwasaki M, Hosoi S, Ishii Y, Sasazuki S, Sawada N, Yamaji T, Shimazu T, Inoue M, Tsugane S. Validity of a self-administered food frequency questionnaire for middle-aged urban cancer screenees: comparison with 4-day weighed dietary records. *Journal of Epidemiology*. 2011;21(6):447-458.
<https://doi.org/10.2188/jea.20100173>
- Beck KL, Houston ZL, McNaughton SA, Kruger R. Development and evaluation of a food frequency questionnaire to assess nutrient intakes of adult women in New Zealand. *Nutrition and Dietetics*. 2020;77(2):253-259.
<https://doi.org/10.1111/1747-0080.12472>
- Kontsevaya A, Drapkina O, Gorniy B, Kalinina A, Komkov D, Balanova Y, Bunova A, Kushunina D, Antsiferova A, Myrzamatova A, Lavrenova E, Nomura E, Iwatake M, Waki T, Tanaka-Mizuno S, Miura K, Miyamoto Y, Tsushita K. Protocol and Rationale for the Russian-Japanese «Tackle Obesity and Metabolic Syndrome Outcome by Diet, Activities and Checking Body Weight Intervention» (RJ-TOMODACHI) Randomized Controlled Trial. *Circulation Research*. 2020;2(11):695-700.
<https://doi.org/10.1253/circrep.CR-20-0042>
- Горный Б.Э., Калинина А.М., Концевая А.В., Еганян Р.А., Кушунина Д.В., Мырзаматова А.О., Анциферова А.А., Куликова М.С., Tsushita K., Драпкина О.М. Результаты первого российско-японского профилактического исследования по контролю и снижению избыточной массы тела (RJ-TOMODACHI). *Профилактическая медицина*. 2021;24(9):30-37.
Gorniy BE, Kalinina AM, Kontsevaya AV, Eganyan RA, Kushunina DV, Myrzamatova AO, Antsiferova AA, Kulikova MS, Tsushita K, Drapkina OM. Results of the first Russian-Japanese preventive study to control and reduce overweight (RJ-TOMODACHI). *Profilakticheskaya meditsina*. 2021;24(9):30-37. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/profmed20212409130>
- Еганян Р.А., Кушунина Д.В., Куликова М.С., Калинина А.М., Концевая А.В., Драпкина О.М. Динамика пищевых привычек у женщин с избыточной массой тела и ожирением при диетологическом консультировании и дистанционном контроле. *Профилактическая медицина*. 2022;25(8):67-74.
Eganyan RA, Kushunina DV, Kulikova MS, Kalinina AM, Kontsevaya AV, Drapkina OM. Trends of eating habits in overweight and obese women with nutritional counseling and remote monitoring. *Profilakticheskaya meditsina*. 2022;25(8):67-74. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/profmed20222508167>
- Калинина А.М., Шальнова С.А., Гамбарян М.Г., Еганян Р.А., Муромцева Г.А., Бочкарева Е.В., Ким И.В. *Эпидемиологические методы выявления основных хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска при массовых обследованиях населения. Методическое пособие*. Под ред. Бойцова С.А. М.: Горячая линия — Телеком; 2016.
Kalinina AM, Shal'nova SA, Gambaryan MG, Eganyan RA, Muromtseva GA, Bochkareva EV, Kim IV. *Epidemiologicheskie metody vyavleniya osnovnykh khronicheskikh neinfektsionnykh zabolevaniy i faktorov riska pri massovykh obsledovaniyakh naseleniya. Metodicheskoe posobie*. Pod red. Bojcovsa S.A. M.: Goryachaya liniya — Telekom; 2016. (In Russ.).
- Скюрихин И.М., Тутельян В.А. *Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания*. М.: ДеЛи принт; 2007.
Skurikhin IM, Tutelyan VA. *Tablicy himicheskogo sostava i kalorijnosti rossijskikh produktov pitaniya*. M.: DeLi print; 2007. (In Russ.).
- Еганян Р.А., Калинина А.М., Горный Б.Э., Концевая А.В., Драпкина О.М., Tsushita K. Динамика структуры питания и факторов риска

- метаболического синдрома у женщин с избыточной массой тела и ожирением при диетологическом консультировании и дистанционном контроле. *Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины*. 2021;36(3):127-136.
- Eganyan RA, Kalinina AM, Gornyi BE, Kontsevaya AV, Drapkina OM, Tsushita K. Dynamics of nutrition structure and metabolic syndrome risk factors in overweight and obese women with dietary counseling and remote monitoring. *Sibirskii zhurnal klinicheskoi i eksperimental'noi meditsiny*. 2021; 36(3):127-136. (In Russ.).
<https://doi.org/10.29001/2073-8552-2021-36-3-127-136>
14. World Health Organization. *World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. WHO, Geneva; 2016.
 15. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal*. 2018;(6):7-122. Cardiovascular prevention. National guidelines. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal*. 2018;(6):7-122. (In Russ.).
<https://doi.org/10.15829/1560-4071-2018-6-7-122>
 16. Баланова Ю.А., Концевая А.В., Шальнова С.А., Деев А.Д., Артамонова В.Г., Гатагонова Т.М., Дупляков Д.В., Ефанов А.Ю., Жернакова Ю.В., Ильин А.В., Конради А.О., Либис Р.А., Минаков А.В., Недогода С.В. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ-РФ. *Профилактическая медицина*. 2014;17(5):42-52. Balanova IuA, Kontsevaia AV, Shalnova SA, Deev AD, Artamonova VG, Gatagonova TM, Dupliakov DV, Efanov AYu, Zhernakova YuV, Il'in AV, Konradi AO, Libis RA, Minakov AV, Nedogoda SV. Prevalence of behavioral risk factors for cardiovascular diseases in the Russian population according to the results of the ESSAY-RF study. *Profilakticheskaya meditsina*. 2014;17(5):42-52. (In Russ.).
 17. *Потребление основных продуктов питания населением Российской Федерации*. Федеральная служба государственной статистики. М. 2020. Ссылка активна на 10.05.23.
 18. Streppel MT, de Vries JH, Meijboom S, Beekman M, de Craen AJ, Slagboom PE, Feskens EJ. Relative validity of the food frequency questionnaire used to assess dietary intake in the Leiden Longevity Study. *Nutrition Journal*. 2013;12:75.
<https://doi.org/10.1186/1475-2891-12-75>
 19. Mirmiran P, Esfahani FH, Mehrabi Y, Hedayati M, Azizi F. Reliability and relative validity of an FFQ for nutrients in the Tehran lipid and glucose study. *Public Health Nutrition*. 2010;13(5):654-662.
<https://doi.org/10.1017/S1368980009991698>
 20. Карамнова Н.С., Измайлова О.В., Швабская О.Б. Методы изучения питания: варианты использования, возможности и ограничения. *Профилактическая медицина*. 2021;24(8):109-116. Karamnova NS, Izmailova OV, Shvabskaia OB. Nutrition research methods: usage cases, possibilities, and limitations. *Profilakticheskaya meditsina*. 2021;24(8):109-116. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/profmed202124081109>
 21. Куликова М.С., Калинина А.М., Егянян Р.А., Концевая А.В., Драпкина О.М. Использование инструментов мобильного здравоохранения в контроле избыточной массы тела и привычек питания: результаты российского многоцентрового рандомизированного исследования. *Профилактическая медицина*. 2022;25(12):46-54. Kulikova MS, Kalinina AM, Eganyan RA, Kontsevaya AV, Drapkina OM. Use of mobile health tools in controlling overweight and eating habits: results of a Russian multicenter randomized trial. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2022;25(12):46-54. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17116/profmed2022251246>

Поступила 20.03.2023

Received 20.03.2023

Принята к печати 28.03.2023

Accepted 28.03.2023

Осведомленность населения Российской Федерации об антибиотиках и антибиотикорезистентности

© В.П. ЧИГРИНА, Д.С. ТЮФИЛИН, И.А. ДЕЕВ, О.С. КОБЯКОВА

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Одним из основных факторов, способствующих распространению антибиотикорезистентности, является недостаток знаний населения об антибиотиках.

Цель исследования. Определить пробелы в знаниях населения об антибиотиках и антибиотикорезистентности и факторы, с которыми они ассоциированы.

Материал и методы. В настоящей работе использован метод онлайн-опроса (CAWI), заполнение электронного вопросника проведено во всех регионах Российской Федерации с использованием анкеты, состоявшей из 6 блоков и 41 вопроса. Для статистической обработки результатов исследования использован пакет программ Statistica for Windows version 10.0 и R-studio.

Результаты. В исследовании приняли участие 2725 человек. Уровень знаний респондентов об антибиотиках и антибиотикорезистентности можно считать удовлетворительным (9,7 баллов из 14), он был выше у женщин, чем у мужчин. Практически все (87,9%) участники исследования знали, что частое и неправильное применение антибиотиков снижает их эффективность и является опасным. Большинство (41,6%) респондентов считали, что антибиотики убивают вирусы, а также эффективны при ОРВИ (простуде). Параметрами, ассоциированными с высоким уровнем знаний об антибиотиках, являлись женский пол, наличие высшего образования, приобретение антибиотиков по рецепту врача, использование рекомендаций врача, Интернета и инструкций к лекарственным препаратам в качестве основных источников информации об антибиотиках, а также прием препаратов по назначению врача. Параметрами, ассоциированными с низким уровнем знаний об антибиотиках, являлись прием препаратов по рекомендациям медицинской сестры, недостаток информации о вреде неправильного приема антибиотиков, использование знаний (мнений) медицинской сестры, членов семьи или знакомых в качестве основных источников информации об антибиотиках.

Выводы. Для повышения осведомленности населения об антибиотиках и антибиотикорезистентности необходимо повсеместно проводить образовательные мероприятия, повышать приверженность врачей к проведению тематических бесед с пациентами на приеме, а также престиж профессии врача как одного из главных источников информации об антибактериальных препаратах.

Ключевые слова: антибактериальные препараты, антибиотикорезистентность, осведомленность, знания, население.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Чигрина В.П. — <https://orcid.org/0000-0002-5044-4836>

Тюфилин Д.С. — <https://orcid.org/0000-0002-9174-6419>

Деев И.А. — <https://orcid.org/0000-0002-4449-4810>

Кобякова О.С. — <https://orcid.org/0000-0003-0098-1403>

Автор, ответственный за переписку: Чигрина В.П. — e-mail: chigrinavp@mednet.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Чигрина В.П., Тюфилин Д.С., Деев И.А., Кобякова О.С. Осведомленность населения Российской Федерации об антибиотиках и антибиотикорезистентности. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):68–75. <https://doi.org/10.17116/profmed20232606168>

Awareness of the Russian Federation population about antibiotics and antibiotic resistance

© V.P. CHIGRINA, D.S. TYUFILIN, I.A. DEEV, O.S. KOBYAKOVA

Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia

ABSTRACT

One of the main factors contributing to the spread of antibiotic resistance is the lack of public knowledge about antibiotics.

Objective. To identify gaps in public knowledge about antibiotics and antibiotic resistance and the factors with which they are associated.

Materials and methods. In this paper, the online survey method (Computer Assisted Web Interviewing — CAWI) was used; the electronic questionnaire was filled in for all regions of the Russian Federation using a questionnaire consisting of 6 blocks and 41 questions. The software package Statistica version 10.0 for Windows and R-studio were used for the statistical processing of the study results.

Results. The study included 2,725 participants. The respondents' knowledge level about antibiotics and antibiotic resistance was satisfactory (9.7 points out of 14) and higher in women than men. Almost all (87.9%) of the study participants knew that frequent and incorrect use of antibiotics reduces their effectiveness and is dangerous. Most (41.6%) respondents believed antibiotics kill viruses and are also effective in ARVI (common cold). Parameters associated with a high level of knowledge about antibiotics were female gender, higher education, purchase of antibiotics on prescription, use of doctor's recommendations, the Internet and instructions for medicines as the main sources of information about antibiotics, as well as taking drugs as prescribed

by a doctor. Parameters associated with a low level of knowledge about antibiotics were taking drugs as recommended by a nurse, lack of information about the harm of inappropriate antibiotics administration, the use of the knowledge (opinions) of the nurse, family members, or friends as the main sources of information about antibiotics.

Conclusion. It is necessary to conduct educational activities, promote patient awareness during visits, and increase the doctors' authority to consider them as the main source of information about antibacterial drugs and increase public knowledge of antibiotics and antibiotic resistance.

Keywords: antibacterial drugs, antibiotic resistance, awareness, knowledge, population.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Chigrina V.P. — <https://orcid.org/0000-0002-5044-4836>

Tyufilin D.S. — <https://orcid.org/0000-0002-9174-6419>

Deev I.A. — <https://orcid.org/0000-0002-4449-4810>

Kobyakova O.S. — <https://orcid.org/0000-0003-0098-1403>

Corresponding author: Chigrina V.P. — e-mail: chigrinavp@mednet.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Chigrina VP, Tyufilin DS, Deev IA, Kobyakova OS. Awareness of the Russian Federation population about antibiotics and antibiotic resistance. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):68–75. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232606168>

Введение

Одним из основных факторов, способствующих распространению антибиотикорезистентности — важной глобальной проблемы здравоохранения — является недостаток знаний населения об антибиотиках [1–3]. Свидетельством этого являются многочисленные опросы, проведенные по всему миру, согласно которым 91,6% участников самостоятельно принимали антибиотики при первых признаках острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) [4–9]. Доля респондентов, не знающих, что чрезмерное употребление антимикробных препаратов приводит к развитию антибиотикорезистентности, в разных странах достигает 67% [5, 7, 10].

В России наблюдается схожая ситуация. По результатам исследования, выполненного Ж.М. Лесняк и соавт. (2019), 58% респондентов принимали антибактериальные препараты при возникновении ОРВИ и 14% — в целях их профилактики [11]. Согласно данным М.М. Федотовой и соавт. (2022), 61,6% (513) родителей, принявших участие в опросе, отметили, что их дети принимали антибиотики при симптомах «простуды»/ОРВИ/гриппа. При этом 56,1% знали, что частый прием антибактериальных препаратов приводит к развитию антибиотикорезистентности [12].

С целью решения данной проблемы по всему миру запущены образовательные кампании по информированию общественности об антибиотиках и их надлежащем применении [13–15]. Чтобы определить, существуют ли пробелы в знаниях, а также выявить, с какими факторами они могут быть связаны, проведен комплексный анализ осведомленности населения Российской Федерации об антибактериальных препаратах и антибиотикорезистентности.

Материал и методы

В настоящей работе использован метод онлайн-опроса (CAWI) с автоматической верификацией опрошенных по полу, возрасту, уровню образования и типу населенного пункта. Заполнение электронного вопросника проведено по всем регионам Российской Федерации с использованием анкеты, которая состояла из 6 блоков и 41 вопроса: общая характеристика респондентов, частота и особенности приема антибиотиков, назначение и покупка, корректность (рациональность) приема, знания населения и источники

информации об антибактериальных препаратах и антибиотикорезистентности. Валидация опросника проводилась с использованием метода «фокус-групп» ($n=10$ человек).

Для статистической обработки результатов исследования использован пакет программ Statistica for Windows version 10.0, Stata и R-studio. Качественные данные представлены в виде абсолютных или относительных (%) частот, количественные в виде $X \pm x$, где X — среднее арифметическое, x — стандартное отклонение. В случае ненормального распределения данных вычислены медиана и межквартильный размах переменных.

При сравнении распределений качественных признаков использовался критерий согласия Пирсона. Для оценки связи между определенным исходом и его предикторами в бинарных группах использовалось отношение шансов. Для оценки различий в попарно несвязанных выборках при ненормальном распределении применены U -критерий Манна–Уитни и Краскела–Уоллиса; при нормальном — T -критерий. Нулевая гипотеза (об отсутствии различия значений между группами) отвергалась при $p < 0,05$.

С целью определения корреляции оцениваемых факторов использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Для определения значимых связей между переменными, а также направлений данных связей выполнен регрессионный анализ, тип которого также зависит от особенностей в распределении данных.

Этическая экспертиза

Протокол исследования одобрен этическим комитетом по экспертизе социологических исследований в сфере общественного здравоохранения при ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России (Заключение №11/2022 от 07.10.22).

Результаты

Общая характеристика респондентов

В настоящем исследовании приняли участие 2725 человек, из которых 45,6% мужчин ($n=1242$) и 54,4% — женщин ($n=1483$). Средний возраст респондентов — $42,4 \pm 14,4$ года. Выборочная совокупность репрезентирует население Российской Федерации по полу, возрасту, уровню образования, типу населенного пункта, в котором проживал респондент.

К возрастной группе 25–34 года относились 25,1% ($n=683$), чуть менее (22,7%, $n=619$) — к группе 35–44 года.

Таблица 1. Социально-демографическая характеристика респондентов

Table 1. Social and demographic characteristics of respondents

Параметр	n	%
Мужчины	1242	45,6
Женщины	1483	54,4
Федеральный округ:		
Центральный федеральный округ	760	27,9
Северо-Западный федеральный округ	281	10,3
Южный федеральный округ	312	11,4
Северо-Кавказский федеральный округ	185	6,8
Приволжский федеральный округ	519	19,1
Уральский федеральный округ	198	7,3
Сибирский федеральный округ	317	11,6
Дальневосточный федеральный округ	153	5,6
Социально-профессиональная категория:		
Руководитель	91	3,3
Самозанятый	198	7,3
Предприниматель	59	2,2
Работник/служащий/специалист	1489	54,6
Безработный	262	9,6
Пенсионер	488	17,9
Студент	138	5,1
Уровень образования:		
Законченное среднее (школа, лицей, гимназия)	295	342
Среднее специальное или техническое (ПТУ, техникум, училище)	967	1309
Незаконченное высшее (не меньше 3 курсов вуза)	176	1485
Высшее образование (бакалавриат, магистратура, специалитет, аспирантура)	1240	2725
Наличие медицинского образования:		
Да	189	7,9
Нет	2194	92,1
Финансовое положение:		
Не хватает денег даже на еду (крайне низкое)	61	2,2
Денег хватает на еду, но покупка одежды и оплата коммунальных услуг вызывает затруднения (низкое)	399	14,6
Денег хватает на еду и одежду, но покупка бытовой техники вызывает затруднения (среднее)	1200	44,1
Денег хватает на одежду, еду и бытовую технику, но покупка автомобиля, квартиры или дачи вызывает затруднения (выше среднего)	995	36,5
Средств хватает, чтобы купить все, что нужно (высокое)	70	2,6

Таким образом, 9,7% ($n=264$) респондентов были старше 65 лет и 90,3% ($n=2461$) — моложе 65 лет (молодой возраст).

Опрос показал, что 44,0% респондентов оценивали свое финансовое положение как среднее, то есть денег хватало на еду и одежду, но покупка бытовой техники вызывала затруднения, и выше среднего (36,5%), то есть денег хватало на одежду, еду и бытовую технику, но покупка автомобиля, квартиры или дачи вызывала затруднения.

Почти каждый второй участник имел высшее образование (45,5%, $n=1240$) и чуть меньше (35,5%, $n=967$) — среднее специальное или техническое образование (табл. 1).

Осведомленность населения об антибактериальных препаратах

Уровень знаний респондентов об антибактериальных препаратах и антибиотикорезистентности оценивался путем подсчета суммы баллов правильных ответов на представленные вопросы. Один правильный ответ на вопрос приравнивался к 1 баллу. Максимально возможное количество набранных баллов — 14 (0—4 — крайне неудовлетворительный уровень знаний, 5—7 — неудовлетворитель-

ный уровень знаний, 8—10 — удовлетворительный уровень знаний, 11—14 — отличный уровень знаний). Среднее количество баллов (средний балл) в случае правильных ответов на вопросы составляло $9,7 \pm 1,9$.

Результаты анализа свидетельствуют, что с увеличением возраста повышался и средний балл знаний респондентов об антибиотиках, достигая максимального значения в возрастной группе старше 65 лет ($10,0 \pm 1,8$ балла; $p < 0,01$) (рис. 1).

Аналогичная ситуация наблюдалась и среди участников социально-профессиональных групп, в которых статистически значимо больший балл знаний отмечался у пенсионеров ($9,9 \pm 1,8$ баллов; $p < 0,01$), а наименьший — у студентов ($8,8 \pm 2,0$ балла; $p < 0,01$) (рис. 2).

Кроме того, установлены значительные различия между уровнем образования респондентов по среднему баллу знаний об антибактериальных препаратах (высшее образование — $10,2 \pm 1,8$ балла; законченное среднее образование — $9,0 \pm 1,4$ балла; $p < 0,01$). При сравнении финансового положения участников статистически значимых различий не было ($p > 0,05$) (рис. 3).

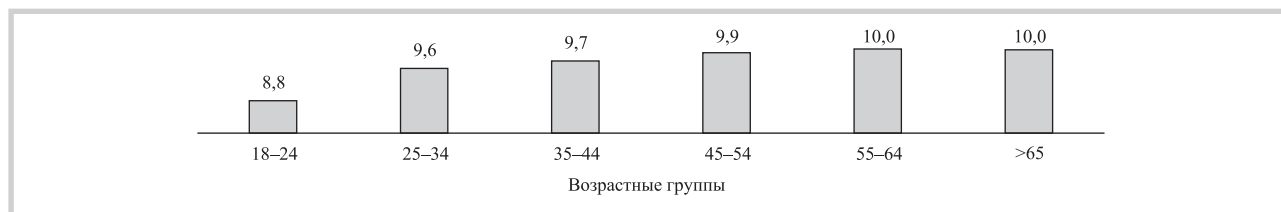


Рис. 1. Средняя оценка (в баллах) правильных ответов респондентов на вопросы в зависимости от возрастной группы. $p < 0,01$ при сравнении группы 18–24 лет с остальными группами.

Fig. 1. The average score of respondents' correct answers depending on the age group. $p < 0.01$ when comparing the group of 18–24 years with other groups.

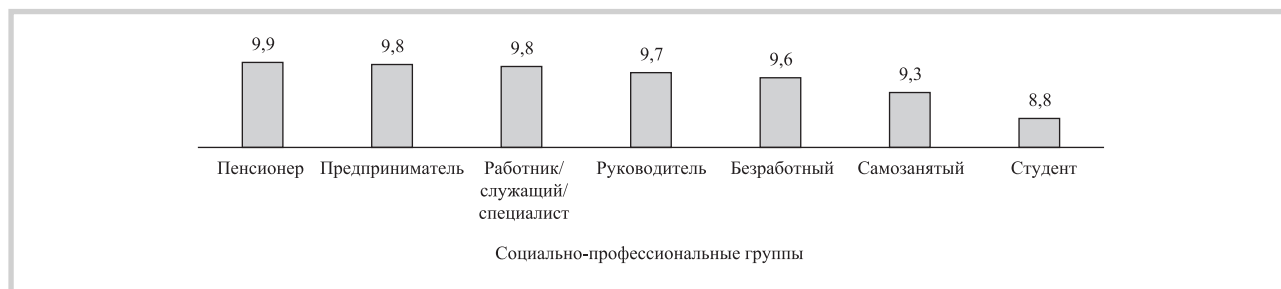


Рис. 2. Средняя оценка (в баллах) правильных ответов респондентов на вопросы в зависимости от социально-профессиональной группы.

$p = 0,03$ при сравнении группы самозанятых с пенсионерами; $p < 0,01$ при сравнении группы студентов с работниками/служащими/специалистами, безработными и пенсионерами.

Fig. 2. The average score of respondents' correct answers depending on the social and professional groups.

$p = 0.03$ when comparing the group of self-employed with the group of retired persons; $p < 0.01$ when comparing the group of students with the groups of workers/employees/specialists, the unemployed and retired persons.

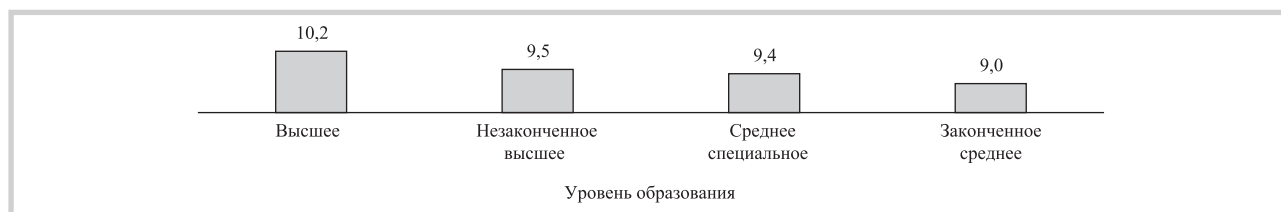


Рис. 3. Средняя оценка (в баллах) правильных ответов респондентов на вопросы в зависимости от уровня образования.

$p = 0,04$ при сравнении группы среднего специального образования и незаконченного высшего образования; $p < 0,01$ при сравнении группы лиц с высшим образованием и групп лиц с законченным средним, средним специальным и незаконченным высшим образованием.

Fig. 3. The average score of respondents' correct answers depending on the education level.

$p = 0.04$ when comparing the group of secondary specialized education and incomplete higher education; $p < 0.01$ when comparing the higher education group with secondary, secondary specialized, and incomplete higher education groups.

Отмечено, что наиболее понятными для респондентов были вопросы, касающиеся побочных эффектов и безопасности приема антибактериальных препаратов. При этом 41,6% опрошенных считали, что антибиотики убивают вирусы, а также эффективны при ОРВИ (простуде). Кроме того, 39,5% респондентов не знали, что неправильный прием антибактериальных препаратов вызывает снижение их эффективности не только у них самих, но и у других людей (рис. 4).

Знания и отношение населения к запрету продажи антибактериальных препаратов без рецепта врача

Практически каждый третий (34,5%, $n = 941$) участник не знал о запрете продажи антибиотиков без рецепта врача. При этом статистически значимые различия между долей участников, знающих о запрете, среди возрастных

и социально-профессиональных групп респондентов, а также уровнем образования и финансовым положением не выявлены ($p > 0,05$).

Только 23,7% ($n = 646$) опрошенных одобряли и 27,1% ($n = 738$) скорее одобряли данный запрет (рис. 5).

Среди более молодых участников и студентов была статистически значимо большая доля респондентов, одобрявших запрет продажи антибиотиков без рецепта врача (35,7 и 39,9% соответственно; $p < 0,01$). Статистически значимо большая доля респондентов, не одобрявших данный запрет, в свою очередь, зарегистрирована в возрастной группе 55–64 года и самозанятых (17,1 и 17,7% соответственно; $p < 0,01$).

Статистически значимые различия при сравнении доли участников, одобрявших запрет продажи антибактериальных препаратов без рецепта врача, между респондентами

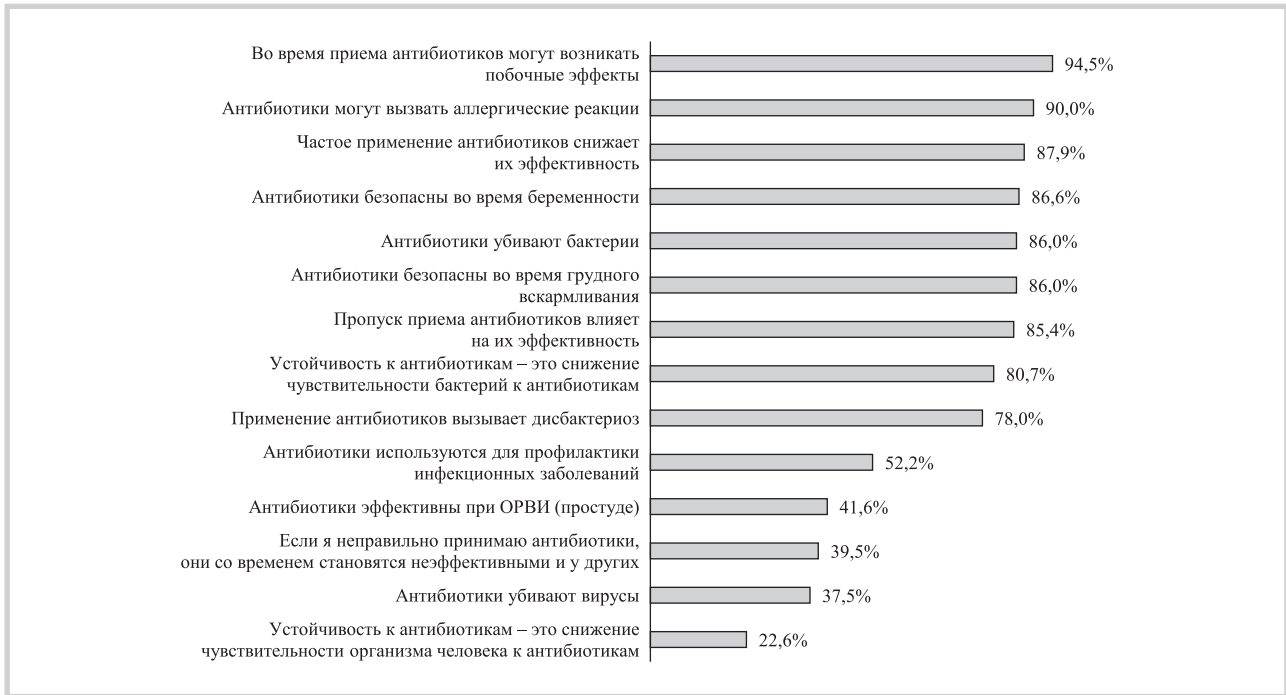


Рис. 4. Доля респондентов, правильно ответивших на вопросы (утверждения).

Fig. 4. Percentage of respondents with correct answers (statements).

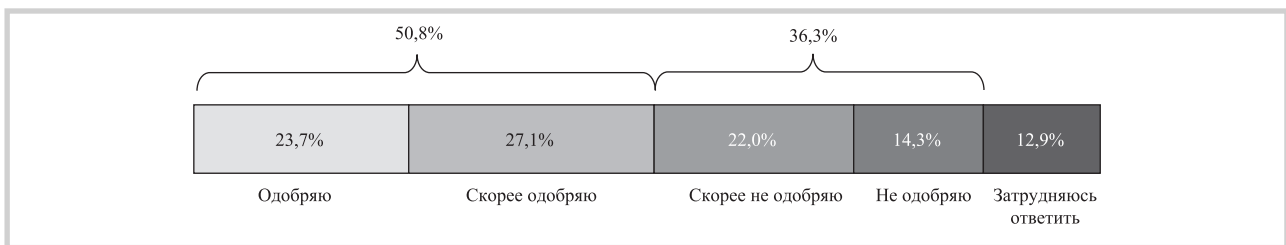


Рис. 5. Отношение респондентов к запрету продажи антибактериальных препаратов без рецепта врача.

Fig. 5. The attitude of respondents toward the prohibition of the sale of antibacterial drugs without a prescription.

с разным уровнем образования и финансовым положением, не выявлены (табл. 2).

По результатам анализа с увеличением возраста ($r=0,17$) и уровня образования ($r=0,23$) количество правильных ответов также увеличивалось. Выявленная корреляция являлась слабой, но статистически значимой (рис. 6, 7).

Для выявления параметров, ассоциированных с высоким/низким уровнем знаний, построена множественная логистическая регрессия по следующему уравнению:

Высокий/низкий уровень знаний = $\beta_0 + \beta_1 \times \text{Пол} + \beta_2 \times \text{Уровень образования} + \beta_3 \times \text{Источник назначения антибиотиков} + \beta_4 \times \text{Способ получения/покупки антибиотиков} + \beta_5 \times \text{Информированность о вреде неправильного приема антибиотиков} + \beta_6 \times \text{Источник информации об антибиотиках}$

Параметрами, ассоциированными с высоким уровнем знаний населения об антибактериальных препаратах и антибиотикорезистентности, являлись женский пол, наличие высшего образования, приобретение антибиотиков по рецепту врача, использование знаний (мнения) врача, Интернета и инструкций к лекарственным препаратам в качестве основных источников информации об антибиотиках, а также прием препаратов по назначению врача.

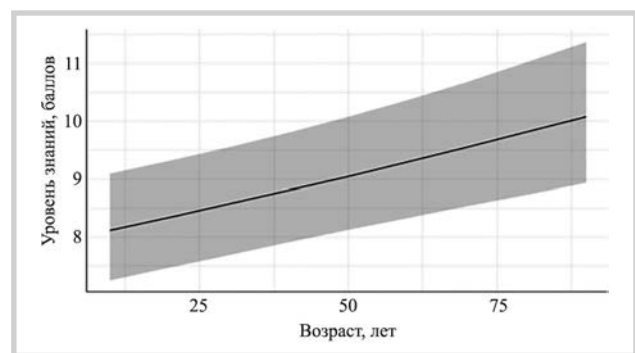


Рис. 6. Вероятный уровень знаний (в баллах) респондентов об антибактериальных препаратах в зависимости от возраста.

Fig. 6. The probable level of knowledge (in points) of respondents about antibacterial drugs depending on age.

Параметрами, ассоциированными с низким уровнем знаний об антибиотиках, являлись прием препаратов по рекомендациям медицинской сестры или фельдшера, отсутствие информации о вреде неправильного приема

Таблица 2. Отношение к запрету продажи антибактериальных препаратов без рецепта врача в различных группах
Table 2. The attitude of different respondent groups toward the prohibition of the sale of antibacterial drugs without a prescription

Параметр	Одобрят, % (n=646, 23,7%)	Скорее одобряют, % (n=738, 27,1%)	Скорее не одобряют, % (n=600, 22,0%)	Не одобряют, % (n=390, 14,3%)	Затрудняются ответить, % (n=351, 12,9%)
Возрастная группа, лет:					
18—24*	35,7	27,6	16,9	10,7	9,1
25—34	25,4	29,1	20,6	13,0	11,9
65+	25,0	29,2	20,8	11,7	13,3
35—44*	23,8	26,9	20,8	14,9	13,6
55—64*	20,8	25,4	20,9	17,1	15,8
45—54*	15,2	24,1	30,5	16,9	13,3
Социально-профессиональная категория:					
Студент*	39,9	28,9	13,8	11,6	5,8
Руководитель*	32,9	36,3	16,5	10,9	3,4
Предприниматель	23,8	32,2	16,9	16,9	10,2
Пенсионер*	23,6	29,7	17,0	14,5	15,2
Самозанятый*	23,3	24,7	22,7	17,7	11,6
Работник/служащий/специалист*	22,4	25,9	24,5	14,1	13,1
Безработный*	19,9	25,2	24,0	14,5	16,4

Примечание. * — $p < 0,05$ при сравнении вариантов ответов групп между собой.
Note. * — $p < 0.05$ when comparing the responses between the groups.

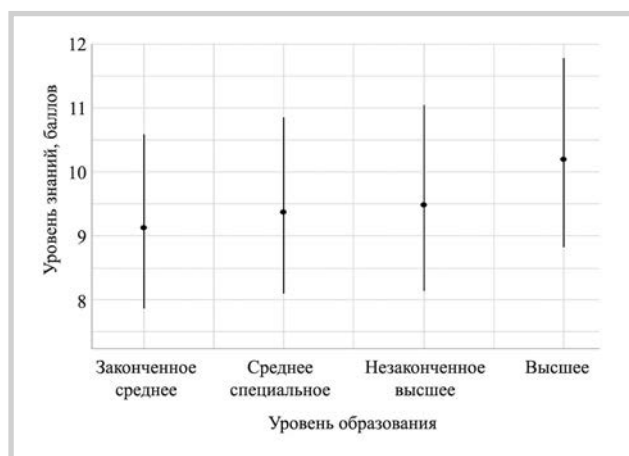


Рис. 7. Вероятный уровень знаний респондентов (в баллах) об антибактериальных препаратах в зависимости от уровня образования.

Fig. 7. The probable level of knowledge of the respondents (in points) about antibacterial drugs depending on the level of education.

антибиотиков за последний год, использование знаний (мнений) медицинской сестры или фельдшера, членов семьи или знакомых в качестве основных источников информации об антибиотиках.

Следует обратить внимание, что покупка антибактериальных препаратов в аптеке без рецепта врача и самолечение ассоциированы с более высоким уровнем знаний населения об антибактериальных препаратах и антибиотикорезистентности (табл. 3).

Обсуждение

Результаты проведенного нами исследования соответствуют мировым данным. В Малайзии в ходе проведения глубинного интервью (n=22) большинство участников ду-

мали, что антибиотики эффективны против вирусных инфекций и не знали, что эти препараты имеют побочные эффекты [16]. Ошибочное мнение населения об эффективности противомикробных препаратов против вирусных инфекций также распространено в Ливане (37,9%), Китае (53%), США (57%), Пакистане (47,5%) [6, 17—19]. По данным опроса, проведенного А. Jamhoug и соавт. (2017, n=400), 61% считали, что антибиотики следует принимать при простуде, хотя 83% знали, что неправильное использование антибиотиков может привести к антибиотикорезистентности [20].

Параметры, ассоциированные с низким уровнем знаний населения об антибиотиках и антибиотикорезистентности в России, также схожи с таковыми в других странах: молодой возраст, отсутствие высшего образования, низкий уровень дохода и женский пол были важными предикторами низкого уровня осведомленности об антибиотиках [21—23]. Аналогичные данные получены в исследовании G.A. Elong Ekambi и соавт. (2019, n=1192): мнение о том, что антибиотики подходят для лечения вирусных инфекций, оказалось более распространенным среди лиц с высоким уровнем образования (ОШ=4,03, 95% ДИ 1,89—8,57) [24].

Таким образом, для повышения осведомленности населения об антибиотиках и их правильном приеме необходимо повсеместно проводить образовательные мероприятия по указанной тематике. Эффективность данных мероприятий доказана в ряде зарубежных исследований. Так, после проведения обучающих семинаров для медицинских работников и пациентов в сельской местности США частота назначения антибактериальных препаратов и их приема снизилась с 56,3 до 28,8% ($p < 0,01$) [25].

В связи с тем, что одним из параметров, ассоциированных с низким уровнем знаний населения об антибиотиках, являлось отсутствие информации о вреде неправильного приема препаратов за последний год, необходимо повышать приверженность врачей к проведению тематических бесед с пациентами на приеме, особенно перед назначением антибактериальных препаратов. Также предлагается

Таблица 3. Параметры, влияющие на уровень знаний респондентов об антибактериальных препаратах

Table 3. Parameters affecting the knowledge of respondents about antibacterial drugs

Параметр	Размер эффекта	95% ДИ	p
Женский пол	0,61	0,46—0,75	<0,01
Наличие высшего образования	1,08	0,54—1,62	<0,01
Приобретение антибиотиков по рецепту врача	0,50	0,26—0,74	<0,01
Покупка антибиотиков в аптеке без рецепта врача	0,38	0,14—0,62	<0,01
Покупка антибиотиков где-то еще без рецепта врача (Avito, Юла, Ozon, и др.)	-1,33	-2,03— -0,62	<0,01
Прием антибиотиков по назначению врача	0,56	0,26—0,86	<0,01
Прием антибиотиков по рекомендациям медицинской сестры или фельдшера	-0,67	-1,26— -0,09	<0,05
Самостоятельное принятие решения о приеме антибиотиков	0,66	0,24—1,08	<0,01
Отсутствие информации о вреде неправильного приема антибиотиков за последний год	-0,41	-0,63— -0,19	<0,01
Источник информации об антибиотиках:			
врач	0,42	0,22—0,62	<0,01
медицинская сестра или фельдшер	-0,30	-0,57— -0,03	<0,05
знания (мнения) членов семьи или знакомых	-0,29	-0,54— -0,03	<0,05
Интернет	0,31	0,08—0,53	<0,05
инструкции к медицинскому препарату	0,37	0,17—0,56	<0,01

Примечание. ДИ — доверительный интервал.

Note. CI — confidence interval.

размещать буклеты и плакаты о вреде необоснованного приема антибиотиков в медицинских организациях и аптечных пунктах.

В группу низкого уровня знаний также входили лица без высшего образования. Предлагается размещать обучающие анимационные видеоролики в школах, колледжах, техникумах, а также в метро и другом общественном транспорте.

С учетом того, что значимым предиктором низкого уровня осведомленности об антибактериальных препаратах являлось использование знаний (мнений) членов семьи или знакомых, одним из мероприятий может стать повышение доступности важной для общества информации, а также престижа профессии врача как основного источника информации о проблемах, связанных со здоровьем.

Выводы

1. Уровень знаний респондентов об антибиотиках и антибиотикорезистентности являлся удовлетворительным (9,7 баллов из 14) и был выше у женщин, чем у мужчин.

2. Практически все (87,9%) участники исследования знали, что частое и неправильное применение антибактериальных препаратов снижает их эффективность и является опасным.

3. Большинство опрошенных считали, что антибиотики убивают вирусы, а также эффективны при ОРВИ (простуде) — 41,6%.

4. Каждый третий участник (34,5%) не знал о запрете продажи антибиотиков без рецепта врача и лишь каждый второй одобрял его.

5. Параметрами, ассоциированными с высоким уровнем знаний населения об антибиотиках, являлись женский пол, наличие высшего образования, приобретение антибиотиков по рецепту врача, использование информации от врача, применение Интернета и инструкций к лекарственным препаратам в качестве основных источников информации об антибиотиках, а также прием препаратов по назначению врача.

6. Параметрами, ассоциированными с низким уровнем знаний об антибиотиках, являлись прием препаратов по рекомендациям медицинской сестры или фельдшера, недостаток информации о вреде неправильного приема антибиотиков за последний год, использование знаний (мнений) медицинской сестры или фельдшера, членов семьи или знакомых в качестве основных источников информации об антибиотиках.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — В.П. Чигрина, Д.С. Тюфилин, И.А. Деев; сбор и обработка материала — В.П. Чигрина; статистический анализ данных — В.П. Чигрина; написание текста — В.П. Чигрина, Д.С. Тюфилин; редактирование — Д.С. Тюфилин, В.П. Чигрина, И.А. Деев, О.С. Кобякова.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Antwi AN, Stewart A, Crosbie M. Fighting antibiotic resistance: a narrative review of public knowledge, attitudes, and perceptions of antibiotics use. *Perspectives in Public Health*. 2020;140(6):338-350. <https://doi.org/10.1177/1757913920921209>
- Berdida DJE, Grande RAN, Lopez V, Ramirez SH, Manting MME, Berdida MME. A national online survey of Filipinos' knowledge, attitude, and awareness of antibiotic use and resistance: A cross-sectional study. *Nursing Forum*. 2022;57(6):1299-1313. <https://doi.org/10.1111/nuf.12803>
- Leal HF, Mamani C, Quach C, Bédard E. Survey on antimicrobial resistance knowledge and perceptions in university students reveals concerning

- trends on antibiotic use and procurement. *Journal of the Association of Medical Microbiology and Infectious Disease Canada*. 2022;7(3):220-232. <https://doi.org/10.3138/jammi-2022-0008>
4. Seipel MBA, Prohaska ES, Ruisinger JF, Melton BL. Patient Knowledge and Experiences with Antibiotic Use and Delayed Antibiotic Prescribing in the Outpatient Setting. *Journal of Pharmacy Practice*. 2021;34(4):618-624. <https://doi.org/10.1177/0897190019889427>
 5. Lim JM, Duong MC, Cook AR, Hsu LY, Tam CC. Public knowledge, attitudes and practices related to antibiotic use and resistance in Singapore: a cross-sectional population survey. *BMJ Open*. 2021;11(9):e048157. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048157>
 6. Soback J, Smith-Darden J, Gartner D, Kaljee L, Pieper B, Kilgore P. Antibiotic Knowledge, Beliefs, and Behaviors: Testing Competing Hypotheses Using an Urban Community Sample. *Health Communication*. 2022;37(7):862-871. <https://doi.org/10.1080/10410236.2021.1875557>
 7. Abdel-Qader DH, Albassam A, Ismael NS, El-Shara' AA, Shehri A, Almutairi FS. Awareness of Antibiotic Use and Resistance in Jordanian Community. *Journal of Primary Care and Community Health*. 2020;11. <https://doi.org/10.1177/2150132720961255>
 8. Eltom EH, Alanazi AL, Alenezi JF, Alruwaili GM, Alanazi AM, Hamayun R. Self-medication with antibiotics and awareness of antibiotic resistance among population in Arar city, Saudi Arabia. *Journal of Infection in Developing Countries*. 2022;16(11):1762-1767. <https://doi.org/10.3855/jidc.16853>
 9. Tangcharoensathien V, Chanvatik S, Kosiyaporn H, Kirivan S, Kaewkhan-khaeng W, Thunyahan A. Population knowledge and awareness of antibiotic use and antimicrobial resistance: results from national household survey 2019 and changes from 2017. *BMC Public Health*. 2021;21(1):2188. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12237-y>
 10. Zaniboni D, Ceretti E, Gelatti U, Pezzotti M, Covolo L. Antibiotic resistance: is knowledge the only driver for awareness and appropriate use of antibiotics? *Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunita*. 2021;33(1):21-30. <https://doi.org/10.7416/ai.2021.2405>
 11. Лесняк Ж.М., Салихова С.Р. Проблема самолечения антибактериальными препаратами и меры по снижению антибиотикорезистентности. *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2019;9(9):382. Lesnjak ZhM, Salihova SR. The problem of self-treatment with antibacterial drugs and measures to reduce antibiotic resistance. *Bjulleten' medicinskikh internet-konferencij*. 2019;9(9):382. (In Russ.).
 12. Федотова М.М., Киселева А.Л., Каменщикова А.М., Елисеев В.Ю., Костяева М.Я., Олениус Д.Д. Применение антибактериальных препаратов при острых респираторно-вирусных заболеваниях у детей дошкольного возраста: результаты анкетирования родителей. *Российский педиатрический журнал*. 2022;3(1):318. Fedotova MM, Kiseleva AL, Kamenshchikova AM, Eliseev VYu, Kostyaeva MY, Olenius DD. Antibacterial drugs for acute respiratory viral infection in preschool children: parental survey results. *Rossiiskij pediatricheskij zhurnal*. 2022;3(1):318. (In Russ.).
 13. Mathew P, Sivaraman S, Chandy S. Communication strategies for improving public awareness on appropriate antibiotic use: Bridging a vital gap for action on antibiotic resistance. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2019;8(6):1867-1871. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_263_19
 14. Huttner B, Saam M, Moja L, Mah K, Sprenger M, Harbarth S. How to improve antibiotic awareness campaigns: findings of a WHO global survey. *BMJ Global Health*. 2019;4(3):e001239. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-001239>
 15. Langford BJ, Matson KL, Eljaaly K, Apisarnthanarak A, Bailey PL, MacMurray L. Ten ways to make the most of World Antimicrobial Awareness Week. *Antimicrobial Stewardship and Healthcare Epidemiology*. 2022;2(1):e187. <https://doi.org/10.1017/ash.2022.320>
 16. Irawati L, Alrasheedy AA, Hassali MA, Saleem F. Low-income community knowledge, attitudes and perceptions regarding antibiotics and antibiotic resistance in Jelutong District, Penang, Malaysia: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1292. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7718-9>
 17. El Khoury G, Ramia E, Salameh P. Misconceptions and Malpractices toward Antibiotic Use in Childhood Upper Respiratory Tract Infections among a Cohort of Lebanese Parents. *Evaluation and the Health Professions*. 2018;41(4):493-511. <https://doi.org/10.1177/0163278716686809>
 18. Duan L, Liu C, Wang D. The General Population's Inappropriate Behaviors and Misunderstanding of Antibiotic Use in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Antibiotics*. 2021;10(5):497. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10050497>
 19. Gillani AH, Chang J, Aslam F, Saeed A, Shukar S, Khanum F. Public knowledge, attitude, and practice regarding antibiotics use in Punjab, Pakistan: a cross-sectional study. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*. 2021;19(3):399-411. <https://doi.org/10.1080/14787210.2021.1823216>
 20. Jamhour A, El-Kheir A, Salameh P, Hanna PA, Mansour H. Antibiotic knowledge and self-medication practices in a developing country: A cross-sectional study. *American Journal of Infection Control*. 2017;45(4):384-388. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2016.11.026>
 21. Mazińska B, Strużycka I, Hryniewicz W. Surveys of public knowledge and attitudes with regard to antibiotics in Poland: Did the European Antibiotic Awareness Day campaigns change attitudes? *PLoS One*. 2017;12(2):e0172146. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172146>
 22. Waaseth M, Adan A, Røen IL, Eriksen K, Stanojevic T, Halvorsen KH. Knowledge of antibiotics and antibiotic resistance among Norwegian pharmacy customers — a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):66. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6409-x>
 23. Yusef D, Babaa AI, Bashaireh AZ, Al-Bawayeh HH, Al-Rijjal K. Knowledge, practices & attitude toward antibiotics use and bacterial resistance in Jordan: A cross-sectional study. *Infection, Disease and Health*. 2018;23(1):33-40. <https://doi.org/10.1016/j.idh.2017.11.001>
 24. Elong Ekambi GA, Okalla Ebongue C, Penda IC, Nnanga Nga E, Mpondo Mpondo E. Knowledge, practices and attitudes on antibiotics use in Cameroon: Self-medication and prescription survey among children, adolescents and adults in private pharmacies. *PLoS One*. 2019;14(2):e0212875. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212875>
 25. Chiswell E, Hampton D, Okoli CTC. Effect of Patient and Provider Education on Antibiotic Overuse for Respiratory Tract Infections. *Journal for Healthcare Quality*. 2019;41(3):13-20. <https://doi.org/10.1097/JHQ.0000000000000144>

Поступила 03.03.2023

Received 03.03.2023

Принята к печати 16.03.2023

Accepted 16.03.2023

Проблемы оказания медицинской помощи больным с хронической обструктивной болезнью легких на административных территориях Российской Федерации

© О.А. РИЗАХАНОВА¹, С.Н. АВДЕЕВ², М.В. АВДЕЕВА^{1,3}, Л.Ю. НИКИТИНА²

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия;

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ

На фоне неблагоприятной динамики заболеваемости хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) необходим анализ проблем, существующих при оказании пульмонологической помощи населению Российской Федерации.

Цель исследования. Изучить проблемы оказания пульмонологической помощи больным с ХОБЛ по результатам медико-социологического исследования и определить приоритетные направления ее совершенствования.

Материал и методы. Проведено анкетирование 338 пациентов, проживающих в 22 регионах Российской Федерации и имеющих в анамнезе ХОБЛ.

Результаты. Исследование показало, что 29,8% больных ХОБЛ не состоят на диспансерном учете у участкового врача-терапевта и врача-пульмонолога; 36,6% находятся под диспансерным наблюдением у врача-пульмонолога, 33,6% — у участкового врача-терапевта. Больные, наблюдающиеся у врача-пульмонолога, получают более качественную медицинскую помощь по сравнению с больными, наблюдающимися у врачей-терапевтов, независимо от региона проживания на территории России. Это обусловлено тем, что участковые врачи-терапевты реже проводят больным ХОБЛ профилактические, лечебно-диагностические и реабилитационные мероприятия по сравнению с врачами-пульмонологами. В частности, участковые врачи-терапевты в 2 раза реже назначают льготные лекарственные препараты по сравнению с врачами-пульмонологами (22,8 и 40,3%). Среди опрошенных 72% имеют инвалидность по поводу ХОБЛ, из них 52,2% — 1-ю группу; 5,9% — 2-ю группу; 13,9% — 3-ю группу. У больных ХОБЛ с 1-й группой инвалидности отмечается более высокая ежегодная частота госпитализаций ($1,45 \pm 0,83$) и более низкая ежегодная частота наблюдения у врача-пульмонолога ($0,97 \pm 0,26$) по сравнению с другими пациентами. При этом 40,1% больных ХОБЛ нуждаются в льготном лекарственном обеспечении.

Заключение. Основными направлениями совершенствования пульмонологической помощи больным ХОБЛ является повышение ее качества и доступности за счет увеличения охвата патронажем на дому маломобильных групп пациентов, оптимизации маршрутизации, соблюдения клинических рекомендаций и стандарта оказания медицинской помощи, улучшения льготного лекарственного обеспечения, реализации целевых федеральных и региональных программ по снижению заболеваемости и смертности от этой патологии. Все эти меры в совокупности будут содействовать снижению заболеваемости, уменьшению экономического бремени, а также улучшению качества жизни больных ХОБЛ и увеличению продолжительности их жизни.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, пульмонологическая помощь, патология бронхолегочной системы, качество медицинской помощи.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Ризаханова О.А. — <https://orcid.org/0000-0003-2812-5246>

Авдеев С.Н. — <https://orcid.org/0000-0002-5999-2150>

Авдеева М.В. — <https://orcid.org/0000-0002-4334-5434>

Никитина Л.Ю. — <https://orcid.org/0000-0002-7722-5457>

Автор, ответственный за переписку: Ризаханова О.А. — e-mail: olga.rizakhanova@szgmu.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Ризаханова О.А., Авдеев С.Н., Авдеева М.В., Никитина Л.Ю. Проблемы оказания медицинской помощи больным с хронической обструктивной болезнью легких на административных территориях Российской Федерации. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):76–82. <https://doi.org/10.17116/profmed20232606176>

Problems of medical care for patients with chronic obstructive pulmonary disease in the administrative territories of the Russian Federation

© О.А. RIZAKHANOVA¹, S.N. AVDEEV², M.V. AVDEEVA^{1,3}, L.YU. NIKITINA²

¹North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia;

²Sechenov University, Moscow, Russia;

³St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

ABSTRACT

Based on the increasing incidence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), it is necessary to analyze the problems in providing pulmonary care to the population of the Russian Federation.

Objective. To study the problems of providing pulmonary care to patients with COPD according to the results of a medical and sociological study and to determine the priority directions for its improvement.

Materials and methods. A survey of 338 patients living in 22 regions of the Russian Federation with a history of COPD was conducted.

Results. The study showed that 29.8% of COPD patients were not under regular medical check-ups by a primary care physician or pulmonologist; 36.6% were under regular medical check-ups by a pulmonologist and 33.6% by a primary care physician. Patients managed by a pulmonologist receive better medical care than those managed by primary care physicians, regardless of the region of residence in Russia. It is because primary care physicians are less likely to implement preventive, diagnostic, and rehabilitation measures for COPD patients than pulmonologists. In particular, primary care physicians are twice less likely to prescribe subsidized drugs compared to pulmonologists (22.8% vs. 40.3%). Among the respondents, 72% have a disability due to COPD, of which 52.2% have the group I, 5.9% group II, and 13.9% group III. COPD patients with group I disability have a higher annual rate of hospitalizations (1.45±0.83) and a lower annual rate of visits to a pulmonologist (0.97±0.26) compared to other patients. Also, 40.1% of COPD patients need subsidized drugs.

Conclusion. The main directions of improving pulmonary care for patients with chronic obstructive pulmonary diseases are: to improve its quality and accessibility for low-mobility patients at home, optimize routing, adhere to clinical guidelines and the standard of care, improve subsidized drug provision, and implement targeted federal and regional programs to reduce COPD-related morbidity and mortality. All these measures combined will reduce COPD incidence and the economic burden, improve the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease, and increase their life expectancy.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, pulmonary care, diseases of the bronchopulmonary system, quality of medical care.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Rizakhanova O.A. — <https://orcid.org/0000-0003-2812-5246>

Avdeev S.N. — <https://orcid.org/0000-0002-5999-2150>

Avdeeva M.V. — <https://orcid.org/0000-0002-4334-5434>

Nikitina L.Yu. — <https://orcid.org/0000-0002-7722-5457>

Corresponding author: Rizakhanova O.A. — e-mail: olga.rizakhanova@szgmu.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Rizakhanova OA, Avdeev SN, Avdeeva MV, Nikitina LYu. Problems of medical care for patients with chronic obstructive pulmonary disease in the administrative territories of the Russian Federation. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):76–82. (In Russ.).

<https://doi.org/10.17116/profmed20232606176>

Введение

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — заболевание, которое обуславливает комплекс актуальных медико-социальных проблем. В Российской Федерации ХОБЛ занимает первое место в структуре распространенности болезней органов дыхания [1, 2]. По данным Минздрава России, в 2017 г. зарегистрировано 2,5 млн больных, но по оценке экспертов реальное количество может достигать 16 млн человек [1, 3].

Несмотря на развитие медицинской помощи и прогресс в фармакологии, часть населения продолжает испытывать трудности в доступности и качестве медицинской помощи [4, 5], а неблагоприятная динамика заболеваемости ХОБЛ сохраняется, при том, что в 2022 г. затраты только на медикаментозную терапию пациентов с ХОБЛ на амбулаторном этапе превысили 17 млрд рублей [6].

Исследования медицинской документации при изучении результативности медицинской помощи демонстрируют недостаточную информативность [7, 8]. Для выстраивания эффективной модели организации медицинской помощи пациентам с ХОБЛ необходимо определить приоритетные направления совершенствования медико-социальной помощи с учетом данных опросов самих пациентов. Самый эффективный инструмент для изучения потребностей — анкетирование [9], которое является каналом обратной связи, взаимодействия врача и пациента с результатом реальной медицинской помощи [10] и социальной удовлетворенности [11]. Анализ различных исследований по опро-

сам пациентов с ХОБЛ показал, что в основном изучались аспекты качества жизни и переносимости терапии [12–15]. Для определения рациональных подходов к совершенствованию медико-социальной помощи пациентам с ХОБЛ необходимо проводить комплексную оценку удовлетворенности, включающую вопросы медицинского обслуживания, лекарственного и социального обеспечения. Наиболее информативными являются данные, полученные при многоцентровом исследовании [16].

Цель исследования — изучить проблемы оказания пульмонологической помощи больным с ХОБЛ по результатам медико-социологического исследования и определить приоритетные направления ее совершенствования.

Материал и методы

В работе использован медико-социологический метод исследования. Проведено анкетирование 338 пациентов, проживающих в 22 регионах Российской Федерации и имеющих в анамнезе ХОБЛ. Опрошены респонденты из Санкт-Петербурга, Ленинградской области, Республики Адыгея, Алтайского края, Волгоградской области, Чувашской Республики, Республики Башкортостан, Липецкой области, Республики Карелия, Республики Марий Эл, Республики Дагестан, Республики Бурятия, Республики Ингушетия, Кабардино-Балкарской Республики, Республики Калмыкия, Карачаево-Черкесской Республики, Республики Коми, Республики Мордовия, Республики Северная Осетия — Алания, Удмуртской Республики,

Ульяновской области, Республики Саха (Якутия). Опрос пациентов с ХОБЛ проведен по структурированной анкете методом CATI и SAWIC. В структуре опрошенных 85% — городские жители, 15% — жители поселков городского типа и сельских поселений.

Медико-социологическое исследование выполнено по специально разработанной программе, содержащей 20 вопросов (2—6 вариантов ответа) относительно качества и доступности пульмонологической помощи при ХОБЛ, потребности в мерах медико-социальной поддержки, обеспеченности лекарственными препаратами для лечения ХОБЛ. Больным ХОБЛ предлагалось оценить качество амбулаторно-поликлинической и стационарной медицинской помощи по 10-балльной шкале. Среди опрошенных респондентов мужчины (48,4%) и женщины (52,6%) находились в равных долях ($\chi^2=0,32; p=0,571$). Возрастная структура участников исследования следующая: от 18 до 30 лет — 12,4%; от 31 до 45 лет — 30,4%; от 46 до 65 лет — 41,0%; от 66 лет и старше — 15,3%. Распределение респондентов по длительности заболевания ХОБЛ следующее: менее года — 12,4%; от 1 до 3 лет — 21,2%; от 4 до 6 лет — 21,2%; от 7 до 9 лет — 13,3%; от 10 до 15 лет — 16,2%; более 15 лет — 15,6%. Курильщиками были 49,3% больных ХОБЛ, участвовавших в исследовании.

Статистическая обработка данных проведена в пакете прикладных программ Statistica 14.0 (StatSoft Inc, США). Количественные переменные представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения ($M \pm \delta$). Категориальные переменные представлены в процентах. Связи между признаками оценивали по результатам регрессионного анализа и χ^2 . При сравнении трех групп и более проводили факторный дисперсионный анализ в модуле ANOVA программы Statistica.

Для анализа согласованности мнения респондентов рассчитывали коэффициент конкордации (согласованности) и оценивали его статистическую значимость. Коэффициент конкордации Кендалла (W) определяли по формуле:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3-n)}, \quad S = \sum p^2 - \frac{(\sum p^2)^2}{n}$$

где W — коэффициент конкордации (согласия) экспертов; S — разность между суммой квадратов рангов по каждому признаку и средним квадратом суммы рангов по каждому признаку; p — ранги; m — число экспертов; n — число сравниваемых признаков.

Коэффициент конкордации изменяется в диапазоне от 0 до 1: 0 — полная несогласованность, 1 — полное единодушие, от 0,1 до 0,3 — низкая степень согласованности, от 0,3 до 0,6 — средняя, более 0,6 — высокая.

Результаты и обсуждение

Исследование показало, что участники медико-социологического исследования, страдающие ХОБЛ, различались по уровню среднемесячных денежных доходов ($\chi^2=31,69; p=0,0001$). В частности, только 6,8% пациентов с ХОБЛ имели ежемесячный доход выше среднего уровня, 41,58% пациентов — ниже среднего уровня, а 50,2% — в пределах среднего уровня.

На момент проведения исследования 72% больных ХОБЛ имели группу инвалидности, в том числе I группу — 52,2%; II группу — 5,9% и III группу — 13,9%. Регрессионный анализ показал, что развитие инвалидности у пациен-

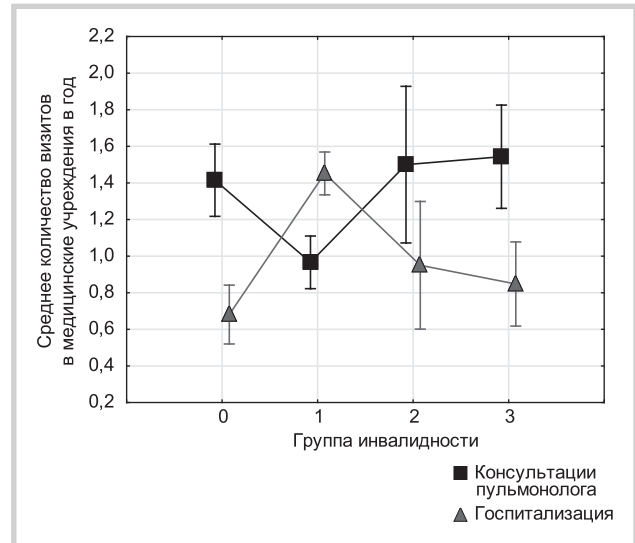


Рис. 1. Среднее количество визитов к врачу-пульмонологу и средняя частота госпитализаций пациентов по поводу обострения или декомпенсации хронической обструктивной болезни легких в течение года.

Fig. 1. The average number of visits to a pulmonologist and the average rate of hospitalizations of patients due to exacerbation or decompensation of chronic obstructive pulmonary disease during the year.

тов ассоциировано с возрастом ($B=0,12; p=0,0138$) и стажем заболевания ХОБЛ ($B=0,08; p=0,0161$).

Больные ХОБЛ с I группой инвалидности по сравнению с другими больными ХОБЛ гораздо реже обращались за амбулаторной помощью к врачу-пульмонологу в течение года (рис. 1). В частности, среди больных ХОБЛ с I группой инвалидности средняя частота посещений врача-пульмонолога составила $0,97 \pm 0,26$ визитов в год. Средняя частота посещений врача-пульмонолога пациентами с инвалидностью II группы составила $1,50 \pm 0,76$ визитов в год, III группы — $1,54 \pm 0,96$ визитов в год. Больные ХОБЛ без инвалидности посещали врача-пульмонолога с частотой $1,41 \pm 0,03$ визитов в год. Низкая частота посещений врача-пульмонолога, вероятнее всего, обусловлена малой мобильностью инвалидов I группы и имеющейся потребностью в медицинском обслуживании на дому по причине стойкого ограничения жизнедеятельности, что требует улучшения организации медицинского обслуживания на дому больных ХОБЛ — инвалидов I группы с регулярностью патронажа врачами-пульмонологами и медицинскими сестрами 4—12 раз в год [17]. Возможно, что по причине недостаточного наблюдения врачами-пульмонологами по месту жительства больные ХОБЛ с инвалидностью I группы чаще госпитализируются по поводу обострения заболевания и его декомпенсации. Так, частота госпитализаций больных ХОБЛ с инвалидностью I группы оказалась выше, чем пациентов других групп. В частности, среди больных ХОБЛ с инвалидностью I группы частота госпитализаций составила $1,45 \pm 0,83$ случаев в год. Вместе с тем увеличение частоты госпитализации пациентов-инвалидов способствует повышению экономического бремени ХОБЛ [6]. При наличии инвалидности II группы частота госпитализаций составила $0,95 \pm 0,83$ случаев, а при наличии инвалидности III группы — $0,85 \pm 0,82$ случаев в год. Среди больных ХОБЛ без инвалидности частота госпитализаций составила $0,68 \pm 0,071$ случаев в год.

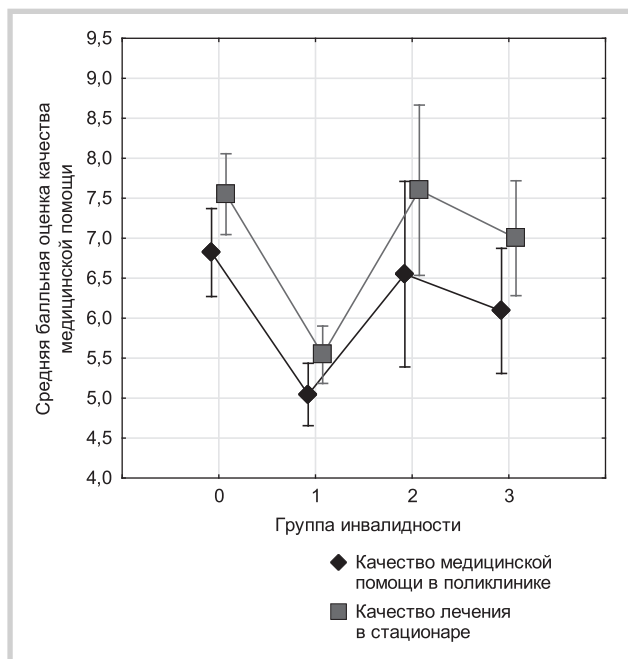


Рис. 2. Результаты субъективной оценки качества медицинской помощи (в баллах).

Fig. 2. The results of the subjective assessment of the medical care quality (scores).

Среднее количество баллов, полученных при субъективной оценке качества первичной медико-санитарной помощи, составило $5,75 \pm 2,74$, а при субъективной оценке качества стационарной помощи $6,4 \pm 2,58$ баллов ($t=2,9$; $p=0,0038$). Следовательно, по качеству оказания пульмонологической медицинской помощи больным ХОБЛ стационарные учреждения опережают учреждения первичного звена здравоохранения. Не все больные ХОБЛ полностью удовлетворены качеством медицинской помощи, полученной в амбулаторных условиях и в стационаре (рис. 2). При этом наиболее неудовлетворенной группой пациентов оказались инвалиды I группы с ХОБЛ. Степень согласованности мнений пациентов с ХОБЛ по поводу качества первичной медико-санитарной помощи ($W=0,83$) и стационарной помощи ($W=0,90$) оказалась высокой.

Одним из критериев эффективности деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений здравоохранения является охват пациентов диспансерным наблюдением. Исследование показало, что 36,6% состоят под диспансерным наблюдением по поводу ХОБЛ у участкового врача-терапевта и врача-пульмонолога; 33,6% пациентов наблюдаются по поводу ХОБЛ только у участкового врача-терапевта, а 29,8% — не состоят на диспансерном учете. На рис. 3 представлены результаты опроса больных ХОБЛ по поводу диспансерного наблюдения в учреждениях первичного звена здравоохранения. Видно, что среди больных ХОБЛ с инвалидностью I группы в сравнении с пациентами других групп отмечается самая высокая доля (30,6%) лиц, не состоящих под диспансерным наблюдением в учреждениях первичного звена здравоохранения. Эти данные свидетельствуют об отсутствии эффективной организации медицинской помощи больным ХОБЛ, в частности инвалидам I группы, в том числе об отсутствии оптимальной маршрутизации маломобильных пациентов с ХОБЛ. В целом при-

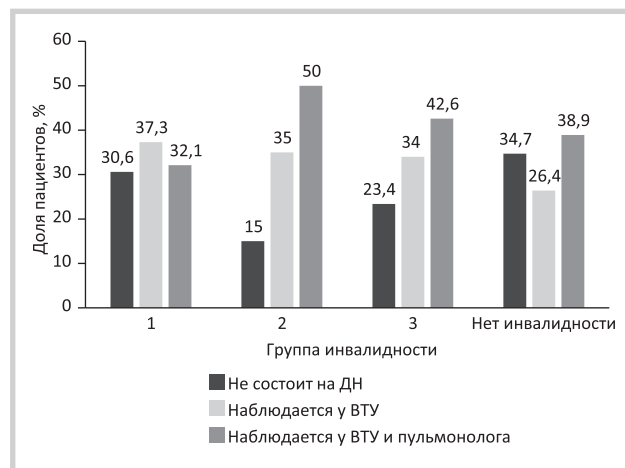


Рис. 3. Распределение больных хронической обструктивной болезнью легких с разными группами инвалидности в зависимости от охвата диспансерным наблюдением в учреждениях первичного звена здравоохранения.

Fig. 3. Distribution of patients with chronic obstructive pulmonary disease with different disability groups depending on the coverage of regular medical check-ups in primary health care institutions.

мерно каждый третий пациент состоит под диспансерным наблюдением только участкового врача-терапевта. Среди больных ХОБЛ инвалидов II группы более высокая доля пациентов находится под диспансерным наблюдением у врача-пульмонолога.

Выполнен анализ качества оказания первичной медико-санитарной помощи в зависимости от профиля врача, осуществляющего диспансерное наблюдение больных ХОБЛ в амбулаторных условиях (таблица). Из 338 опрошенных больных ХОБЛ у врачей-пульмонологов наблюдалось 36,7% ($n=124$), а у участкового врача-терапевта — 33,7% ($n=114$). Согласно результатам субъективной оценки, больные ХОБЛ, наблюдающиеся у врача-пульмонолога, чаще получают рекомендации профилактического характера, а также некоторый объем лечебно-диагностических мероприятий.

Особую озабоченность вызывает более редкое обучение участковыми врачами-терапевтами пациентов методам самопомощи при ХОБЛ и правилам применения ингаляторов; нечастое назначение диагностических исследований (спирометрии, пульсоксиметрии, рентгенографии, компьютерной томографии, исследований кислотно-основного состояния и газов крови, определение уровня альфа-1-антитрипсина в крови). Помимо этого участковые врачи-терапевты реже, чем врачи-пульмонологи, выписывают бесплатные льготные лекарственные препараты для лечения ХОБЛ, а одной из возможных причин этого может быть недостаток необходимых знаний у участковых врачей-терапевтов в области предоставления пациенту возможности льготного лекарственного обеспечения. Следует отметить, что в 27% случаев участковые врачи-терапевты не предпринимали действий по проведению адекватных профилактических и лечебно-диагностических мероприятий в отношении больных ХОБЛ, что указывает на недостаточный уровень профессиональной подготовки врачей-терапевтов и несоблюдение ими стандарта оказания медицинской помощи больным с бронхолегочными заболеваниями. В итоге только 38,9% больных ХОБЛ оказались полностью удовлет-

Субъективная оценка больными хронической обструктивной болезнью легких лечебно-диагностических и профилактических мероприятий при наблюдении у участкового врача-терапевта и у врача-пульмонолога

СOPD patients' assessment of therapeutic, diagnostic, and preventive measures during regular medical check-ups by a primary care physician and pulmonologist

Характер мероприятий	Участковый врач-терапевт		Врач-пульмонолог	
	%	n	%	n
Профилактические:				
Рекомендации по отказу от курения	45,6	52	57,2	123
Рекомендации по вакцинации против гриппа	35,1	40	50,0	62
Рекомендации по вакцинации против пневмококковой инфекции	35,9	41	41,9	52
Обучение пользованию ингалятором	42,1	48	52,4	65
Обучение самопомощи	18,4	21	25,0	31
Диагностические:				
Назначен анализ клинический крови	50,8	58	66,9	83
Спирометрия	38,6	44	51,6	64
Пульсоксиметрия	30,7	35	42,7	53
Рентгенография органов грудной клетки	45,6	52	58,9	73
Компьютерная томография	22,8	26	37,9	47
Исследование кислотно-основного состояния и газов крови	9,6	11	16,1	20
Исследование уровня альфа-1-антитрипсина в крови	2,6	3	6,4	8
Лечебные:				
Разработана индивидуальная программа медицинской реабилитации	11,4	13	16,9	21
Назначены льготные лекарственные препараты	22,8	26	40,3	50
Консультация психолога	6,1	7	10,48	13
Назначена лечебная физкультура	34,2	39	48,4	60

ворены объемами оказываемой бесплатной медицинской помощи; 32,4% — вынуждены прибегать к платным медицинским услугам, а 27,1% — хотели бы дополнительно получить платную медицинскую помощь, но не могут себе этого позволить из-за имеющихся финансовых ограничений.

Анализ потребностей показал, что независимо от региона проживания на территории России 40,1% больных ХОБЛ нуждаются в лекарственном обеспечении, но не относятся к группам льготных категорий граждан ($W=1,0$). При этом, среди опрошенных 72% имеют установленную группу инвалидности, из них 52,2% имеют I группу инвалидности, 5,9% и 13,9% II и III группы соответственно. Таким образом, 52,2% уже получают льготное лекарственное обеспечение, из 47,8% респондентов, не получающих бесплатные лекарственные препараты, 82,17% нуждаются в льготном лекарственном обеспечении. Отсутствие должного льготного обеспечения у значительной доли больных ХОБЛ увеличивает вероятность частой госпитализации, преждевременной смерти и влечет к увеличению экономических потерь государства.

Больные ХОБЛ принимают, в среднем, 2,1 препарата по поводу своего заболевания. Больные ХОБЛ с инвалидностью I группы принимают, в среднем, меньшее количество лекарственных препаратов по поводу ХОБЛ (рис. 4). Возможно, это является следствием редкого посещения врача-пульмонолога, отсутствием должного диспансерного наблюдения и способствует более частой госпитализации пациентов данной категории.

Анализ полученных в медико-социологическом исследовании данных показал, что основными проблемами оказания пульмонологической помощи больным ХОБЛ являются недостаточный охват диспансерным наблюдением, недостаточное качество оказываемой медицинской помощи, высокий уровень госпитализаций на фоне отсутствия

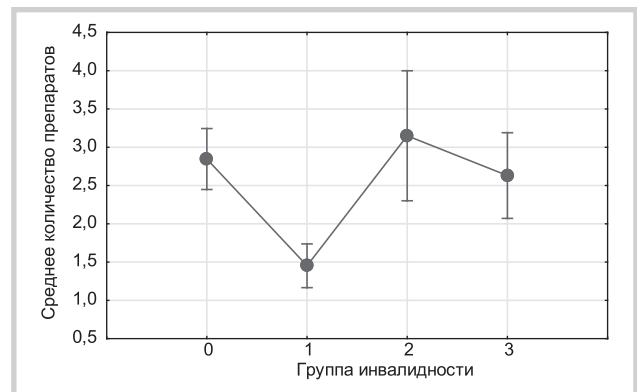


Рис. 4. Среднее количество лекарственных препаратов, принимаемых пациентами по поводу хронической обструктивной болезни легких.

Fig. 4. The average number of drugs taken by patients with chronic obstructive pulmonary disease.

диспансерного наблюдения у врача-пульмонолога в системе первичной медико-санитарной помощи, отсутствие организационных мероприятий, обеспечивающих медицинское обслуживание и патронаж на дому маломобильных групп пациентов, отсутствие эффективной маршрутизации, высокая потребность больных в льготном лекарственном обеспечении. В итоге только 38,9% больных ХОБЛ оказались полностью удовлетворены объемом оказываемой бесплатной медицинской помощи; 32,4% — вынуждены прибегать к платным медицинским услугам, а 27,1% — хотели бы дополнительно получить платную медицинскую помощь, но не могут себе этого позволить из-за имеющихся финансовых ограничений. Наименее охвачены меди-

ко-профилактическими и лечебно-диагностическими мероприятиями больные ХОБЛ с инвалидностью I группы. Возможно, что выявленные проблемы связаны с недостаточным внутренним контролем качества и безопасности медицинской деятельности в медицинских организациях. Для решения обозначенных проблем необходимо усилить ведомственный и государственный контроль качества и безопасности медицинской деятельности в учреждениях здравоохранения Российской Федерации.

Заключение

Основными направлениями совершенствования пульмонологической помощи больным хронической обструктивной болезнью легких являются повышение ее качества и доступности, за счет оптимизации маршрутизации, в зависимости особенностей клинических проявлений заболевания, увеличения охвата маломобильных групп пациентов патронажем на дому, соблюдения клинических рекомендаций и стандарта оказания медицинской помощи, а также улучшения льготного лекарственного обеспечения. Наиболее перспективным направлением является

разработка и реализация профильных федеральных и региональных программ, нацеленных на повышение качества, доступности и эффективности пульмонологической помощи больным хронической обструктивной болезнью легких. Все эти меры в совокупности будут содействовать снижению заболеваемости, уменьшению экономического бремени этого заболевания, а также улучшению качества жизни пациентов и увеличению продолжительности их жизни.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — С.Н. Авдеев, О.А. Ризаханова

Сбор и обработка материала — С.Н. Авдеев, О.А. Ризаханова

Статистическая обработка — М.В. Авдеева

Написание текста — О.А. Ризаханова, С.Н. Авдеев, М.В. Авдеева, Л.Ю. Никитина

Редактирование — О.А. Ризаханова

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Чучалин А.Г., Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Белевский А.С., Лещенко И.В., Овчаренко С.И., Шмелев Е.И. Хроническая обструктивная болезнь легких: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. *Пульмонология*. 2022;32(3):356-392. Chuchalin AG, Avdeev SN, Aisanov ZR, Belevsky AS, Leshchenko IV, Meshcheryakova NN, Ovcharenko SI, Shmelev EI. Chronic obstructive pulmonary disease: federal clinical guidelines for diagnosis and treatment. *Pul'monologiya*. 2022;32(3):356-392. (In Russ.). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2022-32-3-356-392>
2. Chuchalin AG, Khaltaev N, Antonov NS, Galkin DV, Manakov LG, Antonini P, Murphy M, Solodovnikov AG, Bousquet J, Pereira MH, Demko IV. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2014; 12:963-974. <https://doi.org/10.2147/COPD.S67283>
3. Балунев П.А., Хитров А.Н. Фармакоэкономические аспекты применения бронхолитиков в терапии ХОБЛ: реальная клиническая практика. *Медицинский совет*. 2018;21:96-104. Balunov PA, Khitrov AN. Pharmacoeconomical aspects of the use of bronchodilators in COPD therapy: real clinical practice. *Meditsinskii sovet*. 2018; 21:96-104. (In Russ.). <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-21-96-104>
4. Микерова М.С., Каровайкина Е.А., Гараева А.С. Разработка и стандартизация критериев оценки удовлетворенности пациента как компонента качества медицинской помощи. *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2019;5-6:24-29. Mikerova MS, Karovaykina EA, Garaeva AS. Standard patient satisfaction assessment criteria as a component of medical care quality. *Problemy standartizatsii v zdravookhraneni*. 2019;5-6:24-29. (In Russ.). <https://doi.org/10.26347/1607-2502201905-06024-029>
5. Романов А.С. Оценка удовлетворенности пациентов медицинской помощью: методические и практические подходы. *Главврач*. 2020;5:69-74. Romanov AS. Assessment of patient satisfaction with medical care: methodological and practical approaches. *Glavvrach*. 2020;5:69-74. (In Russ.). <https://doi.org/10.33920/med-03-2005-08>
6. Драпкина О.М., Концевая А.В., Муканеева Д.К., Смирнова М.И., Антиферова А.А., Лукьянов М.М., Мырзаматова А.О., Моховиков Г.И., Худяков М.Б., Авдеев С.Н. Прогноз социально-экономического бремени хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации в 2022 году. *Пульмонология*. 2022;32(4):507-516. Drapkina OM, Kontsevaia AV, Mukaneeva DK, Smirnova MI, Antsiferova AA, Lukyanov MM, Myrзаматова AO, Mokhovikov GI, Khudyakov MB, Avdeev SN. Forecast of the socioeconomic burden of COPD in the Russian Federation in 2022. *Pul'monologiya*. 2022;32(4):507-516. (In Russ.). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2022-32-4-507-516>
7. Сандаков Я.П. Изучение удовлетворенности пациентов диспансерных групп медицинской помощью. *Московский хирургический журнал*. 2018;(2):43-46. Sandakov YP. Study of satisfaction of patients of the dispensar groups with of medical care. *Moskovskii khirurgicheskii zhurnal*. 2018;(2):43-46. (In Russ.). <https://doi.org/10.17238/issn2072-3180.2018.2.43-46>
8. Старченко А.А. Дефекты оформления медицинской документации — умаление прав и законных интересов пациентов, в том числе на судебно-медицинскую экспертизу надлежащего качества. *Судебная медицина*. 2017;3(3):40-41. Starchenko AA. Defects in the registration of medical documentation — diminution of the rights and legitimate interests of patients, including for forensic medical examination of proper quality. *Sudebnaya meditsina*. 2017;3(3):40-41. (In Russ.). <https://doi.org/10.19048/2411-8729-2017-3-3-40-41>
9. Котлер Ф., Келлер К.Л. *Маркетинг и менеджмент*. 15-е изд. СПб.: Питер; 2018. Kotler F, Keller KL. *Marketing i menedzhment*. 15-e izd. SPb.: Piter; 2018. (In Russ.).
10. Сагитова Г.Р., Антонова А.А., Середина В.М., Фараджова Д.М., Крупнова Ю.О., Фолионова Т.А., Золотовская Е.А., Розымурадов Д. Оценка удовлетворенности медицинской помощью пациентов первичного звена здравоохранения (по данным социологического опроса). *Международный научно-исследовательский журнал*. 2023;2(128). Sagitova GR, Antonova AA, Sereda VM, Faradzova D M, Krupnova YO, Folionova TA, Zolotovskaya YA, Rozimuradov D. The evaluation of satisfaction with medical care of primary care patients (based on the data of a sociological survey). *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal*. 2023; 2(128). (In Russ.). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.128.88>
11. Олейник А.В., Садовникова Н.А., Мушников Д.Л., Ананьина Л.Г., Борисова Т.П., Коченян Г.Э., Данканич С.Я. Состояние социальной эффективности здравоохранения (по данным оценки удовлетворенности пациентов оказанной помощью). *Образовательный вестник «Сознание»*. 2023;22(2):10-15. Oleinik AV, Sadovnikova NA, Mushnikov DL, Ananyina LG, Borisova T P, Kochenyayn GE, Dankanich SYa. The state of social efficiency of healthcare (according to the assessment of patient satisfaction with the care provided). *Obrazovatel'nyi vestnik «Soznanie»*. 2023;22(2):10-15. (In Russ.). <https://doi.org/10.26787/nydha-2686-6846-2020-22-2-10-15>
12. Мальхын Ф.Т., Батурич В.А. Исследование комплаентности пожилых пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. *Казанский медицинский журнал*. 2014;95(5):626-631.

- Malykhin FT, Baturin VA. Treatment compliance of elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Kazanskii meditsinskii zhurnal*. 2014; 95(5):626-631. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17816/KMJ2204>
13. Мальчикова С.В., Видякина Е.Э. Оценка комплаентности и качества жизни пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. *Вятский медицинский вестник*. 2016;4(52):34-37.
Malchikova SV, Vidyakina EE. Assessment of compliance and quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Vyatskii meditsinskii vestnik*. 2016;4(52):34-37. (In Russ.).
14. Шаханов А.В., Коршунова Л.В., Сидорова И.В. Роль хронической обструктивной болезни легких в формировании когнитивных нарушений. *Наука молодых*. 2019;7(1):19-27.
Shakhanov AV, Korshunova LV, Sidorova IV. Role of chronic obstructive pulmonary disease in formation of cognitive impairment. *Nauka molodykh*. 2019;7(1):19-27. (In Russ.).
<https://doi.org/10.23888/HMJ20197119-27>
15. Кулик Е.Г., Павленко В.И., Нарышкина С.В., Гончарова О.М. Качество жизни больных хронической обструктивной болезнью легких с различным риском развития обострений. *Бюллетень физиологии и патологии дыхания*. 2020;75:47-52.
Kulik EG, Pavlenko VI, Naryshkina SV, Goncharova OM. Quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease with different risk of exacerbations. *Byulleten' fiziologii i patologii dykhaniya*. 2020;(75):47-52. (In Russ.).
<https://doi.org/10.36604/1998-5029-2020-75-47-52>
16. Liesegang TJ. Evidence-based medicine: principles for applying the users' guides to patient care. *American Journal of Ophthalmology*. 2001;131(1):153.
[https://doi.org/10.1016/s0002-9394\(00\)00911-9](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(00)00911-9)
17. Атаева Н.Б., Белостоцкий А.В., Гришина Н.К., Значкова Е.А., Загоруйченко А.А. Организация патронажной медицинской помощи маломобильным пациентам. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(2):306-309.
Ataeva NB, Belostotsky AV, Grishina NK, Znachkova EA, Zagoruychenko AA. The organization of home-nursing medical care of patients with limited mobility. *Problemy social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny*. 2020;28(2):306-309. (In Russ.).
<https://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-2-306-309>

Поступила 04.04.2023

Received 04.04.2023

Принята к печати 19.05.2023

Accepted 19.05.2023

Особенности пищевого поведения и вегетативного статуса у женщин с избыточной массой тела и ожирением

© В.А. ДАДАЕВА^{1,2}, Р.А. ЕГАНЫН¹, А.Ю. ГОРШКОВ¹, А.А. ФЕДОРОВИЧ^{1,3}, А.И. КОРОЛЕВ¹, К.В. ОМЕЛЬЯНЕНКО¹, М.А. МИХАЙЛОВА¹, А.В. СТРЕЛКОВА¹, О.К. ЦВЕТКОВА², О.М. ДРАПКИНА^{1,4}

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия;

²ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Минобрнауки России, Москва, Россия;

³ФГБУН Государственный научный центр Российской Федерации — Институт медико-биологических проблем Российской академии наук Минобрнауки России, Москва, Россия;

⁴ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Тип пищевого поведения (ПП) у лиц с избыточной массой тела (МТ) и ожирением зависит от различных факторов, в том числе от пола, что следует учитывать при разработке программ коррекции снижения МТ.

Цель исследования. Оценить особенности пищевого поведения и состояние вегетативного статуса у условно здоровых женщин с избыточной массой тела и ожирением.

Материал и методы. В исследование включено 127 женщин в возрасте от 23 до 65 лет (средний возраст 45,4±8,1 года), которые в зависимости от индекса массы тела разделены на три группы: 1-я группа — 69 (54,3%) женщин с нормальной МТ, 2-я группа — 35 (27,6%) женщин с избыточной МТ и 3-я группа — 23 (18,1%) женщины с ожирением I—III степени. У всех пациентов оценивали антропометрические показатели. Для оценки особенностей ПП использовали Голландский опросник (DEBQ). Вегетативный статус оценивали с помощью шкалы вегетативных нарушений.

Результаты. У женщин с нормальной МТ значение оценки ограничительного типа ПП было меньше по сравнению с показателями у женщин с избыточной МТ ($p<0,05$). Значение эмоционального типа ПП у женщин с ожирением было выше, чем у женщин с избыточной МТ ($p<0,05$). Не выявлены различия по экстернальному типу ПП в зависимости от индекса массы тела ($p>0,05$). У 99 (78,0%) женщин вне зависимости от индекса массы тела уровень вегетативных нарушений был высоким.

Заключение. Коррекцию расстройств пищевого поведения у лиц с ожирением для получения положительных результатов необходимо проводить с учетом половых особенностей и состояния вегетативного статуса. Медицинские рекомендации для женщин с высокой частотой ограничительного и экстернального типов их пищевого поведения, при котором женщины не контролируют прием пищи и не отказываются от нее, должны быть направлены на соблюдение рационального и сбалансированного питания.

Ключевые слова: пищевое поведение, нормальная масса тела, избыточная масса тела, ожирение, вегетативный статус, женщины.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Дадаева В.А. — <https://orcid.org/0000-0002-0348-4480>

Еганын Р.А. — <https://orcid.org/0000-0002-2985-5876>

Горшков А.Ю. — <https://orcid.org/0000-0002-1423-214X>

Федорович А.А. — <https://orcid.org/0000-0001-5140-568X>

Королев А.И. — <https://orcid.org/0000-0001-9830-8959>

Омельяненко К.В. — <https://orcid.org/0000-0002-7948-4866>

Михайлова М.А. — <https://orcid.org/0000-0001-8089-8970>

Стрелкова А.В. — <https://orcid.org/0000-0003-4789-1640>

Цветкова О.К. — <https://orcid.org/0000-0002-3251-8547>

Драпкина О.М. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

Автор, ответственный за переписку: Дадаева В.А. — e-mail: dr.dadaeva@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Дадаева В.А., Еганын Р.А., Горшков А.Ю., Федорович А.А., Королев А.И., Омельяненко К.В., Михайлова М.А., Стрелкова А.В., Цветкова О.К., Драпкина О.М. Особенности пищевого поведения и вегетативного статуса у женщин с избыточной массой тела и ожирением. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):83–90. <https://doi.org/10.17116/profmed20232606183>

Eating behavior and autonomous nervous system status in overweight and obese women

© V.A. DADAeva^{1,2}, R.A. EGANYAN¹, A.YU. GORSHKOV¹, A.A. FEDOROVICH^{1,3}, A.I. KOROLEV¹, K.V. OMELYANENKO¹, M.A. MIKHAILOVA¹, A.V. STRELKOVA¹, O.K. TSVETKOVA², O.M. DRAPKINA^{1,4}

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia;

²Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba;

³State Research Center of the Russian Federation — Institute for Medical and Biological Problems, Moscow, Russia;

⁴A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

ABSTRACT

The type of eating behavior (EB) in overweight and obese individuals depends on various factors, including gender, which should be considered when developing body weight (BW) reduction programs.

Objective. To evaluate eating behavior and autonomous nervous system status in apparently healthy overweight and obese women.

Materials and methods. The study included 127 women aged 23 to 65 years (mean age 45.4±8.1 years), who were divided into three groups depending on the body mass index: group I included 69 (54.3%) women with normal BW, group II included 35 (27.6%) women with excess BW and group III included 23 (18.1%) women with grade I—III obesity. Anthropometric parameters were evaluated in all patients. The Dutch questionnaire (DEBQ) was used to assess EB patterns. Autonomic status was assessed using the autonomic dysfunction scale.

Results. In women with normal BM, the rate of the restrictive type of EB was less compared with women with excessive BW ($p<0.05$). The rate of the emotional type of EB in obese women was higher than in women with excess BW ($p<0.05$). No differences were found in the external type of EB by BMI ($p>0.05$). In 99 (78.0%) women, regardless of BMI, the level of autonomic nervous system disorders was high.

Conclusions. Correction of eating disorders in persons with obesity to obtain positive results should be carried out considering gender characteristics and autonomous nervous system status. Medical advice for women due to the high frequency of restrictive and external types of their eating behavior (when women do not control their food intake and do not refuse it) should be aimed at maintaining a sensible and balanced diet.

Keywords: eating behavior, normal body weight, overweight, obesity, autonomous nervous system status, women.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Dadaeva V.A. — <https://orcid.org/0000-0002-0348-4480>

Eganyan R.A. — <https://orcid.org/0000-0002-2985-5876>

Gorshkov A.Yu. — <https://orcid.org/0000-0002-1423-214X>

Fedorovich A.A. — <https://orcid.org/0000-0001-5140-568X>

Korolev A.I. — <https://orcid.org/0000-0001-9830-8959>

Omelyanenko K.V. — <https://orcid.org/0000-0002-7948-4866>

Mikhailova M.A. — <https://orcid.org/0000-0001-8089-8970>

Strelkova A.V. — <https://orcid.org/0000-0003-4789-1640>

Tsvetkova O.K. — <https://orcid.org/0000-0002-3251-8547>

Drapkina O.M. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

Corresponding author: Dadaeva V.A. — e-mail: dr.dadaeva@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Dadaeva VA, Eganyan RA, Gorshkov AY, Fedorovich AA, Korolev AI, Omelyanenko KV, Mikhailova MA, Strelkova AV, Tsvetkova OK, Drapkina OM. Eating behavior and autonomous nervous system status in overweight and obese women. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):83–90. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232606183>

Введение

Ускоренный рост распространенности избыточной массы тела (МТ) и ожирения представляет собой сложную медицинскую, социальную и экономическую проблему для современного здравоохранения. По оценкам исследователей, во всем мире 39% взрослых имеют избыточную МТ, а 13% — ожирение [1].

Развитие этих состояний включает сложное взаимодействие метаболических, генетических, нейроэндокринных, социокультурных, экологических, социально-экономических, психологических и поведенческих факторов [2]. Среди этих факторов особое значение имеют характер питания и пищевое поведение человека [3].

Пищевое поведение (ПП) — это совокупность пищевых привычек как в повседневной жизни, так и в стрессовых ситуациях, а также отношение к еде, то есть ПП включает в себя установки, привычки, эмоции, связанные с едой, и они индивидуальны для каждого человека [4].

Общепринятой классификации нарушений ПП на сегодняшний день не существует. Некоторые исследователи предлагают выделять три условных типа расстройств ПП: ограничительный (рестриктивный), эмоциональный и экстернальный [5, 6].

К ограничительным типам ПП относятся чрезмерные самоограничения в еде и бессистемные диеты. Периоды ограничительного типа ПП сменяются периодами переживания с новым интенсивным набором МТ. Эти периоды

приводят к эмоциональной нестабильности — депрессии, связанной с расстройством ПП [7–9].

Эмоциональный тип ПП — реакция на стресс в виде переживания, а также эмоциональное переживание. При таком поведении стимулом для приема пищи является не голод, а эмоциональный дискомфорт, характерны питание в ответ на стресс, депрессию, синдром ночного потребления пищи, утренняя анорексия, вечерние и ночные приемы пищи, бессонница, компульсивный тип пищевого поведения, повторяющиеся эпизоды переживания, явное дистрессовое состояние в связи с наличием таких эпизодов [10].

Экстернальный тип ПП проявляется повышенной реакцией человека не на внутренние, гомеостатические стимулы к приему пищи, а на внешние факторы. При таком типе ПП решающее значение имеет доступность продуктов; характерны гиперактивность к пищевым раздражителям: внешнему виду пищи, запаху, вкусу, а также еда в компании, частые перекусы. Нескорректированная строгая диета приводит к депрессии, связанной с диетой, обострению эмоциональной нестабильности, неуверенности в себе, отказу от дальнейшего соблюдения рационального типа питания, потере клеточной массы вместо жировой, снижению основного обмена и последующему увеличению МТ [11].

Помимо экзогенных факторов на тип ПП людей с избыточной МТ и ожирением большое влияние оказывают общество, семья, пол и возраст [12]. Типами ПП обусловлены многие параметры здоровья женщин, в том числе вид и характер патологических состояний в их организме,

в особенности состояние центральной и вегетативной нервной системы [13, 14]. Таким образом, различия в интенсивности обмена веществ, эндокринном и нейропсихологическом фоне, особенности конституции у женщин с ожирением обуславливают необходимость учитывать перечисленные факторы на этапе корригирующей терапии с целью получения стойкого положительного результата и сокращения периода лечения.

Цель исследования — оценить особенности пищевого поведения и состояние вегетативного статуса у условно здоровых женщин с избыточной массой тела и ожирением.

Материал и методы

В исследовании участвовали женщины, включенные в проспективное научное исследование «Сердечно-сосудистый континуум», проводившееся среди населения Москвы.

Критериями включения являлись: 1) возраст старше 18 лет; 2) отсутствие приема каких-либо медикаментозных препаратов на постоянной основе; 3) отсутствие гемодинамически значимых стенозов брахиоцефальных артерий и артерий нижних конечностей; 4) наличие письменного информированного согласия на участие в исследовании.

Критериями невключения/исключения были: ишемическая болезнь сердца, неврологические заболевания, нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе, сердечная недостаточность, а также кардиохирургические вмешательства.

В исследование включены 127 женщин в возрасте от 23 до 65 лет (средний возраст $45,4 \pm 8,1$ года), которые в зависимости от индекса массы тела (ИМТ) разделены на три группы: 1-я группа — 69 (54,3%) женщин с нормальной МТ (ИМТ $18,5-24,9$ кг/м²), 2-я группа — 35 (27,6%) женщин с избыточной МТ (ИМТ $25,0-29,9$ кг/м²) и 3-я группа — 23 (18,1%) женщины с ожирением I—III степени (ИМТ ≥ 30 кг/м²). Женщин с ожирением I степени (ИМТ $30,0-34,9$ кг/м²) было 19 (15,0%), с ожирением II степени (ИМТ $35,0-39,9$ кг/м²) — 3 (2,36%) и с ожирением III степени (ИМТ $\geq 40,0$ кг/м²) — 1 (0,81%).

Большинство женщин были в возрасте от 46 до 60 лет ($n=66$; 52,0%), в возрасте 36–45 лет было 45 (35,4%) человек, 23–35 лет — 14 (11,0%) и старше 61 — 2 (1,6%).

Характеристика женщин, включенных в исследование, представлена в **табл. 1**.

Методы исследования включали оценку антропометрических показателей: МТ, роста, окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ), ИМТ (индекс Кетле = МТ, кг/рост м²), а также показателей липидного обмена (общий холестерин (ОХС), липопротеины низкой, высокой и очень низкой плотности — ЛПНП, ЛПВП и ЛПОНП).

Нарушения ПП оценивали с помощью Голландского опросника пищевого поведения (Dutch Eating Behavior Questionnaire — DEBQ), адаптированного к цели исследования. Из всех опросников по выявлению нарушений ПП он является наиболее простым, удобным и быстрым в использовании. Анкета включала 33 вопроса на выявление нарушений ПП, каждый ответ оценивался от 1 до 5 баллов (никогда — 1 балл, редко — 2 балла, иногда — 3 балла, часто — 4 балла, очень часто — 5 баллов). Единственным исключением стал вопрос 31 (в котором баллы распределялись в обратном порядке: 5 баллов — никогда, 4 балла — редко, 3 балла — иногда, 2 балла — часто, 1 балл — очень часто). Полученные результаты ответов на первые 10 вопросов (соответственно 1–10-й вопросы по опроснику, соответствующие рестриктивному типу ПП) суммировали и делили на 10. Результат, полученный по первым 10 вопросам, мы сравнивали с нормативным значением — 2,4 (для рестриктивного типа ПП) и анализировали. Второй блок ответов на 11–23-й вопросы (соответственно 11–23-й вопросы по опроснику, что соответствует эмоциональному типу ПП) сначала суммировали, а затем делили на 13. Нормативный показатель для эмоционального типа ПП — 1,8. Третий блок ответов на вопросы с 24-го по 33-й (экстернальный тип ПП) был аналогичен первому блоку, сумму баллов, полученных за каждый ответ, делили на 10 и анализировали. Нормативный показатель этого блока составил 2,7 (для экстернального типа ПП).

Кроме того, проведена оценка вегетативного статуса с использованием шкалы вегетативных нарушений (Вейн А.М., Левин Я.И., 1998). Данная шкала состоит из 10 вопросов (3 из которых включают в себя 2 вопроса) с двумя вариантами ответов: да или нет. Низкому уровню расстройств соответствовала оценка 0–10 баллов, среднему — 11–24 балла и высокому — более 25 баллов.

Для статистической обработки результатов применяли программу Statistica 12.0. При статистической обработке данных нормальность распределения определяли по критерию Колмогорова—Смирнова. Данные представляли

Таблица 1. Характеристика женщин, включенных в исследование

Table 1. Characteristics of women included in the study

Показатель	Нормальная масса тела, $n=69$	Избыточная масса тела, $n=35$	Ожирение I—III степени, $n=23$	Критерий Манна—Уитни, p
Возраст, лет	43 [36; 49]	49,5 [45; 55]	48 [44; 51]	$1/2 < 0,001$ $1/3 = 0,027$ $2/3 = 0,364$
Индекс массы тела, кг/м ²	22,6 [20,1; 23]	26,75 [26; 28]	32,8 [30,9; 34,8]	$1/2 < 0,001$ $1/3 < 0,001$ $2/3 < 0,001$
Окружность талии, см	76 [70; 82]	86 [82; 92]	103 [94; 107,5]	$1/2 < 0,001$ $1/3 < 0,001$ $2/3 < 0,001$
Окружность бедер, см	96 [92; 101]	106,5 [103; 110]	118 [110; 122]	$1/2 < 0,001$ $1/3 < 0,001$ $2/3 < 0,001$

в виде $M \pm SD$ (M — средняя, SD — стандартное отклонение) при нормальном распределении и как медиану, 25-й и 75-й перцентили ($Me [Q_{25}; Q_{75}]$) при ненормальном распределении. Для сравнения двух групп использовали критерий Манна—Уитни, различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. С целью определения взаимосвязи типов ПП с антропометрическими показателями проведен корреляционный анализ по методам Пирсона и Спирмена.

Результаты

Основные клинико-лабораторные показатели женщин, включенных в исследование, представлены в **табл. 2**. У женщин с ожирением отмечены статистически значимо более высокие показатели систолического артериального давления (САД), диастолического артериального давления (ДАД), ЛПОНП и триглицеридов (ТГ), а также более низкие уровни ЛПВП, чем у женщин с нормальной и избыточной МТ ($p < 0,05$).

Анализ типов ПП выявил следующие особенности. У женщин с нормальной МТ значение ограничительного типа ПП было статистически значимо меньше — 2,5 [1,65; 3,15] — по сравнению с женщинами с избыточной МТ (2,8 [2,6; 3,25] и ожирением 3,0 [2,5; 3,65]; $p < 0,05$). Значение эмоциогенного типа ПП у женщин с ожирением было статистически значимо выше, чем у женщин с избыточной МТ (2,3 [1,5; 3,4] и 1,6 [1,3; 2,35]; $p < 0,05$), различий со значениями данного типа ПП у женщин с нормальной МТ не было (1,9 [1,35; 2,35]; $p > 0,05$). Не было различий по экстеральному типу ПП в зависимости от ИМТ: при нормальной МТ он составил 3,0 [2,5; 3,45], при избыточной МТ — 2,9 [2,5; 3,55] и при ожирении — 3,0 [2,6; 3,5] (**рисунок**).

В целом нормы ограничительного, эмоциогенного и экстерального типов ПП были у 2 (1,57%), 5 (3,93%) и 5 (3,93%) пациентов соответственно.

Анализ особенностей типов ПП в зависимости от ИМТ представлен в **табл. 3**. Выявлено, что большинство женщин вне зависимости от ИМТ по ограничительному типу пищевого поведения имели среднюю оценку в баллах ниже нормы, т.е. не ограничивали себя в пище. Анализ эмоциогенного типа ПП выявил, что при нормальной МТ и ожирении средняя оценка в баллах была выше нормы, т.е. женщины «заедали» стрессовые события, тогда как для женщин с избыточной МТ характерна средняя оценка в баллах ниже нормы, т.е. они не употребляли избыточное количество пищи на фоне стресса. Вне зависимости от ИМТ у большинства женщин анализируемой выборки средняя оценка в баллах экстерального типа ПП была выше нормы, это означает, что для них не характерно отказываться от приема пищи.

Оценка вегетативного статуса выявила, что у большинства ($n=99$; 78,0%) женщин вне зависимости от ИМТ уровень вегетативных нарушений был высоким (**табл. 4**).

Детальный анализ особенностей типов ПП в зависимости от ИМТ и вегетативного статуса представлен в **табл. 5**. При ограничительном типе ПП не было статистически значимых различий по уровню вегетативных расстройств и ИМТ. У женщин с ожирением I—III степени при высокой оценке в баллах эмоциогенного ПП («заедают») также чаще выявлялся высокий и средний вегетативный статус, тогда как при низких («не заедают») — высокий и низкий, чего не наблюдалось при высокой оценке ($\chi^2=9,145$; $p=0,010$). Выявлено, что у женщин с ожирением I—III степени при высокой оценке в баллах экстерального типа ПП (не отказываются от приема пищи) наблюдался высокий вегетативный статус, тогда как при низкой оценке (отказываются от приема пищи) — средний и низкий ($\chi^2=5,998$; $p=0,049$).

Таблица 2. Клинико-лабораторные показатели женщин, включенных в исследование

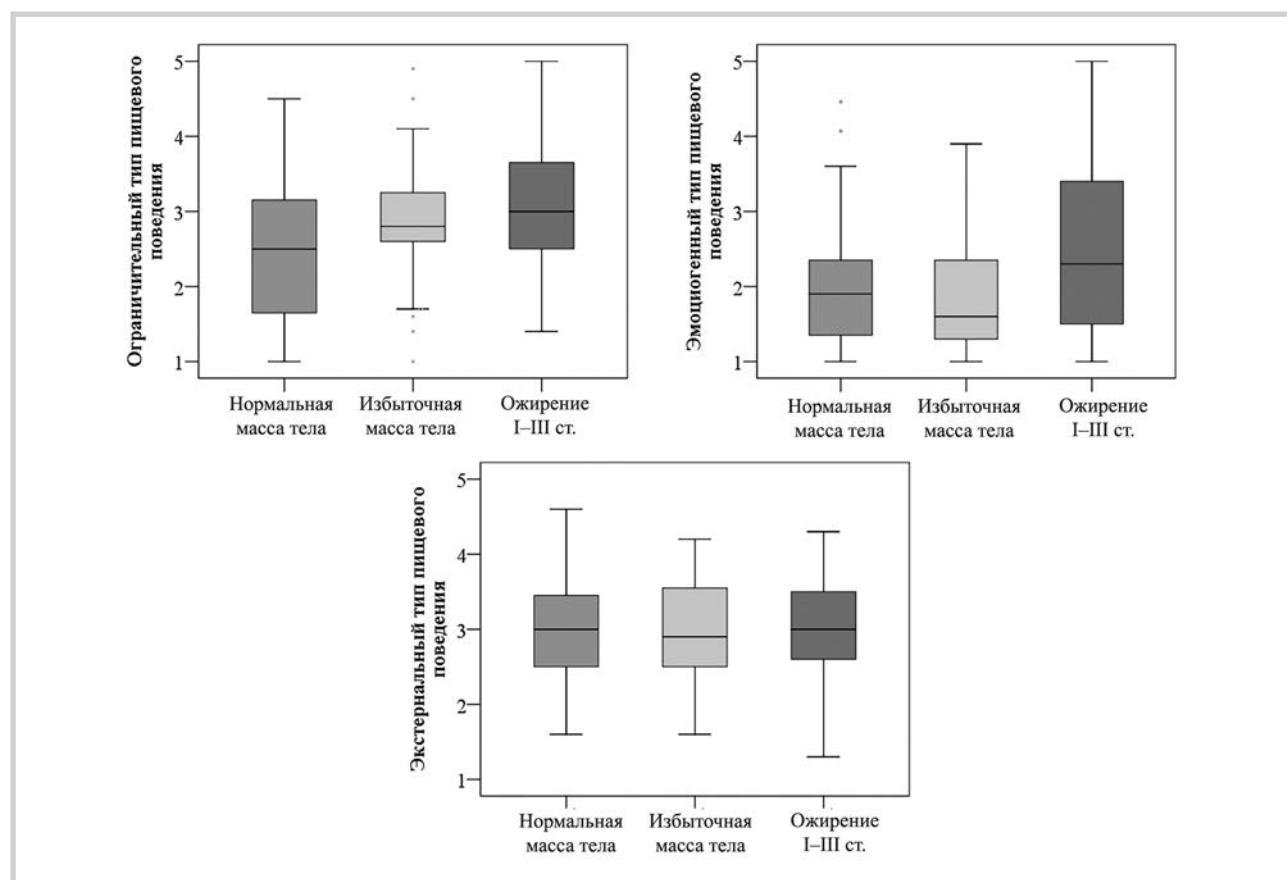
Table 2. Clinical and laboratory parameters of women included in the study

Показатель	Нормальная масса тела, $n=69$	Избыточная масса тела, $n=35$	Ожирение I—III степени, $n=23$	Критерий Манна—Уитни, p
САД	110 [105; 115]	116 [105; 121]	123 [118; 132]	$1/2=0,183$ $1/3<0,001$ $2/3=0,001$
ДАД	74 [69; 77]	75,5 [70,5; 81]	78,5 [73; 82]	$1/2=0,276$ $1/3=0,017$ $2/3=0,238$
ОХС	5,4 [4,75; 6,2]	5,25 [4,85; 6,75]	5,65 [5,0; 6,2]	$1/2=0,886$ $1/3=0,735$ $2/3=0,883$
ЛПНП	3,13 [2,7; 3,8]	3,12 [2,6; 4,51]	3,49 [2,8; 4,2]	$1/2=0,597$ $1/3=0,195$ $2/3=0,577$
ЛПВП	1,79 [1,52; 2,02]	1,61 [1,42; 1,96]	1,33 [1,08; 1,65]	$1/2=0,075$ $1/3<0,001$ $2/3=0,006$
ЛПОНП	0,37 [0,31; 0,54]	0,47 [0,34; 0,63]	0,68 [0,5; 0,83]	$1/2=0,050$ $1/3<0,001$ $2/3=0,002$
ТГ	0,8 [0,67; 1,16]	1,03 [0,74; 1,36]	1,49 [1,1; 1,8]	$1/2=0,052$ $1/3<0,001$ $2/3=0,002$

Примечание. САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление; ОХС — общий холестерин; ЛПНП — липопротеины низкой плотности; ЛПВП — липопротеины высокой плотности; ЛПОНП — липопротеины очень низкой плотности; ТГ — триглицериды.
Note. SBP — systolic blood pressure; DBP — diastolic blood pressure; TC — total cholesterol; LDL — low-density lipoprotein; HDL — high-density lipoprotein; VLDL — very low-density lipoprotein; TG — triglyceride.

Таблица 3. Особенности типов пищевого поведения в зависимости от индекса массы тела

Индекс массы тела	Ограничительный тип пищевого поведения ($\chi^2=7,799$; $p=0,099$), n (%)		
	Норма, $n=2$	Выше нормы (контролируют), $n=42$	Меньше нормы (не контролируют), $n=83$
Норма, $n=69$	2 (100)	29 (69)	38 (45,8)
Избыточная масса тела, $n=35$	—	8 (19)	27 (32,5)
Ожирение I—III ст., $n=23$	—	5 (12)	18 (21,7)
Индекс массы тела	Эмоციогенный тип пищевого поведения ($\chi^2=5,352$; $p=0,253$), n (%)		
	Норма, $n=5$	Больше нормы (заедают), $n=65$	Меньше нормы (не заедают), $n=57$
Норма, $n=69$	3 (60)	35 (53,8)	31 (54,4)
Избыточная масса тела, $n=35$	2 (40)	14 (21,5)	19 (33,3)
Ожирение I—III степени, $n=23$	—	16 (24,6)	7 (12,3)
Индекс массы тела	Экстернальный тип пищевого поведения ($\chi^2=2,874$; $p=0,579$), n (%)		
	Норма, $n=5$	Больше нормы (не отказываются), $n=79$	Меньше нормы (отказываются), $n=43$
Норма, $n=69$	4 (80)	43 (54,4)	22 (51,2)
Избыточная масса тела, $n=35$	1 (20)	19 (24,1)	14 (32,6)
Ожирение I—II степени, $n=23$	—	17 (21,5)	7 (16,3)



Типы пищевого поведения у женщин в зависимости от индекса массы тела.

Eating behavior types in women depending on the body mass index.

Обсуждение

Данные анализа мировой литературы свидетельствуют о большом интересе ученых всего мира к проблеме роста и коррекции МТ у людей с избыточной МТ и ожирением [8, 15]. При этом подавляющее большинство авторов обращают внимание прежде всего на модификации

ПП как на ключевой фактор развития избыточной МТ и ожирения [9]. Безусловно, отказ от рафинированных продуктов, перекусов «за компанию» и ночного потребления пищи значительно улучшает работу желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы у людей с избыточной МТ и ожирением [6]. По нашему мне-

Таблица 4. Особенности вегетативного статуса в зависимости от индекса массы тела

Table 4. Features of autonomous nervous system status depending on the body mass index

Вегетативный статус	Нормальная масса тела, n=69	Избыточная масса тела, n=35	Ожирение I—III степени, n=23
Низкий, n (%)	6 (8,7)	2 (5,7)	3 (13,0)
Средний, n (%)	9 (13,0)	3 (8,6)	5 (21,7)
Высокий, n (%)	54 (78,3)	30 (85,7)	15 (65,2)

Примечание. $\chi^2=3,422$; $p=0,490$.Note. $\chi^2=3.422$; $p=0.490$.

Таблица 5. Особенности типов пищевого поведения в зависимости от индекса массы тела и вегетативного статуса

Table 5. Eating behavior types depending on the body mass index and autonomous nervous system status

Вегетативный статус	Ограничительный тип пищевого поведения		
	норма	Больше нормы (контролируют)	Меньше нормы (не контролируют)
Нормальная масса тела ($\chi^2=2,979$; $p=0,561$), n (%):			
Низкий	—	2 (6,9)	4 (10,5)
Средний	—	2 (6,9)	7 (18,4)
Высокий	2 (100)	25 (86,2)	27 (71,1)
Избыточная масса тела ($\chi^2=1,728$; $p=0,421$), n (%):			
Низкий	—	—	2 (7,4)
Средний	—	—	3 (11,1)
Высокий	—	8 (100)	22 (81,5)
Ожирение I—III степени ($\chi^2=0,273$; $p=0,873$), n (%):			
Низкий	—	1 (20)	2 (11,1)
Средний	—	1 (20)	4 (22,2)
Высокий	—	3 (60)	12 (66,7)
Вегетативный статус	Эмоциогенный тип пищевого поведения		
	Норма	Больше нормы (заедают)	Меньше нормы (не заедают)
Нормальная масса тела ($\chi^2=2,575$; $p=0,631$), n (%):			
Низкий	—	2 (5,7)	4 (12,9)
Средний	1 (33,3)	5 (14,3)	3 (9,7)
Высокий	2 (66,7)	28 (80,0)	24 (77,4)
Избыточная масса тела ($\chi^2=2,684$; $p=0,612$), n (%):			
Низкий	—	—	2 (10,5)
Средний	—	2 (14,3)	1 (5,3)
Высокий	2 (100)	12 (85,7)	16 (84,2)
Ожирение I—III степени ($\chi^2=9,145$; $p=0,010$), n (%):			
Низкий	—	—	3 (42,9)
Средний	—	5 (31,3)	—
Высокий	—	11 (68,8)	4 (57,1)
Вегетативный статус	Экстернальный тип пищевого поведения		
	норма	Больше нормы (не отказываются)	Меньше нормы (отказываются)
Нормальная масса тела ($\chi^2=4,229$; $p=0,376$), n (%):			
Низкий	—	2 (4,8)	4 (18,2)
Средний	1 (25,0)	5 (11,9)	3 (13,6)
Высокий	3 (75,0)	35 (83,3)	15 (68,2)
Избыточная масса тела ($\chi^2=3,317$; $p=0,506$), n (%):			
Низкий	—	—	2 (14,3)
Средний	—	2 (10,0)	1 (7,1)
Высокий	1 (100)	18 (90,0)	11 (78,6)
Ожирение I—III степени ($\chi^2=5,998$; $p=0,049$), n (%):			
Низкий	—	1 (6,3)	2 (28,6)
Средний	—	2 (12,5)	3 (42,9)
Высокий	—	13 (81,3)	2 (28,6)

нию, а также по мнению некоторых исследователей [16], коррекцию нарушений ПП у лиц с ожирением необходимо проводить с учетом пола для получения положительных результатов.

Исследования, проведенные в разных странах, показали, что женщины, как правило, набирают более высокие баллы, чем мужчины, в эмоциональном и экстернальном питании [17, 18], а также в следовании диетам [17, 18]. Со-

общается также, что в большинстве стран, включая Российскую Федерацию, у женщин ожирение встречается чаще, чем у мужчин [19, 20]. Причина этой разницы заключается в том, что женщины сталкиваются с дополнительными факторами стресса [18, 21], связанными с их гендерной ролью, а также с необходимостью соответствовать социально приемлемой МТ и стандартам образа тела [18, 22]. Некоторые женщины могут спокойно реагировать и быть толерантными к этим требованиям и психологическому давлению общества, тогда как другие вынуждены справляться с ними с помощью определенных моделей поведения в целом и приема пищи в частности.

Более того, пищевое поведение женщин оказывает сильное влияние на семью. Исследования в разных группах населения показали, что матери являются наиболее важной фигурой, влияющей на качество питания [23], выбор продуктов и пищевое поведение не только их детей, но и партнеров [24]. Принимая во внимание влияние пищевого поведения женщин на их собственное благополучие и благополучие других, важно распознавать различные типы ПП, которые могут использовать женщины, а также психологические и социально-демографические особенности, связанные с ними.

В более ранних публикациях предполагалось, что эмоциональный и экстернальный типы ПП могут наблюдаться только у людей с избыточным весом [25]. Однако в настоящее время установлено, что оба этих стиля питания, а также ограничения в питании [22] возможны при любой МТ. Кроме того, некоторые исследования показали, что эмоциональный и экстернальный типы ПП и диетические ограничения растут с увеличением ИМТ [3, 26], в то время как другие авторы подчеркивали, что экстернальный тип ПП в меньшей степени связан с ИМТ [26]. Кроме того, сообщалось, что у людей с избыточной МТ или ожирением преобладали только эмоциональное перекармливание и рестриктивное пищевое поведение [17].

В настоящем исследовании основное внимание уделялось выявлению профилей женщин на основе их уровней эмоционального, экстернального и рестриктивного питания с использованием Голландского опросника пищевого поведения (DEBQ) в зависимости от ИМТ и особенностей вегетативного статуса.

Нами обнаружено, что нормальные типы ПП у обследованных женщин встречались крайне редко, преимущественно у женщин с нормальной МТ. Оценка в баллах ограничительного ПП была прямо пропорциональна ИМТ: при нормальной МТ она была статистически значимо меньше, чем при избыточной МТ и ожирении. При анали-

зе эмоциогенного типа ПП оказалось, что при избыточной МТ средняя оценка в баллах была статистически значимо меньше, чем при ожирении. Различия по экстернальному типу ПП в зависимости от ИМТ не выявлены.

В аналогичной работе по оценке типов ПП у мужчин нами получены несколько другие данные. Так, если в нашем исследовании большинство женщин вне зависимости от ИМТ не ограничивали себя в приеме пищи (экстернальный тип ПП), то такое поведение было характерно только для мужчин с нормальной МТ, тогда как на фоне ее избытка большинство мужчин себя ограничивали. Кроме того, интересным оказался тот факт, что большинство мужчин не «заедали» стрессовые события, тогда как для женщин, напротив, это было характерно (эмоциональный тип ПП). По экстернальному типу ПП результаты сопоставимы у мужчин и женщин [27].

Заключение

Коррекцию расстройств пищевого поведения у лиц с ожирением необходимо проводить с учетом половых особенностей и состояния вегетативного статуса для получения положительных результатов.

Медицинские рекомендации для женщин, учитывая высокую частоту ограничительного и экстернального типов их пищевого поведения (при котором женщины не контролируют прием пищи и не отказываются от нее), должны быть направлены на соблюдение рационального и сбалансированного питания.

Учитывая высокую распространенность вегетативных нарушений, в корректирующее лечение женщин с избыточной массой тела и ожирением рекомендовано, наряду с модификацией питания, рассмотреть вопрос о воздействии на вегетативный статус, возможно с помощью адекватной, рациональной психотерапии.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — В.А. Дадаева, О.М. Драпкина; сбор и обработка материала — В.А. Дадаева, А.И. Королев, К.В. Омеляненко, М.А. Михайлова, А.А. Федорович, А.Ю. Горшков, А.В. Стрелкова, О.К. Цветкова; статистический анализ данных — В.А. Дадаева, Р.А. Еганян; написание текста — В.А. Дадаева; редактирование — Р.А. Еганян, О.М. Драпкина.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Lin X, Li H. Obesity: Epidemiology, Pathophysiology, and Therapeutics. *Frontiers in Endocrinology*. 2021;12:706978. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.706978>
2. Sharma AM, Padwal R. Obesity is a sign — over-eating is a symptom: an aetiological framework for the assessment and management of obesity. *Obesity Reviews*. 2010;11(5):362-370. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2009.00689.x>
3. Nagl M, Hilbert A, de Zwaan M, Braehler E, Kersting A. The German Version of the Dutch Eating Behavior Questionnaire: Psychometric Properties, Measurement Invariance, and Population-Based Norms. *PLoS One*. 2016;11(9):e0162510. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162510>
4. Batsis JA, Zagaria AB. Addressing Obesity in Aging Patients. *Medical Clinics of North America*. 2018;102(1):65-85. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.08.007>
5. Kones R, Rumana U. Cultural primer for cardiometabolic health: health disparities, structural factors, community, pathways to improvement, and clinical applications. *Postgraduate Medical Journal*. 2018;130(2):200-221. <https://doi.org/10.1080/00325481.2018.1421395>
6. Bray GA, Kim KK, Wilding JPH; World Obesity Federation. Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obesity Reviews*. 2017;18(7):715-723. <https://doi.org/10.1111/obr.12551>

7. Silva I. Importance of emotional regulation in obesity and weight loss treatment. *Fractal: Revista de Psicologia*. 2017;27(3):286-290. <https://doi.org/10.1590/1984-0292/1503>
8. Vinales KL, Schlögl M, Piaggi P, Hohenadel M, Graham A, Bonfiglio S, Krakoff J, Thearle MS. The Consistency in Macronutrient Oxidation and the Role for Epinephrine in the Response to Fasting and Overfeeding. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2017;102(1):279-289. <https://doi.org/10.1210/jc.2016-3006>
9. Skrypnik D, Bogdański P, Mađry E, Karolkiewicz J, Ratajczak M, Kryściak J, Pupek-Musialik D, Walkowiak J. Effects of Endurance and Endurance Strength Training on Body Composition and Physical Capacity in Women with Abdominal Obesity. *Obesity Facts*. 2015;8(3):175-187. <https://doi.org/10.1159/000431002>
10. Dixon JB, Lambert EA, Grima M, Rice T, Lambert GW, Straznicki NE. Fat-free mass loss generated with weight loss in overweight and obese adults: What may we expect? *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2015;17(1):91-93. <https://doi.org/10.1111/dom.12389>
11. Ostchega Y, Hughes JP, Terry A, Fakhouri TH, Miller I. Abdominal obesity, body mass index, and hypertension in US adults: NHANES 2007–2010. *American Journal of Hypertension*. 2012;25(12):1271-1278. <https://doi.org/10.1038/ajh.2012.120>
12. Sirasa F, Mitchell LJ, Rigby R, Harris N. Family and community factors shaping the eating behaviour of preschool-aged children in low and middle-income countries: A systematic review of interventions. *Preventive Medicine*. 2019;129:105827. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105827>
13. Елгина С.И., Захаров И.С., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Золоторевская О.С. Зависимость репродуктивного здоровья женщин от типов нарушения пищевого поведения. *Мать и дитя в Кузбассе*. 2019;3(78):58-61. Elgina SI, Zakharov IS, Mozes VG, Rudaeva EV, Zolotarevskaya OS. Dependence of women's reproductive health on types of eating disorders. *Mat' i ditja v Kuzbasse*. 2019;3(78):58-61. (In Russ.).
14. Елгина С.И., Захаров И.С., Рудаева Е.В. Репродуктивное здоровье женщин и особенности пищевого поведения. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2019;4(3):48-53. Yelgina SI, Zakharov IS, Rudaeva EV. Women's reproductive health and features of eating behavior. *Fundamental'naja i klinicheskaja medicina*. 2019;4(3):48-53. (In Russ.). <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2019-4-3-48-53>
15. Zhang H, Tong TK, Qiu W, Zhang X, Zhou S, Liu Y, He Y. Comparable Effects of High-Intensity Interval Training and Prolonged Continuous Exercise Training on Abdominal Visceral Fat Reduction in Obese Young Women. *Journal of Diabetes Research*. 2017;2017:5071740. <https://doi.org/10.1155/2017/5071740>
16. Kiro LS, Zak MY, Chernyshov OV, Nikolenko AE, Iakovenko NO. Eating behaviour and obesity: gender-age features. *Wiadomości Lekarskie Medical Advances*. 2021;74(5):1114-1119.
17. Barthels F, Barrada JR, Roncero M. Orthorexia nervosa and healthy orthorexia as new eating styles. *PLoS One*. 2019;14(7):e0219609. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219609>
18. Ohara K, Mase T, Kouda K, Miyawaki C, Momoi K, Fujitani T, Fujita Y, Nakamura H. Association of anthropometric status, perceived stress, and personality traits with eating behavior in university students. *Eating and Weight Disorders*. 2019;24(3):521-531. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-00637-w>
19. Иванова О.С., Майчук Е.Ю., Воеводина И.В., Орлов А.В. Распространенность ожирения у женщин различных возрастов и его взаимосвязь с артериальной жесткостью. *Клиническая практика*. 2020;11(4):23-30. Ivanova OS, Maichuk EY, Voevodina IV, Orlov AV. Prevalence of obesity in women of different ages and its relationship with arterial stiffness. *Klinicheskaja praktika*. 2020;11(4):23-30. (In Russ.). <https://doi.org/10.17816/clinpract43114>
20. Cooper AJ, Gupta SR, Moustafa AF, Chao AM. Sex/Gender Differences in Obesity Prevalence, Comorbidities, and Treatment. *Current Obesity Reports*. 2021;10(4):458-466. <https://doi.org/10.1007/s13679-021-00453-x>
21. Jayne JM, Ayala R, Karl JP, Deschamps BA, McGraw SM, O'Connor K, DiChiara AJ, Cole RE. Body weight status, perceived stress, and emotional eating among US Army Soldiers: A mediator model. *Eating Behaviors*. 2020;36:101367. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2020.101367>
22. Schnettler B, Miranda-Zapata E, Grunert KG, Lobos G, Denegri M, Hueche C. Weight Fluctuation and Diet Concern Negatively Affect Food-Related Life Satisfaction in Chilean Male and Female Adolescents. *Frontiers in Psychology*. 2018;9:1013. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01013>
23. Schnettler B, Lobos G, Miranda-Zapata E, Denegri M, Ares G, Hueche C. Diet Quality and Satisfaction with Life, Family Life, and Food-Related Life across Families: A Cross-Sectional Pilot Study with Mother-Father-Adolescent Triads. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2017;14(11):1313. <https://doi.org/10.3390/ijerph14111313>
24. Rhodes K, Chan F, Prichard I, Coveney J, Ward P, Wilson C. Intergenerational transmission of dietary behaviours: A qualitative study of Anglo-Australian, Chinese-Australian and Italian-Australian three-generation families. *Appetite*. 2016;103:309-317. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.04.036>
25. Nijs IM, Franken IH, Muris P. Enhanced processing of food-related pictures in female external eaters. *Appetite*. 2009;53(3):376-383. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.07.022>
26. Barrada JR, van Strien T, Cebolla A. Internal Structure and Measurement Invariance of the Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) in a (Nearly) Representative Dutch Community Sample. *European Eating Disorders Review*. 2016;24(6):503-509. <https://doi.org/10.1002/erv.2448>
27. Далаева В.А., Елиашевич С.О., Ким О.Т., Груздева Е.В., Федорович А.А., Нуруллина Г.И., Горшков А.Ю., Королев А.И., Омеляненко К.В., Драпкина О.М. Особенности пищевого поведения у мужчин с избыточной массой тела и ожирением. *Профилактическая медицина*. 2022;25(1):41-47. Dadaeva VA, Eliashevich SO, Kim OT, Gruzdeva EV, Fedorovich AA, Nurullina GI, Gorshkov AY, Korolev AI, Omelyanenko KV, Drapkina OM. Eating behavior patterns in overweight and obese males. *Profylakticheskaya meditsina*. 2022;25(1):41-47. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed2022501141>

Поступила 10.02.2023

Received 10.02.2023

Принята к печати 20.02.2023

Accepted 20.02.2023

Показатели центрального аортального давления, состояние прецеребральных артерий и функциональное состояние почек у лиц с высоким сердечно-сосудистым риском

© И.Т. МУРКАМИЛОВ^{1,2}, В.В. ФОМИН³, И.С. САБИРОВ², Ф.А. ЮСУПОВ⁴, З.А. АЙДАРОВ¹

¹Киргизская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, Киргизская Республика;

²ГОУ ВПО Киргизско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина, Бишкек, Киргизская Республика;

³ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия;

⁴Учреждение «Ошский государственный университет», Ош, Киргизская Республика

РЕЗЮМЕ

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются одной из ведущих причин смерти в Киргизской Республике. Распространенность факторов риска (ФР) ССЗ подвержена существенным географическим колебаниям, а также влиянию гендерных и социально-экономических факторов.

Цель исследования. Изучить показатели центрального аортального давления, структурное состояние сонных и позвоночных артерий и их корреляционную взаимосвязь с функциональным состоянием почек у лиц с высоким сердечно-сосудистым риском в зависимости от половой принадлежности.

Материал и методы. Всего в исследование включено 258 пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском (ССР). Средний возраст пациентов составил 52,5±12,3 года (от 18 до 76 лет). У всех пациентов помимо общеклинического обследования исследованы показатели центрального аортального давления (ЦеАД), состояние прецеребральных артерий и функции почек. У женщин (n=133) и мужчин (n=125) оценены частота наиболее значимых ФР ССЗ: тахикардии, артериальной гипертензии (АГ), ожирения, гиперхолестеринемии (ГХС), гипертриглицеридемии (ГТГ), дислипидемии (ДЛП), анемии, повышения уровня С-реактивного белка (СРБ), протеинурии.

Результаты. У женщин с высоким ССР средний возраст, уровень ЦеАД, параметры липидного спектра и глюкозы крови были несколько выше. Статистически значимое увеличение индекса массы тела (29,3±6,0 и 27,9±5,7 кг/м², p<0,05), существенное снижение уровня гемоглобина (129,07±20,14 и 148,31±29,72 г/л, p<0,05) и числа эритроцитов (4,45±0,61×10¹²/л и 4,98±0,88×10¹²/л, p<0,05), а также уменьшение диаметра левой позвоночной артерии (0,34±0,05 и 0,37±0,05 см, p<0,05) отмечено у лиц женского пола. У мужчин толщина комплекса интима-медиа правой и левой сонной артерий, диаметр выносящего тракта аорты, уровень цистатина С в сыворотке крови [1,18 (1,01; 1,65) мг/л и 1,09 (0,93; 1,46) мг/л, p<0,05] и креатинина [86,0 (71,8; 114,0) мкмоль/л и 67,1 (57,3; 89,0) мкмоль/л, p<0,05] были существенно выше, а скорость клубочковой фильтрации (СКФ) по цистатину С (48,11±6,15 и 51,02±9,19 мл/мин, p<0,05) и креатинину (61,03±11,07 и 67,51±26,57 мл/мин, p<0,05) оказалась статистически значимо ниже. У женщин и мужчин данные распространенности ФР ССЗ были следующими: избыточная масса тела (35,8 и 40,0%), ожирение (43,6 и 27,2%, p<0,05), тахикардия (37,5 и 48,0%), АГ (42,8 и 56,0%, p<0,05), анемия (19,5 и 13,6%), почечная недостаточность (29,3 и 31,2%), ГХС (46,6 и 34,4%, p<0,05), ДЛП (58,6 и 45,6%, p<0,05), ГТГ (36,0 и 31,2%), повышенные уровни СРБ (18,0 и 16,8%), протеинурия (13,5 и 35,2%, p<0,05). Корреляционный анализ позволил выявить статистически значимую взаимосвязь диаметра выносящего тракта аорты и уровня цистатина С в сыворотке крови (r=0,209, p<0,05); расчетной СКФ с диаметром правой позвоночной артерии (r=-0,152, p<0,05); величины ЦеАД, уровня цистатина С в сыворотке крови (r=0,295, p<0,05) и СКФ (r=-0,293, p<0,05).

Выводы. У женщин с высоким сердечно-сосудистым риском наиболее распространенными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний являлись ожирение, анемия, атерогенное нарушение липидного спектра крови. У мужчин с высоким сердечно-сосудистым риском структурное изменение прецеребральных артерий ассоциируется со снижением фильтрационной функции почек, артериальной гипертензией и протеинурией. У женщин и мужчин с высоким сердечно-сосудистым риском имеется статистически значимая взаимосвязь между ростом уровня центрального аортального давления и структурной перестройкой прецеребральных артерий, а также с функциональным состоянием почек.

Ключевые слова: центральное аортальное давление, сонные артерии, позвоночные артерии, функция почек, сердечно-сосудистый риск, медико-социальные аспекты, здравоохранение.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Муркамилов И.Т. — <https://orcid.org/0000-0001-8513-9279>

Фомин В.В. — <https://orcid.org/0000-0002-2682-4417>

Сабиров И.С. — <https://orcid.org/0000-0002-8387-5800>

Юсупов Ф.А. — <https://orcid.org/0000-0003-0632-6653>

Айдаров З.А. — <https://orcid.org/0000-0003-2323-5702>

Автор, ответственный за переписку: Муркамилов И.Т. — e-mail: murkamilov@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Муркамилов И.Т., Фомин В.В., Сабиров И.С., Юсупов Ф.А., Айдаров З.А. Показатели центрального аортального давления, состояние прецеребральных артерий и функциональное состояние почек у лиц с высоким сердечно-сосудистым риском. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):91–99. <https://doi.org/10.17116/profmed20232606191>

Central aortic pressure, precerebral artery status, and renal function in individuals at high cardiovascular risk

© I.T. MURKAMILOV^{1,2}, V.V. FOMIN³, I.S. SABIROV¹, F.A. YUSUPOV⁴, Z.A. AIDAROV¹

¹I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyz Republic;

²Kyrgyz-Russian Slavic University named after the First President of Russian Federation B.N. Yeltsin, Bishkek, Kyrgyz Republic;

³Sechenov University, Moscow, Russia;

⁴Osh State University, Osh, Kyrgyz Republic

ABSTRACT

Cardiovascular diseases (CVDs) are among the leading causes of death in the Kyrgyz Republic. The prevalence of CVD risk factors (RF) is subject to significant geographical variations and the influence of gender and socio-economic factors.

Objective. To study central aortic pressure, the structural status of carotid and vertebral arteries, and their correlation with renal function in individuals at high cardiovascular risk based on gender.

Materials and methods. A total of 258 patients at high cardiovascular risk (CVR) were included in the study. The mean age was 52.5±12.3 years (18 to 76 years). In addition to general clinical examination, the central aortic pressure (CAP), the state of the precerebral arteries, and renal function were assessed in all patients. In females ($n=133$) and males ($n=125$), the prevalence of the most significant CVD RFs was estimated: tachycardia, hypertension (AH), obesity, hypercholesterolemia (HCH), hypertriglyceridemia (HTG), dyslipidemia (DLP), anemia, elevated C-reactive protein (CRP), proteinuria.

Results. In females with high CVR, mean age, CAP, lipid spectrum parameters, and blood glucose were slightly higher. A significant increase in body mass index (29.3 ± 6.0 kg/m² and 27.9 ± 5.7 kg/m², $p<0.05$), a significant decrease in hemoglobin (129.07 ± 20.14 g/L and 148.31 ± 29.72 g/L, $p<0.05$), the erythrocyte count ($4.45\pm 0.61\times 10^{12}$ /L and $4.98\pm 0.88\times 10^{12}$ /L, $p<0.05$), and a decrease in the diameter of the left vertebral artery (0.34 ± 0.05 cm and 0.37 ± 0.05 cm, $p<0.05$) were noted in females. In males, the thickness of the intima-media complex of the right and left carotid arteries, the diameter of the aortic outflow tract, serum cystatin C levels [1.18 (1.01; 1.65) mg/L and 1.09 (0.93; 1.46) mg/L, $p<0.05$] and creatinine [86.0 (71.8; 114.0) μ mol/L and 67.1 (57.3; 89.0) μ mol/L, $p<0.05$] were significantly higher, and the glomerular filtration rate (GFR) for cystatin C (48.11 ± 6.15 mL/min and 51.02 ± 9.19 mL/min, $p<0.05$) and creatinine (61.03 ± 11.07 mL/min and 67.51 ± 26.57 mL/min, $p<0.05$) was significantly lower. In females and males, the prevalence of CVD RFs was as follows: overweight (35.8% and 40.0%), obesity (43.6% and 27.2%, $p<0.05$), tachycardia (37.5% and 48.0%), hypertension (42.8% and 56.0%, $p<0.05$), anemia (19.5% and 13.6%), renal failure (29.3% and 31.2%), HCH (46.6% and 34.4%, $p<0.05$), DLP (58.6% and 45.6%, $p<0.05$), HTG (36.0% and 31.2%), elevated CRP (18.0% and 16.8%), proteinuria (13.5% and 35.2%, $p<0.05$). The correlation analysis showed a significant relationship between the diameter of the aortic outflow tract and serum cystatin C ($r=0.209$, $p<0.05$); the estimated GFR with the diameter of the right vertebral artery ($r=-0.152$, $p<0.05$); the values of CAP, serum cystatin C ($r=0.295$, $p<0.05$) and GFR ($r=-0.293$, $p<0.05$).

Conclusions. In women at high cardiovascular risk, common risk factors for cardiovascular disease were obesity, anemia, and atherogenic blood lipid spectrum. In men at high cardiovascular risk, structural alteration of the precerebral arteries was associated with decreased renal filtration, hypertension, and proteinuria. Women and men at high cardiovascular risk have a significant association between increased central aortic pressure and precerebral artery remodeling and renal function.

Keywords: central aortic pressure, carotid arteries, vertebral arteries, renal function, cardiovascular risk, medical and social aspects, health care.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Murkamilov I.T. — <https://orcid.org/0000-0001-8513-9279>

Fomin V.V. — <https://orcid.org/0000-0002-2682-4417>

Sabirov I.S. — <https://orcid.org/0000-0002-8387-5800>

Yusupov F.A. — <https://orcid.org/0000-0003-0632-6653>

Aidarov Z.A. — <https://orcid.org/0000-0003-2323-5702>

Corresponding author: Murkamilov I.T. — e-mail: murkamilov.i@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Murkamilov IT, Fomin VV, Sabirov IS, Yusupov FA, Aidarov ZA. Central aortic pressure, precerebral artery status, and renal function in individuals at high cardiovascular risk. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):91–99. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232606191>

Введение

Во многих странах мира смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) остается на высоком уровне [1]. В числе этих стран значатся Киргизская Республика [2] и Российская Федерация [3]. Многолетние продолжные исследования продемонстрировали, что ССЗ считаются многофакторными патологическими состояниями, имеется тесная сопряженность факторов риска (ФР) друг с другом, а их взаимодополняющее действие на состояние здоровья способствует созданию концепции сердечно-сосудисто-

го риска (ССР) [4]. Популяционный риск ССЗ во многом взаимосвязан с распространенностью ФР и их сочетаний. Как показано в исследовании К.К. Бадейниковой и М.Н. Мамедова [5], в числе факторов снижения смертности от ССЗ ведущее место занимает эффективное лечение, доля которого составляет 47%. Уменьшение действия ФР на общепопуляционном уровне имеет большое значение и может способствовать снижению смертности от ССЗ примерно на 60%. По данным исследователей [6, 7], наибольший вклад в преждевременную смертность населения во всем мире вносят повышенные уровни артериального

давления (АД), общего холестерина (ХС), курение, избыточная масса тела (ИЗМТ) и т.д. В последние десятилетия всесторонне исследуются ФР ССЗ с учетом гендерных, возрастных, географических и региональных особенностей. Гендерные различия ССР являются весьма актуальной темой и изучались многими авторами. Ранее в сообщении Р.Г. Оганова и Г.Я. Масленниковой (2012) отмечено, что у российских женщин абсолютное число смертей от ССЗ значительно больше, чем у мужчин [8]. Однако стандартизованные (Европейский стандарт) показатели смертности на 100 тыс. населения от ССЗ у мужчин значительно выше, чем у женщин. В свете новых данных [9–11] в кардиологическом сообществе особое внимание отводится показателю центрального аортального давления (ЦеАД), прирост которого тесно связан с риском развития инфаркта миокарда (ИМ), сердечной недостаточности (СН), цереброваскулярной болезни (ЦВБ), а также хронической болезни почек (ХБП). При наличии ССЗ уровень ЦеАД служит надежным прогностическим маркером в стратификации риска неблагоприятных осложнений [10, 11]. Понимание роли ЦеАД, структурного состояния прецеребральных артерий и их связи с различными ФР может, в свою очередь, оказать влияние на стратегию вторичной профилактики, играющей принципиально важную роль в снижении смертности.

Цель исследования — изучить показатели центрального аортального давления, структурное состояние сонных и позвоночных артерий и их корреляционную взаимосвязь с функциональным состоянием почек у лиц с высоким сердечно-сосудистым риском в зависимости от половой принадлежности.

Материал и методы

Данное исследование выполнено на кафедрах факультетской терапии КГМА им. И.К. Ахунбаева (Бишкек) и терапии №2 медицинского факультета КРСУ им. Б.Н. Ельцина (Бишкек) в 2017–2022 гг. Проект исследования одобрен локальным этическим комитетом общества специалистов по ХБП (протокол №3 от 12.05.21). Всего в исследование включено 258 человек с высоким ССР. В соответствии с международными стандартами стратификация ССР проведена по шкале SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation). При наличии ССЗ, и/или сахарного диабета (СД), и/или возраста ≥ 65 лет, и/или уровня общего ХС $> 8,0$ ммоль/л, и/или уровня АД $> 180/110$ мм рт.ст. следует говорить о высоком ССР. На основании ретроспективного анализа медицинских карт с проспективным наблюдением в исследование отобрано 133 женщины (1-я группа) и 125 мужчин (2-я группа). У всех лиц нами проанализированы данные показателей индекса массы тела (ИМТ) с использованием формулы Кетле: $\text{ИМТ (кг/м}^2\text{)} = \text{М/Р}^2$, где М — масса тела в кг, Р — рост в метрах). Оценивались уровни систолического и диастолического АД (мм рт.ст.), частота сердечных сокращений (ЧСС, ударов) в 1 минуту. Показатель ЦеАД регистрировали фотоплетизмографическим методом с помощью диагностического комплекса для анализа состояния сосудистой системы «АнгиоСкан-01» (ООО «Ангиоскан-Электроник», Россия) по общепринятой методике. Клинический и биохимический анализ крови включал определение содержания гемоглобина (Hb, г/л), числа эритроцитов ($\times 10^{12}/\text{л}$) и тромбоцитов ($\times 10^9/\text{л}$), концентрации глюкозы (ммоль/л), С-реактивного белка (СРБ, мг/л), фибриногена (г/л), кальция (ммоль/л), общего

ХС (ммоль/л), ХС липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП, ммоль/л), ХС липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП, ммоль/л), триглицеридов (ТГ, ммоль/л), креатинина (мкмоль/л) и цистатина С (мг/л). Функциональное состояние почек оценивалось по уровню сывороточного креатинина согласно формуле СКД-ЕРI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) [12], а также по методике F. Noek и соавт. [13]. Категория почечной функции определялась в соответствии с положениями научного общества нефрологов России (НОНР) [14]. Согласно российским национальным рекомендациям установлены следующие ФР ССЗ [14–16]: артериальная гипертензия (АГ), анемия, гиперхолестеринемия, гипертриглицеридемия, дислипидемия, повышенные уровни СРБ, ожирение. При анализе состояния прецеребральных артерий исследованы толщина комплекса интима-медиа (ТКИМ, см) сонных артерий, диаметр позвоночных артерий (см).

Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью программы Statistica 10.0 for Windows в сочетании с пакетом R-project. Результаты представлены в виде абсолютных (n) величин и относительных (%) частот, в случае непараметрического распределения признака — в виде межквартильного размаха (25-й квартиль — Q1; 75-й квартиль — Q3). Для выявления линейной взаимосвязи между исследуемыми переменными в зависимости от вида распределения применяли коэффициент корреляции Пирсона или Спирмена. Критический уровень значимости для всех используемых процедур анализа принимали $p < 0,05$.

Результаты

Клинико-лабораторная характеристика участников исследования (табл. 1) показала, что ИМТ был выше у женщин ($29,3 \pm 6,0$ и $27,9 \pm 5,7$ кг/м², $p < 0,05$). Следовательно, данные, представленные в табл. 2, указывают на большую частоту выявления ожирения у лиц женского пола с высоким ССР (43,6 и 27,2%, $p < 0,05$). Наряду с этим средний возраст женщин (53,4 года) был незначимо выше, чем у мужчин (51,5 года). Показатели ЧСС, уровней систолического и диастолического АД у женщин и мужчин статистически значимо не различались. Величина ЦеАД была клинически значимо выше у женщин по сравнению с мужчинами (135 ± 21 и 130 ± 18 мм рт.ст., $p > 0,05$) (рис. 1). Как показал клинический анализ крови (см. табл. 1), содержание Hb ($129,07 \pm 20,14$ и $148,31 \pm 29,72$ г/л, $p < 0,05$) и число эритроцитов ($4,45 \pm 0,061 \times 10^{12}/\text{л}$ и $4,98 \pm 0,88 \times 10^{12}/\text{л}$, $p < 0,05$) были существенно ниже у женщин. Полученная разница в таких показателях, как число тромбоцитов, уровень глюкозы, общий ХС, ТГ и ХС-ЛПНП, не достигали статистически значимого характера. Как и следовало ожидать, уровень ХС ЛПВП был статистически значимо ниже у мужчин. Концентрации общего кальция и фибриногена крови в исследуемой выборке существенно не различались.

Анализ функционального состояния почек показал, что у мужчин с высоким ССР уровни сывороточного цистатина С [$1,18$ (1,01; 1,65) мг/л и $1,09$ (0,93; 1,46) мг/л, $p < 0,05$], креатинина [$86,0$ (71,8; 114,0) мкмоль/л и $67,1$ (57,3; 89,0) мкмоль/л, $p < 0,05$] были статистически значимо выше, а расчетная СКФ по СКД-ЕРI ($61,03 \pm 11,07$ и $67,51 \pm 26,57$ мл/мин, $p < 0,05$) и по F. Noek [13] ($48,11 \pm 6,15$ и $51,02,51 \pm 9,19$ мл/мин, $p < 0,05$) были существенно ниже. Детальный анализ фильтрационной функции почек у женщин с высоким ССР вы-

Таблица 1. Характеристика участников исследования

Table 1. Patient characteristics

Анализируемые параметры	Пациенты, n=258	
	женщины, n=133	мужчины, n=125
Средний возраст, лет	53,4±11,6	51,5±13,0
Индекс массы тела, кг/м ² *	29,3±6,0	27,9±5,7
Частота сердечных сокращений	77±10	80±11
Центральное аортальное давление	135±21	130±18
Систолическое артериальное давление	136±21	134±18
Диастолическое артериальное давление	85±10	85±11
Гемоглобин, г/л*	129,07±20,14	148,31±29,72
Эритроциты, ×10 ¹² /л*	4,45±0,61	4,98±0,88
Тромбоциты, ×10 ⁹ /л	284,6±91,6	270,1±65,6
Глюкоза (натощак), ммоль/л	6,12±2,3	5,52±1,3
Общий холестерин, ммоль/л	5,19±1,4	4,83±1,6
ХС ЛПВП, ммоль/л*	1,24±0,29	1,07±0,29
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,32±1,17	3,15±1,24
Триглицериды, ммоль/л	1,45 (0,98; 2,06)	1,30 (0,98; 1,92)
Кальций, ммоль/л	2,10±0,40	2,13±0,36
Фибриноген, г/л	3,60 (2,90; 4,44)	3,54 (2,70; 4,60)
Цистатин С, мг/л*	1,09 (0,93; 1,46)	1,18 (1,01; 1,65)
Сывороточный креатинин, мкмоль/л*	67,1 (57,3; 89,0)	86,0 (71,8; 114,0)
СКФ, мл/мин (СКД-EPI)*	67,51±26,57	61,03±11,07
СКФ, мл/мин по Ф. Ноек [13]*	51,02,51±9,19	48,11±6,15
Протеинурия, n (%)*	38 (13,5)	44 (35,2)

Примечание. ХС ЛПВП — холестерин липопротеинов высокой плотности; ХС ЛПНП — холестерин липопротеинов низкой плотности; СКФ — скорость клубочковой фильтрации; СКД-EPI — Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration. * — $p < 0,05$.

Note. HDL-C, high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; GFR, glomerular filtration rate; CKD-EPI, Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration. * — $p < 0,05$.

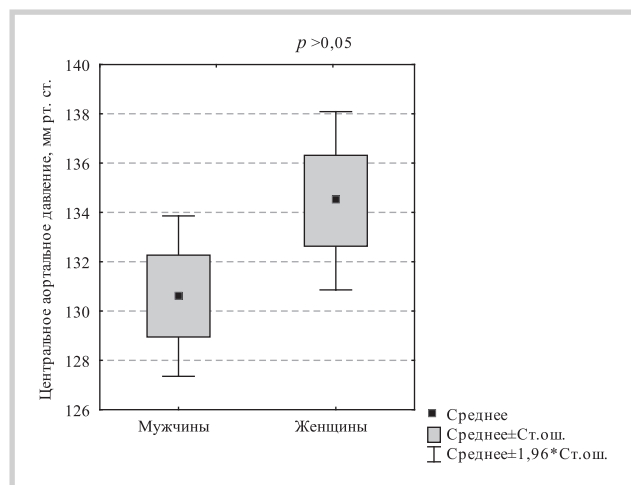


Рис. 1. Характеристика центрального аортального давления.

Fig. 1. Characteristics of central aortic pressure.

явил наличие следующих категорий почечной дисфункции: С1 — 30,9%, С2 — 39,9%, С3а — 14,2%, С3б — 4,5%, С4 — 7,5%, С5 — 3,0%. В тоже время у мужчин с высоким ССР были получены соответственно следующие данные: С1 — 20,8%, С2 — 48,0%, С3а — 16,0%, С3б — 8,0%, С4 — 3,2% и С5 — 4,0%. Отмеченные процентные соотношения категории фильтрационной функции почек между женщинами и мужчинами статистически значимо не различались (см. табл. 2). Однако в подгруппе лиц с высоким ССР распространенность протеинурии оказалась гораздо

больше (35,2 и 13,5%, $p < 0,05$). При оценке частоты ФР ССР выяснилось (см. табл. 2), что увеличение ЧСС в покое ≥ 80 уд/мин регистрировалось у 37,5% женщин и 48,0% мужчин. АГ отмечалась у женщин в 42,8% случаев, а у мужчин — в 56,0% ($p < 0,05$). Снижение содержания Нв менее 120 г/л у женщин и менее 130 г/л у мужчин выявлялось в 19,5 и 13,6% случаев соответственно. Анализ параметров липидного обмена показал следующее. Уровень общего ХС $\geq 5,01$ ммоль/л отмечался у женщин в 46,6% случаев, у мужчин — в 34,4%, $p < 0,05$. Содержание ХС ЛПНП $\geq 3,01$ ммоль/л существенно чаще наблюдалось в группе женщин с высоким ССР, чем у мужчин (58,6 и 45,6%, $p < 0,05$). Распространенность повышенного уровня ТГ ($\geq 1,7$ ммоль/л), СРБ ($\geq 5,01$ мг/л) и ИзМТ (ИМТ 25,0—29,9 кг/м²) у женщин и мужчин с высоким ССР составляла 36,6 и 31,2%, 18,0 и 16,8%, 35,8 и 40,0% соответственно ($p > 0,05$). Среди женщин с высоким ССР доля лиц с повышенным показателем ИМТ была больше.

При рассмотрении параметров прецеребральных артерий (см. табл. 2) выявлено, что у мужчин с высоким ССР ТКИМ была существенно больше как правой [0,11 (0,08; 0,12) см и 0,09 (0,08; 0,11) см, $p < 0,05$], так и левой [0,11 (0,08; 0,12) см и 0,09 (0,08; 0,11) см, $p < 0,05$] сонных артерий. Средний диаметр правой позвоночной артерии у женщин и мужчин составил 0,33±0,05 и 0,35±0,05 см, $p > 0,05$ соответственно. У мужчин с высоким ССР диаметр левой позвоночной артерий (0,37±0,05 и 0,34±0,05 см, $p < 0,05$) и выходного тракта аорты (3,21±0,32 и 3,05±0,33 см, $p < 0,05$) были статистически значимо больше (рис. 2).

При проведении корреляционного анализа (рис. 3) удалось выявить наличие статистически значимой тесной

Таблица 2. Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и функциональное состояние почек в сравнительном аспекте

Table 2. Prevalence of risk factors for cardiovascular diseases and renal function in a comparative aspect

Анализируемые параметры	Пациенты, n=258	
	женщины, n=133	мужчины, n=125
Тахикардия, n (%)	50 (37,5)	60 (48,0)
Артериальная гипертензия, n (%)*	57 (42,8)	70 (56,0)
Анемия, n (%)	26 (19,5)	17 (13,6)
Гиперхолестеринемия, n (%)*	62 (46,6)	43 (34,4)
Дислипидемия, n (%)*	78 (58,6)	57 (45,6)
Гипертриглицеридемия, n (%)	48 (36,0)	39 (31,2)
Повышенные уровни СРБ, n (%)	24 (18,0)	21 (16,8)
Избыточная масса тела, n (%)	47 (35,8)	50 (40,0)
Почечная недостаточность, n (%)	39 (29,3)	39 (31,2)
Ожирение (всего), n (%)*	58 (43,6)	34 (27,2)
Ожирение I степени, n (%)	37 (27,8)	24 (19,2)
Ожирение II степени, n (%)	14 (10,5)	7 (5,6)
Ожирение III степени, n (%)	7 (5,2)	3 (2,4)
Толщина комплекса ИМСА, справа, см*	0,09 (0,08; 0,11)	0,11 (0,08; 0,12)
Толщина комплекса ИМСА, слева, см*	0,09 (0,08; 0,11)	0,11 (0,08; 0,12)
Позвоночная артерия, справа, см	0,33±0,05	0,35±0,05
Позвоночная артерия, слева, см*	0,34±0,05	0,37±0,05
Средний диаметр аорты, см*	3,05±0,33	3,21±0,32
Категория фильтрационной функции почек (по НОНР):		
Оптимальная СКФ, С1, n (%)	41 (30,9)	26 (20,8)
Незначительно сниженная СКФ, С2, n (%)	53 (39,9)	60 (48,0)
Умеренно сниженная СКФ, С3а, n (%)	19 (14,2)	20 (16,0)
Существенно сниженная СКФ, С3б, n (%)	6 (4,5)	10 (8,0)
Резко сниженная СКФ, С4, n (%)	10 (7,5)	4 (3,2)
Терминальная ПН, С5, n (%)	4 (3,0)	5 (4,0)

Примечание. СРБ — С-реактивный белок; ИМСА — интима-медиа сонных артерий; НОНР — научное общество нефрологов России; СКФ — скорость клубочковой фильтрации; ПН — почечная недостаточность; * — $p < 0,05$.

Note. CRP, C-reactive protein; CIM, carotid intima-media; RSN, Russian Society of Nephrology; GFR, glomerular filtration rate; renal failure; * — $p < 0.05$.

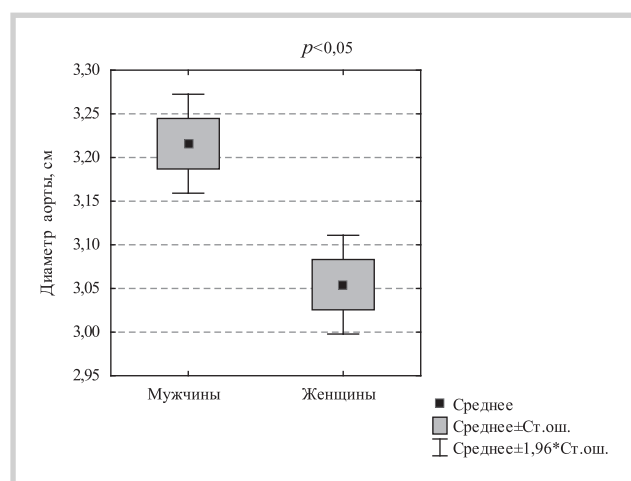


Рис. 2. Характеристика диаметра выносящего тракта аорты.

Fig. 2. Characteristics of the diameter of the aortic outflow tract.

прямой связи диаметра выносящего тракта аорты с сывороточным уровнем цистатина С ($r=0,209$, $p < 0,05$).

С учетом большей информативности сывороточного цистатина С нами далее вычислены силы корреляционной

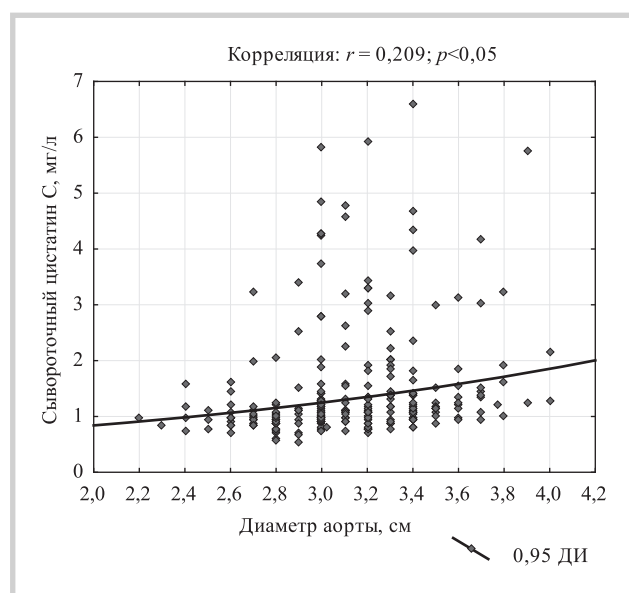


Рис. 3. Связь между диаметром выносящего тракта аорты и сывороточным уровнем цистатина С.

Fig. 3. The relationship between the diameter of the aortic outflow tract and the serum level of cystatin C.

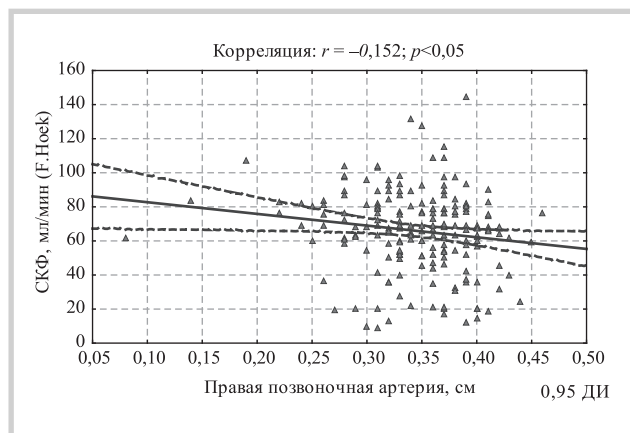


Рис. 4. Связь между диаметром правой позвоночной артерии и скоростью клубочковой фильтрации.

Fig. 4. The relationship between the diameter of the right vertebral artery and the glomerular filtration rate.

связи с включением расчетной СКФ по методике по Ф. Ноек и соавт. Так, между расчетной СКФ и диаметром правой позвоночной артерии обнаружена отрицательная взаимосвязь ($r = -0,152, p < 0,05$) (рис. 4). Аналогичная корреляционная зависимость обнаружена (рис. 5) между диаметром выносящего тракта аорты и СКФ ($r = -0,278, p < 0,05$). Установлено, что уровень ЦеАД прямо коррелировал с сыровоточным уровнем цистатина С ($r = 0,295, p < 0,05$) и обратно со СКФ ($r = -0,293, p < 0,05$).

Обсуждение

В клинической кардиологии показатели ЦеАД регистрируются фотоплетизмографическим методом с помощью прибора «АнгиоСкан-01». Следует отметить, что еще в 2008 г. диагностический аппаратно-программный комплекс «АнгиоСкан-01», в основу работы которого заложена регистрация пульсовой волны объема с помощью оптического датчика, установленного на концевой фаланге пальца руки, разрешен к применению в медицинской практике в Российской Федерации. Спустя 2 года появились первые публикации об использовании прибора «АнгиоСкан-01» у лиц с высоким ССР. В частности, в работе О.М. Драпкиной и соавт. (2010) показано [17], что при контурном анализе пульсовых волн у пациентов с высоким ССР регистрируются специфические изменения, отражающие повышенную жесткость сосудистой стенки и прирост ЦеАД. Необходимо подчеркнуть, что у лиц с высоким ССР нарушения ЦеАД выявлены как в изолированном виде, так и в сочетании со структурными изменениями магистральных артерий. В целенаправленных исследовательских работах предложены диагностические категории повышенного ЦеАД: оптимальное — менее 110/80 мм рт.ст., нормальное — 110/80—114/84 мм рт.ст., высокое нормальное — 115/85—124/89 мм рт.ст., гипертензия — 125/90 мм рт.ст. или более [18]. Это обусловлено независимым прогностическим значением перечисленных параметров при прогнозировании риска смерти от всех причин у лиц с высоким ССР. Структурно-функциональные изменения крупных артерий включают дисфункцию эндотелия, атеросклероз, возрастную инволюцию эластина и коллагена [19]. Нарушение функции проведения сопряжено с уменьшением просвета артерий, что сопровождается снижением

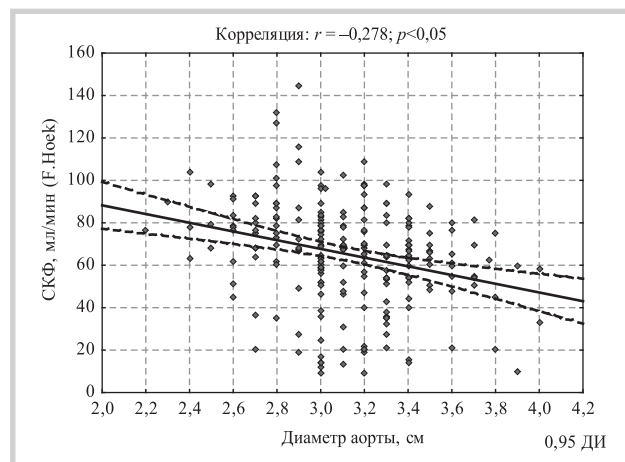


Рис. 5. Связь между диаметром выносящего тракта аорты и скоростью клубочковой фильтрации.

Fig. 5. The relationship between the diameter of the aortic outflow tract and the glomerular filtration rate.

ем перфузии тканей в дистальных отделах [20]. Нарушение функции демпфирования связано с потерей эластичности артериальной стенки. Важно, что различные бассейны сосудистого русла имеют свои особенности развития атеросклероза, что обусловлено их структурой и выполняемыми функциями. В этой связи определенный интерес для изучения представляют все участки сосудистого русла — от грудного и брюшного отделов аорты до позвоночных артерий и артерий нижних конечностей [10, 11]. Прирост ЦеАД тесно связан со структурой средней оболочки аорты, кроме того, на аортальную стенку влияет множество факторов, основными из них являются АГ, ЧСС, гиперхолестеринемия (ГХС) и возраст [9, 20]. В проведенном нами исследовании (см. табл. 1), у женщин с высоким ССР по сравнению с мужчинами средний возраст, показатель ИМТ, уровень общего ХС, ХС ЛПНП были выше, а содержание Нв и число эритроцитов существенно ниже. Кроме того следует отметить, что величина ЦеАД у женщин была клинически значимо выше. Уровень ЦеАД тесно связан с другими маркерами ССР, такими как цистатин С и СКФ (рис. 6, 7). По данным литературы, ЦеАД снижает эффективность сердечного выброса, способствует структурной перестройке миокарда левого желудочка (ЛЖ) [10, 11, 20]. В обзорном исследовании О.М. Драпкиной и А.Н. Кабуровой подчеркнуто [19], что в условиях повышенной жесткости сосудистой стенки аорта не растягивается при прохождении волны крови и скорость распространения пульсовой волны увеличивается. Как следствие этого патологического состояния отраженная волна приходит в фазу поздней систолы. В дальнейшем происходит ее суммация с антеградной волной, и уровень систолического АД повышается [9, 11]. При этом закономерное снижение уровня диастолического АД усугубляет ишемию миокарда и может в дальнейшем привести к нарушению расслабления ЛЖ и индуцировать интерстициальный фиброз, снижающий податливость [20, 21]. Нужно помнить, что перфузия коронарных артерий осуществляется преимущественно во время диастолы желудочков. На фоне повышенного ЦеАД наблюдается уменьшение коронарного кровотока, что может способствовать ишемии миокарда, СН и внезапной смерти [22]. Не менее важно, что у лиц с высоким ССР прирост ЦеАД может повлиять на состояние позвоночных ар-

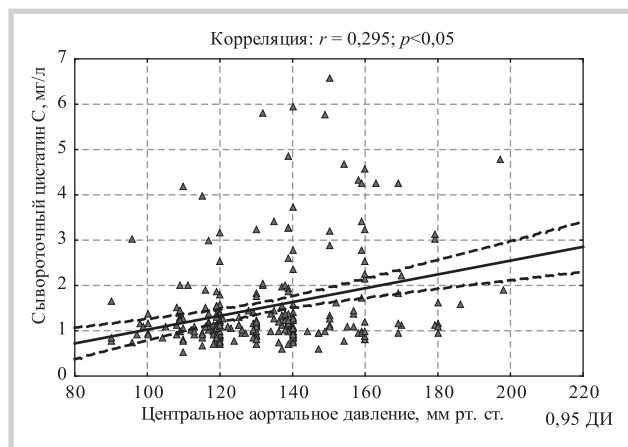


Рис. 6. Связь между уровнем центрального артериального давления и уровнем цистатина С.

Fig. 6. The relationship between central aortic pressure and cystatin C.

терий, создавая еще большую угрозу для головного мозга. В нашей работе у лиц с высоким ССР отмечалось статистически значимое различие в показателях ТКИМ сонных артерий и левой позвоночной артерий преимущественно у мужчин (см. табл. 2). К тому же проведенный корреляционный анализ в общей выборке подтвердил наличие отрицательной взаимосвязи расчетной СКФ с диаметром правой позвоночной артерии ($r = -0,152, p < 0,05$) (см. рис. 4). По-видимому, у лиц с высоким ССР в присутствии почечных ФР ССЗ повышение ЦеАД более отчетливо проявляет свое негативное последствие на артериальную стенку. Структурно-функциональная перестройка почечных артерий проявляется снижением СКФ и еще большему приросту ЦеАД.

Возвращаясь к гендерному вопросу, следует отметить, что у мужчин с высоким ССР (см. табл. 1, 2) отмечалось более значительное накопление ФР развития неблагоприятных ССО. В упомянутом исследовании сообщалось [8], что уровни АД и ИМТ увеличиваются с возрастом более резко у женщин, чем у мужчин, что и является основной причиной метаболического синдрома, гипертрофии ЛЖ, СН и ЦВБ. Эти данные нашли подтверждение и в нашей работе (см. табл. 1, 2). Так, у лиц женского пола с высоким ССР показатель ИМТ, распространенность ожирения и нарушение липидного обмена были статистически значимо выше. В публикации Е.В. Болотовой и И.М. Комиссаровой отмечены высоко значимые ассоциации ишемической болезни сердца (ИБС) с АГ, ГХС у лиц обоего пола [23]. Кроме того, у женщин с АГ вероятность наличия ИБС увеличивалась в 6,4 раза, с ГХС — в 2 раза. Как показано в табл. 2, у мужчин с высоким ССР распространенность АГ была существенно выше, величина фильтрационной функции почек статистически значимо ниже, что сопровождалось выраженными структурными изменениями прецеребральных артерий. Неблагоприятное сочетание АГ с ХБП многократно повышают риск развития ССЗ, что детально продемонстрировано в серии клинических исследований НОНР [24, 25]. С практической точки зрения важно, что у лиц с высоким ССР сочетание АГ с ХБП затрудняет проведение эффективной антигипертензивной терапии, обеспечивающей надежную вторичную профилактику. По отчетам С.А. Шальной и соавт., в Российской Федерации у 80% пациентов

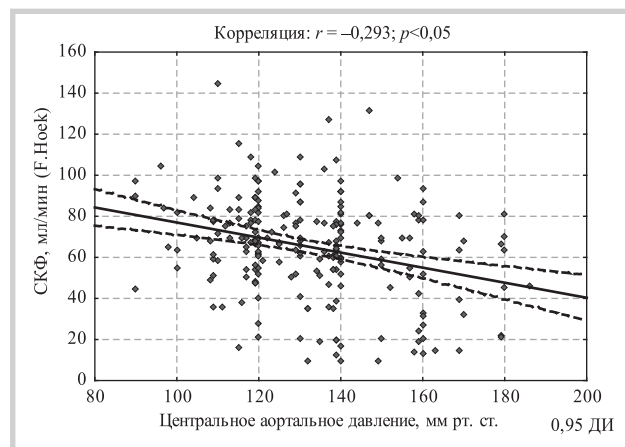


Рис. 7. Связь между уровнем центрального артериального давления и скоростью клубочковой фильтрации.

Fig. 7. The relationship between the central aortic pressure and the glomerular filtration rate.

ИБС ассоциировалась именно с АГ [26]. Как представлено на рис. 4, нам удалось зафиксировать статистически значимую корреляцию между диаметром правой позвоночной артерий со СКФ. В работе Н.В. Пизовой и соавт. отмечено, что изменение диаметра позвоночной артерии у пациентов с ССР способствует развитию хронической ишемии мозга или инсульта при степенях стеноза сонных артерий более низких, чем у лиц без нарушения структуры позвоночной артерии [27]. Имеются данные Э.Б. Шаповаловой и соавт., свидетельствующие, что у лиц мужского пола наблюдается более высокий уровень частоты ишемического инсульта, чем у женщин [28].

Следует отметить, что уменьшение внутреннего диаметра позвоночной артерии ≤ 2 мм рассценивается как ее гипоплазия. В проведенном нами исследовании случаи гипоплазии позвоночной артерии не отмечены. К тому же нами не выявлено наличие статистически значимой асимметрии в диаметре позвоночной артерии у женщин и мужчин. Однако у женщин с высоким ССР диаметр левой позвоночной артерии был статистически значимо меньше. В работе Н.Е. Драверт сообщалось, что неврологические проявления, развившиеся на почве структурной перестройки позвоночной артерии, часто ассоциируются с АГ, СД, курением и другими традиционными ФР развития ССЗ [29]. Из данных табл. 1, 2 видно, что у женщин с высоким ССР отмечалось сочетание потенциальных ФР ССЗ. В исследовании С.Н. Толстова и соавт. показано, что у женщин сочетание нескольких факторов ССР приводит к более неблагоприятным последствиям, чем у мужчин [30]. Анатомические особенности кровеносных сосудов (меньший диаметр аорты) и протяженности сосудистого русла, большая частота ожирения и анемии приводят к быстрому развитию СН, ЦВБ и ХБП.

Выводы

1. У женщин с высоким сердечно-сосудистым риском наиболее распространенными факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний являлись ожирение, анемия, атерогенное нарушение липидного спектра крови.
2. У мужчин с высоким сердечно-сосудистым риском структурное изменение прецеребральных артерий

ассоциируется со снижением фильтрационной функции почек, АГ и протеинурией.

3. У женщин и мужчин с высоким сердечно-сосудистым риском имеется существенная взаимосвязь между ростом уровня центрального аортального давления и структурными перестройками прецеребральных артерий с функциональным состоянием почек.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Lopez-Jaramillo P, Gomez-Arbelaez D, Martinez-Bello D, Abat MEM, Alhabib KF, Avezum A, Yusuf S. Association of the triglyceride glucose index as a measure of insulin resistance with mortality and cardiovascular disease in populations from five continents (PURE study): a prospective cohort study. *The Lancet Healthy Longevity*. 2023;4:1:23-33. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(22\)00247-1](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(22)00247-1)
- Мырзаматова А.О., Концевая А.В., Полупанов А.Г., Алтымышева А.Т., Каширин А.К., Сиротко М.Л., Драпкина О.М. Результаты 7-летнего проспективного наблюдения в исследовании Интерэпид: факторы, влияющие на общую и сердечно-сосудистую смертность сельских жителей России и Кыргызской Республики. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(5):4999. Myrzamatova AO, Kontsevaya AV, Polupanov AG, Altymysheva AT, Kashirin AK, Sirotko ML, Drapkina OM. Results of a 7-year prospective follow-up in the Interepid study: factors influencing all-cause and cardiovascular mortality in rural residents of Russia and the Kyrgyz Republic. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal*. 2022;27(5):4999. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-4999>
- Драпкина О.М., Вавилова Т.В., Карпов Ю.А., Кобалава Ж.Д., Ломакин Н.В., Мартынов А.И., Ройтман Е.В., Сычев Д.А. Резолюция Совета экспертов по актуальным вопросам применения ацетилсалициловой кислоты с целью первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в свете новых научных данных и обновленных клинических рекомендаций. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(12):3487. Drapkina OM, Vavilova TV, Karpov YuA, Kobalava ZD, Lomakin NV, Martynov AI, Roitman EV, Sychev DA. The resolution of the Expert Council on current issues of the use of acetylsalicylic acid for the purpose of primary prevention of cardiovascular diseases in the light of new scientific data and updated clinical guidelines. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2022; 21(12):3487. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3487>
- Sasikumar M, Oommen AM, Mohan VR, Gupta P, Rebekah G, Abraham VJ, George K. Recalibration of the Framingham Risk Score for predicting 10-year risk of cardiovascular events: a non-concurrent rural cohort study from Tamil Nadu. *Indian Heart Journal*. 2023;75(1):47-52. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2023.01.003>
- Бадейникова К.К., Мамедов М.Н. Ранние маркеры атеросклероза: предикторы развития сердечно-сосудистых осложнений. *Профилактическая медицина*. 2023;26(1):103-108. Vadeynikova KK, Mamedov MN. Early markers of atherosclerosis: predictors of cardiovascular events. *Profilakticheskaya meditsina*. 2022;25(12):103-108. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed202326011103>
- Шальнова С.А., Драпкина О.М., Куценко В.А., Капустина А.В., Муромцева Г.А., Яровая Е.Б., Баланова Ю.А., Евстифеева С.Е., Имаева А.Э., Шляхто Е.В., Бойцов С.А., Астахова З.Т., Барбараш О.Л., Белова О.А., Гринштейн Ю.И., Ефанов А.Ю., Калачикова О.Н., Кулакова Н.В., Недогода С.В., Ротарь О.П., Трубочева И.А., Черных Т.М. Инфаркт миокарда в популяции некоторых регионов России и его прогностическое значение. *Российский кардиологический журнал*. 2022; 27(6):4952. Shalnova SA, Drapkina OM, Kutsenko VA, Kapustina AV, Muromtseva GA, Yarovaya EB, Balanova YuA, Evstifeeva SE, Imaeva AE, Shlyakhto EV, Boytsov SA, Astakhova ZT, Barbarash OL, Belova OA, Grinshtein YuI, Efanov AYU, Kalachikova ON, Kulakova NV, Nedogoda SV, Rotar OP, Trubacheva IA, Chernykh TM. Myocardial infarction in the population of some Russian regions and its prognostic value. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal*. 2022;27(6):4952. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-4952>
- Шабалин В.В., Гринштейн Ю.И., Руф Р.Р., Филоненко И.В., Шальнова С.А., Драпкина О.М. Распространенность нарушений углеводного обмена и ассоциация с сердечно-сосудистыми заболеваниями в крупном сибирском регионе. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(5):4992. Shabalin VV, Grinshtein YuI, Ruf RR, Filonenko IV, Shalnova SA, Drapkina OM. Prevalence of carbohydrate metabolism disorders and association with cardiovascular diseases in a large Siberian region. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal*. 2022;27(5):4992. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-4992>
- Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Гендерные различия кардиоваскулярной патологии. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2012; 11(4):101-104. Oganov RG, Maslennikova GYa. Gender specifics of cardiovascular pathology. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2012;11(4):101-104. (In Russ.).
- Sharman JE. Value of measuring central blood pressure in clinical practice. *Kidney International*. 2023;103(1):34-38. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2022.09.032>
- Floege J. Central blood pressure: nice to know but not yet ready for routine practice. *Kidney International*. 2023;103:1:40-41. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2022.10.016>
- Bittencourt JC, Scheinbein GHA, de Oliveira Junior WC, Bassi RL, Moura LB, Correa ALD, Rodrigues-Machado MDG. Arterial stiffness indices, pulse wave velocity and central systolic blood pressure, are able to discriminate between obese and non-obese children. *European Journal of Pediatrics*. 2023;1-13. <https://doi.org/10.1007/s00431-023-04807-6>
- KDIGO 2012 Clinical Practice Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International*. 2013;3(1):1-163.
- Hoek FJ, Kemperman FA, Krediet RT. A comparison between cystatin C, plasma creatinine and the Cockcroft and Gault formula for the estimation of glomerular filtration rate. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2003; 18(10):2024-2031. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfg349>
- Клинические рекомендации. Хроническая болезнь почек (ХБП). *Нефрология*. 2021;25(5):10-82. Clinical guidelines. Chronic kidney disease (CKD). *Nefrologiya*. 2021;25(5): 10-82. (In Russ.).
- Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В., Шляхто Е.В., Арутюнов Г.П., Баранова Е.И., Барбараш О.Л., Бойцов С.А., Вавилова Т.В., Виллевалде С.В., Галывич А.С., Глезер М.Г., Гринева Е.Н., Гринштейн Ю.И., Драпкина О.М., Жернакова Ю.В., Звартау Н.Э., Кисляк О.А., Козилова Н.А., Космачева Е.Д., Котовская Ю.В., Либис Р.А., Лопатин Ю.М., Небиридзе Д.В., Недошивин А.О., Остроумова О.Д., Ощепкова Е.В., Ратова Л.Г., Скибицкий В.В., Ткачева О.Н., Чазова И.Е., Чесникова А.И., Чумакова Г.А., Шальнова С.А., Шестакова М.В., Якушин С.С., Янишевский С.Н. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(3):149-218. Kobalava ZD, Konradi AO, Nedogoda SV, Shlyakhto EV, Arutyunov GP, Baranova EI, Barbarash OL, Boitsov SA, Vavilova TV, Villevalde SV, Galyavich AS, Glezer MG, Grineva EN, Grinshtein YuI, Drapkina OM, Zhernakova YuV, Zvartau NE, Kislyak OA, Kozioleva NA, Kosmacheva ED, Kotovskaia YuV, Libis RA, Lopatin YuM, Nebiridze DV, Nedoshivin AO, Ostroumova OD, Oschepkova EV, Ratova LG, Skibitsky VV, Tkacheva ON, Chazova IE, Chesnikova AI, Chumakova GA, Shalnova SA, Shestakova MV, Yakushin SS, Yanishevsky SN. Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020. *Rossiiskij kardiologicheskij zhurnal*. 2020;25(3):149-218. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3-3786>
- Томиллина Н.А. Хроническая болезнь почек. *Избранные главы нефрологии*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. Tomilina NA. *Hronicheskaya bolezn' pochek. Izbrannye glavy nefrologii*. M.: GEOTAR-Media; 2017. (In Russ.).
- Драпкина О.М., Дикур О.Н., Ашихмин Я.И., Парфенов А.С., Ивашкин В.Т. Эндотелиальная функция у пациентов с артериальной гипертензией высокого риска. *Артериальная гипертензия*. 2010;16(2): 156-163.

- Drapkina OM, Dikur ON, Ashikhmin YI, Parfenov AS, Ivashkin VT. Endothelial function in high-risk hypertensive patients. *Arterial'naya gipertenziya*. 2010;16(2):156-163. (In Russ.).
18. Кузнецов А.А., Цветкова Е.Е., Денисова Д.В., Рагино Ю.И., Воевода М.И. Центральное артериальное давление: референсные и диагностические значения. *Кардиология*. 2019;59(3):11-17. Kuznetsov AA, Tsvetkova EE, Denisova DV, Ragino Yul, Voevoda MI. Central Aortic Pressure: Reference and Diagnostic Values. *Kardiologiya*. 2019;59(3):11-17. (In Russ.). <https://doi.org/10.18087/cardio.2019.3.10235>
19. Драпкина О.М., Кабурова А.Н. Жесткость сосудов и диастолическая сердечная недостаточность. *Терапевтический архив*. 2013;85(11):75-81. Drapkina OM, Kaburova AN. Vascular stiffness and diastolic heart failure. *Terapevticheskii arkhiv*. 2013;85(11):75-81. (In Russ.).
20. Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В., Ахметов Р.Е. Артериальная ригидность и центральное давление: новые патофизиологические и лечебные концепции. *Артериальная гипертензия*. 2010;16(2):126-133. Kobalava ZD, Kotovskaia YuV, Akhmetov RE. Arterial rigidity and central pressure: novel aspects of pathophysiology and therapy. *Arterial'naya Gipertenziya*. 2010;16(2):126-133. (In Russ.).
21. Муркамилов И.Т., Айтбаев К.А., Фомин В.В., Муркамилова Ж.А., Сабиров И.С. Содержание цистатина С плазмы крови и его взаимосвязь с augmentационным индексом и центральным артериальным давлением у пациентов терапевтического профиля. *Клиническая нефрология*. 2018;3:31-40. Murkamilov IT, Aitbaev KA, Fomin VV, Murkamilova ZhA, Sabirov IS. Blood plasma cystatin c level and its relationship with the augmentation index and central arterial pressure in therapeutic patients. *Klinicheskaya nefrologiya*. 2018;3:31-40. (In Russ.).
22. Egbe AC, Miranda WR, Jain CC., Connolly HM. On-treatment blood pressure and cardiovascular mortality in adults with repaired coarctation of aorta. *American heart journal*. 2023;255:22-30. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2022.10.008>
23. Болотова Е.В., Комиссарова И.М. Гендерно-возрастные ассоциации факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных ишемической болезнью сердца. *Профилактическая медицина*. 2017;20(6):68-75. Bolotova EV, Komissarova IM. Gender and age associations of cardiovascular risk factors in patients with coronary heart disease. *Profilakticheskaya meditsina*. 2017;20(6):68-75. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed201720668-75>
24. Швецов М.Ю. Хроническая болезнь почек как общемедицинская проблема: современные принципы нефропрофилактики и нефропротективной терапии. *Consilium medicum*. 2014;16(7):51-64. Shvetsov MYu. Chronic kidney disease as a general medical problem: modern principles of nephroprophylaxis and nephroprotective therapy. *Consilium medicum*. 2014;16(7):51-64. (In Russ.).
25. Козловская Л.В., Бобкова И.Н., Нанчикеева М.Л., Чеботарева Н.В., Ли О.А., Плиева О.К. Общие молекулярно-клеточные механизмы ремоделирования почек и сердца при хронической болезни почек — мишень нефрокардиопротекции. *Терапевтический архив*. 2013;85(6):66-72. Kozlovskaya LV, Bobkova IN, Nanchikeeva ML, Chebotareva NV, Li OA, Plieva OK. General molecular and cellular mechanisms for renal and cardiac remodeling in chronic kidney disease: a target for nephrocardioprotection. *Terapevticheskii arkhiv*. 2013;85(6):66-72. (In Russ.).
26. Шальнова С.А., Деев А.Д. Ишемическая болезнь сердца в России распространенность и лечение (по данным клинико-эпидемиологических исследований). *Терапевтический архив*. 2011;1(83):7-12. Shalnova SA, Deev AD. Coronary heart disease in Russia prevalence and treatment (according to clinical and epidemiological studies). *Terapevticheskii arkhiv*. 2011;1(83):7-12. (In Russ.). <https://elibrary.ru/item.asp?id=16335530>
27. Пизова Н.В., Дружинин Д.С., Дмитриев А.Н. Гипоплазия позвоночных артерий и нарушения мозгового кровообращения. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2010;110(7):56-58. Pizova NV, Druzhinin DS, Dmitriev AN. Hypoplasia of spinal arteries and brain blood circulation disorders. *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova*. 2010;110(7):56-58. (In Russ.).
28. Шаповалова Э.Б., Максимов С.А., Артамонова Г.В. Половые и гендерные различия сердечно-сосудистого риска. *Российский кардиологический журнал*. 2019;4(99):99-104. Shapovalova EB, Maksimov SA, Artamonova GV. Gender differences of cardiovascular risk. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal*. 2019;4(99):99-104. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2019-4-99-104>
29. Драверт Н.Е. Особенности церебральной гемодинамики у больных с синдромом позвоночной артерии. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2010;110(1):20-24. Dravert NE. Characteristics of cerebral hemodynamics in patients with the syndrome of vertebral artery. *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova*. 2010;110(1):20-24. (In Russ.).
30. Толстов С.Н., Мычка В.Б., Салов И.А. Вариабельность артериального давления и состояние органов-мишеней у женщин климактерического периода. *Российский кардиологический журнал*. 2014;6(62):62-70. Tolstov SN, Mychka VB, Salov IA. Blood pressure variability and the condition of target organs in menopausal women. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal*. 2014;6(62):62-70. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2014-6-62-70>

Поступила 05.02.2023

Received 05.02.2023

Принята к печати 10.03.2023

Accepted 10.03.2023

Изменение курительного поведения пациентов после перенесенного инфаркта миокарда по данным многоцентрового исследования

© А.В. КОНЦЕВАЯ, А.В. ВЕРЕТЕННИКОВА, В.Б. РОЗАНОВ, М.Б. ХУДЯКОВ, П.В. ИПАТОВ,
О.М. ДРАПКИНА

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Оценить курительное поведение пациентов на протяжении первого года после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) по данным многоцентрового исследования.

Материал и методы. Настоящее исследование является наблюдательным и включает пациентов с ИМ, госпитализированных в 16 клиник 13 регионов Российской Федерации. В исследование по специальной рандомизационной схеме включены пациенты в возрасте моложе 75 лет с ИМ, которые были живы на следующий день после госпитализации. Проведен анализ данных первичного опроса (сразу после наступления события (ИМ) и опросов через 6 и 12 месяцев после госпитализации: статус и интенсивность курения — количество выкуриваемых сигарет). Статистическая обработка данных выполнена с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics v.25 для Windows.

Результаты. Частота текущего курения среди мужчин до наступления ИМ была статистически значимо выше, чем среди женщин ($p < 0,001$) и выше, чем в российской популяции (52,0 и 43,3% соответственно, $p < 0,001$). За период диспансерного наблюдения количество текущих курильщиков среди мужчин сократилось через 6 мес на 21,4% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 18,8% ($p < 0,001$); среди женщин — на 50,0% ($p = 0,058$) и 72,2% ($p = 0,005$) соответственно по сравнению с частотой курения до ИМ. Увеличилось количество некурящих мужчин через 6 мес после ИМ на 33,9% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 31,3% ($p < 0,001$); количество некурящих женщин за тот же период выросло на 8,6% ($p = 0,045$), а в целом за 12 мес изменения в количестве некурящих женщин не были статистически значимыми. Изменения курительного поведения аналогичной направленности произошли и в возрастных категориях <60 лет и 60—75 лет. Количество заядлых курильщиков среди мужчин с ИМ, выкуривающих более 20 сигарет в сутки, сократилось через 6 мес на 76,6% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 90,9% ($p < 0,001$). Среди женщин с ИМ не было заядлых курильщиков. Число мужчин, выкуривающих до 10 сигарет, увеличилось через 6 мес после ИМ на 80,8% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 86,0% ($p < 0,001$). Изменения у женщин той же группы не были статистически значимыми. По прошествии 1 года после ИМ продолжали курить 43,3% мужчин и 2,9% женщин.

Заключение. Анализ курительного поведения на протяжении 12-месячного наблюдения за выборкой лиц мужского и женского пола, перенесших инфаркт миокарда, показал, что значительное количество пациентов окончательно не отказались от курения, а лишь уменьшили его интенсивность (количество выкуриваемых сигарет).

Ключевые слова: инфаркт миокарда, курение текущее, курение в прошлом, курительное поведение.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Концевая А.В. — <https://orcid.org/0000-0003-2062-1536>

Веретенникова А.В. — <https://orcid.org/0000-0003-3658-8013>

Розанов В.Б. — <https://orcid.org/0000-0002-7090-7906>

Худяков М.Б. — <https://orcid.org/0000-0002-7869-2030>

Ипатов П.В. — <https://orcid.org/0000-0001-7724-6429>

Драпкина О.М. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

Автор, ответственный за переписку: Веретенникова А.В. — e-mail: vereana22@gmail.com

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Концевая А.В., Веретенникова А.В., Розанов В.Б., Худяков М.Б., Ипатов П.В., Драпкина О.М. Изменение курительного поведения пациентов после перенесенного инфаркта миокарда по данным многоцентрового исследования. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):100–107. <https://doi.org/10.17116/profmed202326061100>

Change in patients' smoking behavior after a myocardial infarction according to a multicenter study

© A.V. KONTSEVAYA, A.V. VERETENNIKOVA, V.B. ROZANOV, M.B. KHUDYAKOV, P.V. IPATOV, O.M. DRAPKINA

National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia

ABSTRACT

Objective. To evaluate patients' smoking behavior during the first year after myocardial infarction (MI) according to a multicenter study.

Materials and methods. It was an observational study that included patients with MI hospitalized in 16 clinics in 13 regions of the Russian Federation. The special randomization regimen included patients under 75 with MI who were alive the day following admission. The analysis of the primary survey data was carried out (immediately after the event (MI) and 6 and 12 months after hospitalization: the status and intensity of smoking — the number of cigarettes smoked). Statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics v.25 software for Windows.

Results. The rate of current smoking among men before the onset of MI was significantly higher than among women ($p < 0.001$) and higher than in the Russian population (52.0 and 43.3%, respectively, $p < 0.001$). During the clinical observation, the number of current smokers among men decreased by 21.4% ($p < 0.001$) at 6 months, by 18.8% ($p < 0.001$) at 12 months; among women —

by 50.0% ($p=0.058$) and 72.2% ($p=0.005$), respectively, compared with the rate of smoking before MI. The number of non-smoking men increased 6 months after MI by 33.9% ($p<0.001$), at 12 months — by 31.3% ($p<0.001$); the number of non-smoking women increased by 8.6% over the same period ($p=0.045$), and in general, over 12 months, changes in the number of non-smoking women were not statistically significant. Similar changes in smoking behavior occurred in the age categories <60 years and 60—75 years. The number of heavy smokers among men with MI who smoked more than 20 cigarettes a day decreased by 76.6% after 6 months ($p<0.001$) and by 90.9% after 12 months ($p<0.001$). There were no heavy smokers among the women with MI. The number of men who smoked up to 10 cigarettes daily increased by 80.8% ($p<0.001$) 6 months after MI and by 86.0% ($p<0.001$) 12 months after MI. The changes in women in the same group were not statistically significant. One year after MI, 43.3% of men and 2.9% of women continued to smoke.

Conclusion. The analysis of smoking behavior during the 12-month follow-up of a sample of men and women who had a myocardial infarction showed that many patients did not completely quit smoking but only reduced its intensity (the number of cigarettes smoked).

Keywords: myocardial infarction, current smoking, history of smoking, smoking behavior.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Kontsevaya A.V. — <https://orcid.org/0000-0003-2062-1536>

Veretennikova A.V. — <https://orcid.org/0000-0003-3658-8013>

Rozanov V.B. — <https://orcid.org/0000-0002-7090-7906>

Khudyakov M.B. — <https://orcid.org/0000-0002-7869-2030>

Ipatov P.V. — <https://orcid.org/0000-0001-7724-6429>

Drapkina O.M. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>

Corresponding author: Veretennikova A.V. — e-mail: vereana22@gmail.com

TO CITE THIS ARTICLE:

Kontsevaya AV, Veretennikova AV, Rozanov VB, Khudyakov MB, Ipatov PV, Drapkina OM. Change in patients' smoking behavior after a myocardial infarction according to a multicenter study. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):100–107. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed202326061100>

Введение

Хорошо известно, что курение является основным модифицируемым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) как в рамках первичной, так и в рамках вторичной профилактики [1–6]. Кумулятивный риск смерти пациентов, перенесших инфаркт миокарда (ИМ) существенно выше, чем в общей популяции [7]. В российском регистре показано, что за 6 лет после перенесенного ИМ умерли более 40% пациентов [8]. Это подчеркивает важность поиска эффективных подходов к снижению смертности лиц, перенесших острые сердечно-сосудистые события. В ряде исследований выявлена статистически значимая связь курения и более низкой продолжительности жизни после перенесенного ИМ [9, 10]. Так, по данным Австралийского регистра, у пациентов, продолжавших курить после ИМ, риск выживания был ниже на 80%, в то время как у тех, кто бросил курить, выживаемость была сравнима с показателями у некурящих на протяжении всей жизни [10]. Это подчеркивает важность прекращения курения для вторичной профилактики как компонента эффективного лечения острого коронарного синдрома (ОКС) наряду с чрескожным коронарным вмешательством (ЧКВ) и фармакотерапией.

Согласно данным исследований, частота курения у пациентов, перенесших ИМ, в Российской Федерации высока (более 60% у мужчин) [11]. В отечественных регистрах показан вклад коморбидности и недостаточной приверженности врачей и пациентов к медикаментозной терапии, однако факторам риска и их коррекции уделяется недостаточно внимания [8]. Для снижения приверженности пациентов к курению крайне важно реализовывать специальные меры профилактики, в том числе профилактическое консультирование, которое существенно повышает частоту отказа от курения по сравнению с самостоятельными отказами [12].

Цель исследования — оценить курительное поведение пациентов на протяжении первого года после перене-

сенного инфаркта миокарда по данным многоцентрового исследования.

Материал и методы

Настоящее исследование является наблюдательным и включает выборку пациентов с ИМ, госпитализированных в 16 клиник 13 регионов Российской Федерации. Отбор пациентов проводили в период с июня 2015 г. по август 2016 г. В исследование по специальной рандомизационной схеме изначально включены 1128 пациентов в возрасте моложе 75 лет с ИМ, которые были живы на следующий день после госпитализации. Результаты анализа госпитального этапа лечения пациентов опубликованы ранее [13]. При подготовке настоящей статьи проведен анализ данных первичного опроса (сразу после наступления события — ИМ) и опросов через 6 и 12 мес после госпитализации. В когорту вошло 939 пациентов (739 мужчин и 200 женщин). При опросе пациентов уточняли их социально-экономический статус, характеристику и время возникновения первых симптомов, действия пациентов при возникновении симптомов, включая задержку обращения за помощью; анамнез заболеваний и факторы риска, в том числе статус курения и количество выкуриваемых сигарет, контакты с системой здравоохранения в течение 12 мес, включая прохождение диспансеризации. Дизайн исследования представлен на **рис. 1**.

Все участники исследования распределены по полу (мужчины и женщины), возрасту (<60 лет и 60—75 лет) и статусу курения: 1-я группа — некурящие и никогда не курившие; 2-я группа — бывшие курильщики (курившие в прошлом), 3-я группа — текущие курильщики (регулярно курящие в настоящее время). К бывшим курильщикам отнесли лиц, отказавшихся от табакокурения не менее 1 года назад. Статус курения через 6 и 12 месяцев после наступления ИМ смоделирован с учетом исходного статуса курения (до наступления ИМ) и изменения привычек, касающихся курения, через 6 и 12 мес после наступления ИМ (**рис. 2**).



Рис. 1. Дизайн исследования.
Fig. 1. Study design.

Интенсивность курения текущих и бывших курильщиков оценивали по количеству выкуриваемых сигарет: 1-я группа — 1–10; 2-я группа — 11–20 и 3-я группа >20 сигарет/сут (заядлые курильщики).

Статистическая обработка данных выполнена с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics v.25 для Windows. Номинальные переменные представлены в виде абсолютных (n) и относительных (%) частот. Сравнение независимых групп с номинальными откликами выполняли с помощью теста хи-квадрат Пирсона (χ^2 Pearson

test). Для выявления изменений в группах по типу «до и после» с полиномиальными откликами применяли непараметрический критерий маргинальной однородности (marginal homogeneity — MH). Сравнение двух пропорций выполняли с помощью Z-критерия. Разницу (прирост) между двумя величинами (%) рассчитывали по формуле:

$$\text{Разница между числами} = ((b-a)/a) \times 100,$$

где a — первое число; b — второе число.

Положительное значение означает, что второе число больше первого на расчетный процент. Отрицательное значение означает, что второе число меньше первого на расчетный процент.

Двусторонние значения $p < 0,05$ расценивали как статистически значимые.

Исследование одобрено этическими комитетами ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России (протокол №01-04/15 от 03.02.15) и Лондонской школы гигиены и тропической медицины (Великобритания) (протокол №9993 от 01.06.15).

Все участники исследования подписали информированное добровольное согласие на участие в исследовании, включая доступ к медицинской документации.

Результаты

Для оценки курительного поведения пациентов, перенесших ИМ, проанализировано распределение курящих лиц по полу и возрасту, изменение статуса и интенсивности курения спустя 6 и 12 мес после перенесенного ИМ.

Распределение пациентов мужского и женского пола по категориям статуса курения до наступления ИМ пред-

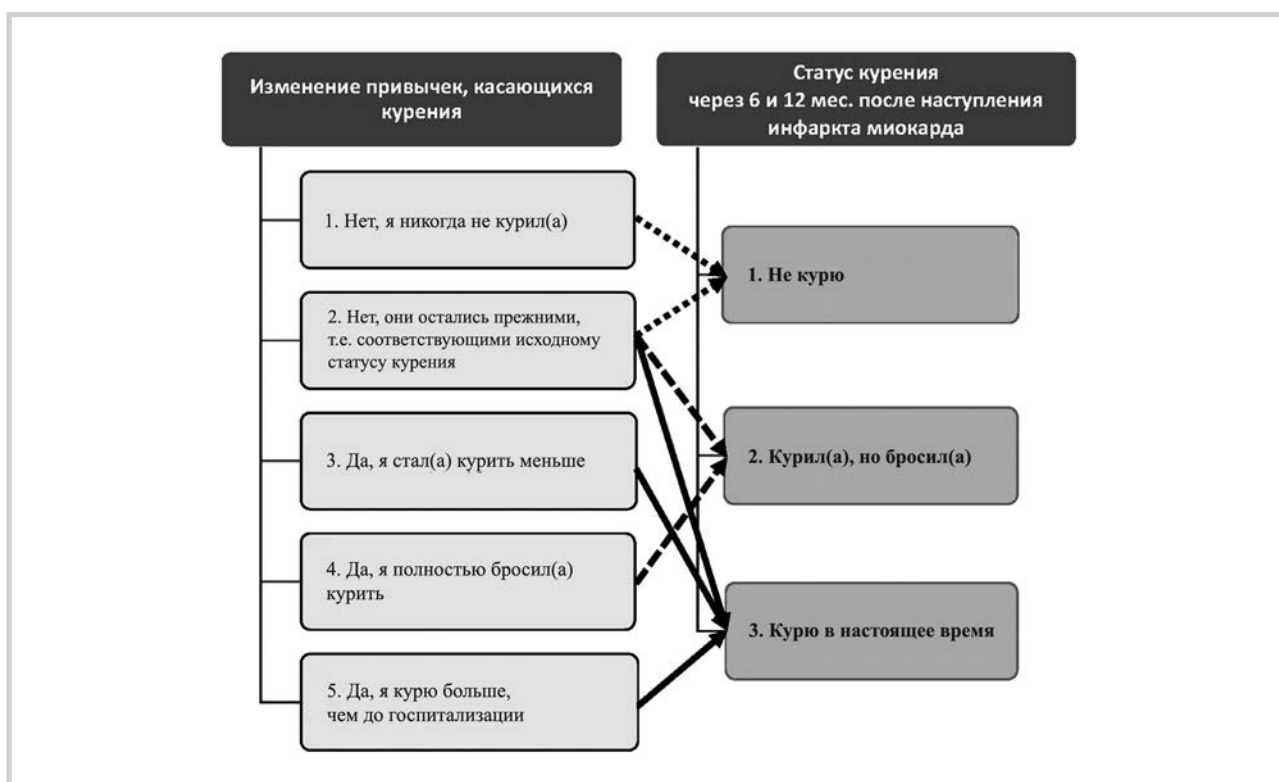


Рис 2. Изменение статуса курения через 6 и 12 мес после наступления инфаркта миокарда по отношению к исходному статусу курения.
Fig. 2. Change in smoking status from baseline to 6 and 12 months after myocardial infarction.

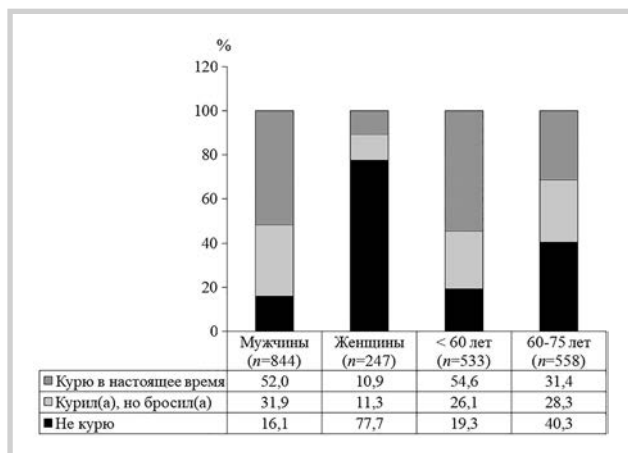


Рис 3. Распределение пациентов мужского и женского пола по категориям статуса курения до наступления события (инфаркта миокарда).

Fig. 3. Distribution of male and female patients by category of smoking status before the event (myocardial infarction).

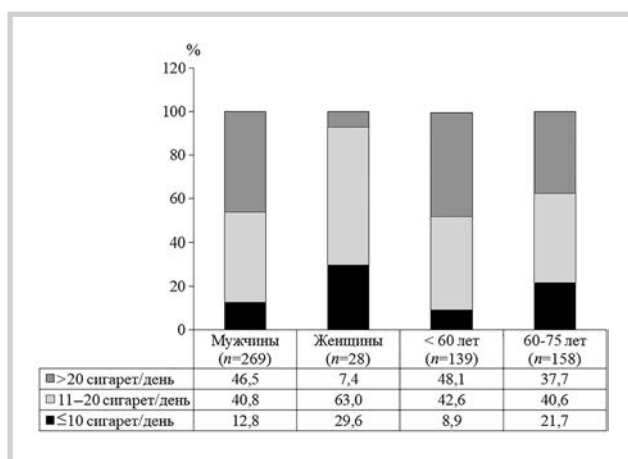


Рис 4. Распределение пациентов («текущих» курильщиков) по группам в зависимости от количества выкуриваемых сигарет до наступления события (инфаркта миокарда).

Fig. 4. Distribution of patients (current smokers) in groups by the number of cigarettes smoked before the event (myocardial infarction).

ставлено на рис. 3. В частности, показано, что частота текущего курения у мужчин до наступления ИМ была статистически значимо выше, чем у женщин ($p < 0,001$) и выше, чем в российской популяции (52,0 по сравнению с 43,3% соответственно, $p < 0,001$) [14]. Лица мужского и женского пола в возрасте <60 лет курили до ИМ статистически значимо чаще (см. рис. 3) по сравнению с лицами возрастной группы 60–75 лет ($p < 0,001$). Что касается интенсивности курения до ИМ (рис. 4), то заядлых курильщиков, выкуривающих более 20 сигарет в сутки, среди мужчин было статистически значимо больше, чем среди женщин ($p < 0,001$) в обеих анализируемых возрастных группах. Доля выкуривающих менее 10 сигарет была статистически значимо выше среди женщин и в возрастной группе 60–75 лет по сравнению с мужчинами ($p = 0,016$) и лицами возрастной группы <60 лет ($p = 0,003$).

Таким образом, в клинической выборке пациентов мужского пола с ИМ и, в частности, возрастной категории

<60 лет, в периоде жизни, предшествующем ИМ, наблюдалась высокая частота текущего курения.

Анализ изменений в статусе курения показал (табл. 1), что среди мужчин, перенесших ИМ, количество «текущих» курильщиков сократилось через 6 мес на 21,4% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 18,8% ($p < 0,001$); среди женщин — на 50,0% ($p = 0,058$) и 72,2% ($p = 0,005$) соответственно по сравнению с частотой курения до ИМ. Следует также отметить, что количество некурящих мужчин увеличилось через 6 мес после ИМ на 33,9% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 31,3% ($p < 0,001$); количество некурящих женщин через 6 месяцев после ИМ выросло на 8,6% ($p = 0,045$), а в целом за 12 мес изменения в количестве некурящих женщин не были статистически значимыми. Снижение частоты текущего курения наблюдалось и в двух возрастных группах (табл. 2). В частности, в группе пациентов <60 лет количество «текущих» курильщиков снизилось через 6 мес после ИМ на 19,3% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 15,1% ($p = 0,02$) по сравнению с частотой текущего курения до ИМ; количество текущих курильщиков среди пациентов 60–75 лет сократилось через 6 мес после ИМ на 29,9% ($p = 0,002$), через 12 мес — на 32,1% ($p < 0,001$). Среди лиц <60 лет увеличилось количество некурящих через 6 мес после ИМ на 25,3% ($p = 0,019$), через 12 мес — на 28,0% ($p = 0,021$); количество некурящих в возрасте 60–75 лет за те же периоды также выросло — на 19,6% ($p = 0,002$) и 15,4% ($p = 0,033$) соответственно. Следует отметить, что в целом по выборке прирост отказавшихся от курения за 12 мес после ИМ по сравнению с исходной частотой составил 8% (разница статистически незначима).

Нами также прослежены изменения интенсивности курения (количества выкуриваемых сигарет) среди тех, кто продолжил курить и после перенесенного ИМ (табл. 3). Так, среди мужчин с ИМ количество заядлых курильщиков, выкуривающих более 20 сигарет в сутки, сократилось через 6 мес на 76,6% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 90,9% ($p < 0,001$). Среди женщин с ИМ не было заядлых курильщиков, через 6 мес после ИМ продолжали курить единицы женщин до 10 сигарет в сутки (см. табл. 3). Изменения в группе выкуривания 10–20 сигарет в сутки среди пациентов мужского и женского пола не были статистически значимыми по сравнению с теми же пациентами до ИМ. Количество мужчин, выкуривающих до 10 сигарет в сутки, увеличилось через 6 мес после ИМ на 80,8% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 86,0% ($p < 0,001$). Изменения среди женщин, выкуривавших до 10 сигарет в сутки, не были статистически значимыми.

При анализе динамики интенсивности курения (количества выкуриваемых сигарет) в двух возрастных группах показано (табл. 4), что среди пациентов с ИМ <60 лет количество заядлых курильщиков сократилось через 6 мес на 77,6% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 92,0% ($p < 0,001$); количество заядлых курильщиков среди пациентов 60–75 лет уменьшилось через 6 мес после ИМ на 73,5% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 87,9% ($p < 0,001$) по сравнению с частотой заядлого курения до ИМ. Частота курения 10–20 сигарет статистически значимо снизилась только среди пациентов <60 лет через 12 мес на 29,9% ($p = 0,036$). При этом количество пациентов, выкуривающих до 10 сигарет, среди лиц <60 лет выросло через 6 мес после ИМ на 87% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 93,3% ($p < 0,001$), а среди лиц 60–75 лет выросло через 6 мес на 68% ($p < 0,001$), через 12 мес — на 70,8% ($p < 0,001$).

Следовательно, анализ курительного поведения на протяжении 12-месячного наблюдения за выборкой лиц муж-

Таблица 1. Изменение исходного статуса курения у пациентов мужского и женского пола через 6 и 12 мес после инфаркта миокарда*
Table 1. Change in baseline smoking status in male and female patients 6 and 12 months after myocardial infarction

Статус курения	Мужчины						Женщины						Всего									
	до развития ИМ		через 6 мес после ИМ		через 12 мес после ИМ		до развития ИМ		через 6 мес после ИМ		через 12 мес после ИМ		до развития ИМ		через 6 мес после ИМ		через 12 мес после ИМ					
	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ				
Не курю	118 (16,0)	179 (24,2)***	97 (15,8)	141 (23,0)**	159 (79,5)	174 (87,0)*	135 (78,9)	147 (86,0)	277 (29,5)	353 (37,6)***	232 (29,6)	288 (36,8)**	228 (30,9)	251 (34,0)	189 (30,9)	206 (33,7)	21 (10,5)	19 (11,1)	249 (26,5)	267 (28,4)	207 (26,4)	225 (28,7)
Курю, но бросил	393 (53,2)	309 (41,8)***	326 (53,3)	265 (43,3)***	20 (10,0)	10 (5,0)	18 (10,5)	5 (2,9)**	413 (44,0)	319 (34,0)***	344 (43,9)	270 (34,5)***	739 (100,0)	МН=456,1; p<0,001	200 (100,0)	171 (100,0)	МН=331,8; p<0,001	939 (100,0)	МН=523,5; p<0,001	783 (100,0)	МН=440,9; p<0,001	
Тест маргинальной однородности	МН=456,1; p<0,001						МН=379,1; p<0,001						МН=280,1; p<0,001									

Примечание. Здесь и далее (табл. 2–4): данные представлены в виде n (%). * – p<0,05, ** – p<0,01, *** – p<0,001. МН – marginal homogeneity (критерий маргинальной однородности). # – все текущие smokers received recommendations to stop smoking after a heart attack.
Note. Here and further (table 2–4): data are presented in the n form (%). * – p<0,05, ** – p<0,01, *** – p<0,001. МН – marginal homogeneity (marginal homogeneity criterion). # – all current smokers received recommendations to stop smoking after a heart attack.

Таблица 2. Изменение исходного статуса курения у пациентов двух возрастных категорий через 6 и 12 мес после инфаркта миокарда*
Table 2. The change of the number of cigarettes smoked by patients of two age categories for 12 months after a myocardial infarction

Статус курения	Пациенты <60 лет						Пациенты 60–75 лет						Всего									
	до развития ИМ		через 6 мес после ИМ		через 12 мес после ИМ		до развития ИМ		через 6 мес после ИМ		через 12 мес после ИМ		до развития ИМ		через 6 мес после ИМ		через 12 мес после ИМ					
	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ	ИМ	после ИМ				
Не курю	88 (18,6)	118 (24,9)*	67 (17,5)	93 (24,3)*	189 (40,6)	235 (50,5)**	165 (41,1)	195 (48,6)*	277 (29,5)	353 (37,6)***	232 (29,6)	288 (36,8)**	126 (26,6)	146 (30,8)	102 (26,7)	108 (28,3)	123 (26,5)	117 (29,2)	249 (26,5)	267 (28,4)	207 (26,4)	225 (28,7)
Курю, но бросил	260 (54,9)	210 (44,3)***	213 (55,8)	181 (47,4)*	153 (32,9)	109 (23,4)**	131 (32,7)	89 (22,2)***	413 (44,0)	319 (34,0)***	344 (43,9)	270 (34,5)***	474 (100,0)	МН=322,9; p<0,001	382 (100,0)	465 (100,0)	МН=306,1; p<0,001	939 (100,0)	МН=523,5; p<0,001	783 (100,0)	МН=440,9; p<0,001	
Тест маргинальной однородности	МН=322,9; p<0,001						МН=270,0; p<0,001						МН=265,5; p<0,001									

Таблица 3. Динамика количества выкуриваемых сигарет пациентами мужского и женского пола на протяжении 12 мес после перенесенного инфаркта миокарда по сравнению с исходными данными*
Table 3. The change of the number of cigarettes smoked by male and female patients for 12 months after a myocardial infarction compared to baseline data

Количество выкуриваемых сигарет, штук/день	Мужчины						Женщины											
	исходные данные		через 6 мес		через 12 мес		исходные данные		через 6 мес		через 12 мес							
	исходные данные	через 6 мес	через 12 мес	через 6 мес	через 12 мес	исходные данные	через 6 мес	через 12 мес	через 6 мес	через 12 мес	через 6 мес	через 12 мес						
≤10	28 (10,5)	146 (54,7)***	21 (9,3)	149 (66,2)***	108 (54,0)	130 (65,0)*	1 (16,7)	4 (66,7)	4 (100,0)	2 (66,7)	3 (100,0)							
11–20	111 (41,6)	91 (34,1)	83 (36,9)	65 (28,9)	68 (34,0)	59 (29,5)	5 (83,0)	2 (33,3)	4 (100,0)	1 (33,3)	0							
>20	128 (47,9)	30 (11,2)***	121 (53,8)	11 (4,9)**	24 (12,0)	11 (5,5)	0	0	0	0	0							
Всего	267 (100,0)	МН=82,7; p<0,001	225 (100,0)	МН=107,6; p<0,001	200 (100,0)	МН=179,5; p<0,001	6 (100,0)	МН=0,9; p=0,629	4 (100,0)	3 (100,0)	МН=0,3; p=0,571							
Тест маргинальной однородности	МН=82,7; p<0,001						МН=107,6; p<0,001						МН=179,5; p<0,001					

Таблица 4. Динамика количества выкуриваемых сигарет пациентами двух возрастных категорий на протяжении 12 мес после перенесенного инфаркта миокарда*
Table 4. The change of the number of cigarettes smoked by patients of two age categories for 12 months after a myocardial infarction

Количество выкуриваемых сигарет, штук/день	< 60 лет				60—75 лет			
	исходные данные	через 6 мес	через 12 мес	исходные данные	через 6 мес	через 12 мес	через 6 мес	через 12 мес
10 или <10	13 (7,1)	100 (54,6)***	105 (69,1)***	7 (4,6)	16 (17,8)	50 (55,6)***	14 (18,2)	48 (62,3)***
11—20	76 (41,5)	62 (33,9)	40 (26,3)*	57 (37,5)	43 (31,8)	31 (34,4)	30 (39,0)	25 (32,5)
>20	94 (51,4)	21 (11,5)***	7 (4,6)***	88 (57,9)	16 (11,8)	9 (10,0)***	33 (42,9)	4 (5,2)***
Всего	183 (100,0)		152 (100,0)		135 (100,0)	90 (100,0)	77 (100,0)	68 (100,0)
Тест маргинальной однородности	MN=64,7; p<0,001		MN=96,1; p<0,001		MN=102,8; p<0,001	MN=27,9; p<0,001	MN=20,7; p=0,002	MN=56,8; p<0,001

ского и женского пола, перенесших ИМ, показал существенное сокращение частоты текущего курения, особенно среди женщин и в возрастной категории 60—75 лет, а также увеличение количества некурящих лиц, наиболее значительное среди лиц мужского пола и в категории <60 лет. Однако большинство пациентов с ИМ не отказались окончательно от курения, а лишь уменьшили его интенсивность (количество выкуриваемых сигарет). По прошествии 1 года после ИМ продолжали курить 43,3% мужчин и 2,9% женщин.

Обсуждение

Участники данного наблюдательного исследования — пациенты мужского и женского пола, перенесшие ИМ в возрасте до 75 лет, включенные в исследование по специальной рандомизационной схеме. Собранные, проанализированные и опубликованные ранее данные о госпитализации, взаимодействии с системой здравоохранения и лечении лиц, перенесших ИМ, в течение 12 мес после заболевания [13]. В настоящей статье представлены результаты анализа курительного поведения 939 пациентов (739 мужчин и 200 женщин), участвовавших в опросе через 6 и 12 мес после госпитализации.

Результаты настоящего исследования позволяют предположить, что многие пациенты с ИМ меняют свое курительное поведение. В целом по всей выборке доля бросивших курить через 12 мес после ИМ составила 28%, прирост отказавшихся от курения за 12 мес после ИМ по сравнению с исходной частотой составил 8%. Через 12 мес после перенесенного ИМ во всех группах статистически значимо уменьшилось количество курящих пациентов и увеличилось количество некурящих пациентов. Среди мужчин, перенесших ИМ, значительно сократилось количество заядлых курильщиков, выкуривающих более 20 сигарет в сутки, через 12 мес — на 90,9%; за этот же период существенно выросла частота курения до 10 сигарет в день среди курильщиков. Среди женщин с ИМ не было заядлых курильщиков. По прошествии 1 года после ИМ продолжали курить 43,3% мужчин и 2,9% женщин.

Курение, как один из ведущих факторов риска развития ССЗ, вносит большой вклад в заболеваемость. В Российской Федерации на фоне принимаемых государством мер распространенность курения существенно снизилась по сравнению с началом XXI века, но остается достаточно высокой для того, чтобы быть значимым фактором риска [15]. Развитие тяжелого осложнения, в том числе сердечно-сосудистого, для многих пациентов не является основанием для прекращения курения, что делает наблюдение за этой группой пациентов актуальным и чрезвычайно важным. В нашем исследовании частота текущего курения среди мужчин до наступления ИМ была статистически значимо выше, чем в российской популяции (52,0 по сравнению с 43,3% соответственно, p<0,001) [15]. По результатам анализа, до ИМ мужчины и лица до 60 лет статистически значимо чаще были привержены курению по сравнению с женщинами и лицами возрастной группы 60—75 лет. Кроме того, курящие женщины выкуривали меньшее количество сигарет в день, как и лица возрастной группы 60—75 лет, что отражает известный градиент в приверженности к курению.

Оценка влияния курения на риск повторных сердечно-сосудистых событий у пациентов, перенесших ИМ, чрезвычайно важна. В крупном австралийском исследовании проследили взаимосвязь курения и выживаемости 9375 пациентов после перенесенного ИМ. По результатам исследования

оказалось, что выживаемость курящих пациентов была ниже на 80%, в то время как у тех, кто бросил курить, выживаемость сопоставима с лицами, не курившими на протяжении всей жизни [10]. Значение отказа от курения подтверждено 68 исследованиями, представленными в систематическом обзоре Ассоциации Кохрана, в котором показано, что у пациентов с ишемической болезнью сердца, в том числе острыми формами, отказ от курения ассоциировался со снижением риска смерти на 40% и нефатального инсульта на 30% [16].

По данным национального ретроспективного исследования, проведенного в Корее, 50,6% курильщиков бросили курить после установления диагноза инсульт или ишемическая болезнь сердца [17]. В ретроспективном когортном исследовании Бостонского регистра YOUNG-MI показано, что 1088 (52,5%) из 2072 человек (средний возраст — 45 лет) были курильщиками на момент госпитализации с ИМ, что соотносится с данными нашего исследования. Через год 37,7% отказались от курения, что значительно больше количества бросивших курить в нашем исследовании. В этом исследовании пациенты, отказавшиеся от курения, имели статистически значимо более низкий риск смерти от всех причин на 65% и риск сердечно-сосудистой смерти — на 71%. Это подчеркивает важность вторичной профилактики курения в любом возрасте, несмотря на современное хирургическое и консервативное лечение ОКС [18].

Ранее опубликованные данные исследований показали, что перенесенный ИМ ассоциирован с увеличением осведомленности о вреде курения и увеличением количества попыток отказа от курения, но не обязательно с успешным отказом от этой пагубной привычки [19]. С одной стороны, пациентам зачастую необходима помощь медицинского персонала, и важно не упустить момент сформированной мотивации и обеспечить необходимую помощь в отказе от курения. С другой стороны, некоторые пациенты могут по-прежнему не верить в связь произошедшего с ними коронарного события и курения, и в этих случаях необходимо повысить осведомленность пациентов и сформировать мотивацию к отказу от курения [20]. Курение является не только самостоятельным фактором риска развития осложнений у пациентов, перенесших ИМ, но и может быть фактором, который препятствует эффективности реабилитации [21] и ассоциирован с большей вероятностью депрессии, что снижает приверженность ко всем рекомендованным подходам к лечению [22].

В настоящее время диспансерное наблюдение пациентов должно включать профилактическое консультирование о факторах риска развития ССЗ, включая курение.

Необходимы дальнейшие исследования, направленные на оценку охвата пациентов профилактическим консультированием, и эффективности этого компонента диспансерного наблюдения.

Заключение

Результаты исследования свидетельствуют о том, что 52% мужчин и 11% женщин курили на момент развития инфаркта миокарда. Анализ курительного поведения на протяжении 12-месячного диспансерного наблюдения за выборкой пациентов, перенесших ИМ, показал сокращение частоты текущего курения, особенно среди женщин и лиц возрастной категории 60—75 лет, и увеличение количества некурящих, наиболее значительное среди мужчин и лиц категории <60 лет. Однако большинство пациентов, перенесших инфаркт миокарда, окончательно не отказались от курения, а лишь уменьшили его интенсивность (количество выкуриваемых сигарет). По прошествии 1 года после ИМ продолжали курить 43,3% мужчин и 2,9% женщин.

Мероприятия по прекращению курения, включая консультирование и медикаментозное лечение, начатые на госпитальном этапе и интегрированные в поддержку после выписки, должны стать стандартной практикой для пациентов с острым коронарным синдромом.

Дальнейшие исследования следует направить на оценку охвата пациентов профилактическим консультированием и эффективности этого компонента диспансерного наблюдения.

Заявление о доступности данных. Наборы данных, проанализированные в ходе настоящего исследования, не являются общедоступными из-за конфиденциальности лиц, участвовавших в исследовании, но их можно получить у соответствующего автора по обоснованному запросу.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — А.В. Концевая, В.Б. Розанов, О.М. Драпкина; сбор и обработка материала — А.В. Концевая, А.В. Веретенникова, М.Б. Худяков; статистическая обработка — В.Б. Розанов; написание текста — А.В. Веретенникова, А.В. Концевая, В.Б. Розанов, П.В. Ипатов; редактирование — О.М. Драпкина, А.В. Концевая, В.Б. Розанов, П.В. Ипатов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Luo J, Tang X, Li F, Wen H, Wang L, Ge S, Tang C, Xu N, Lu L. Cigarette Smoking and Risk of Different Pathologic Types of Stroke: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis. *Frontiers in Neurology*. 2022;12:772373. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.772373>
- Pujades-Rodriguez M, George J, Shah AD, Rapsomaniki E, Denaxas S, West R, Smeeth L, Timmis A, Hemingway H. Heterogeneous associations between smoking and a wide range of initial presentations of cardiovascular disease in 1937360 people in England: lifetime risks and implications for risk prediction. *International Journal of Epidemiology*. 2015;44(1):129-141. <https://doi.org/10.1093/ije/dyu218>
- Hackshaw A, Morris JK, Boniface S, Tang JL, Milenković D. Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports. *BMJ*. 2018;360:j5855. <https://doi.org/10.1136/bmj.j5855>
- Johnson KC. Just one cigarette a day seriously elevates cardiovascular risk. *BMJ*. 2018;360:k167. <https://doi.org/10.1136/bmj.k167>
- Российское кардиологическое общество (РКО). Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации. 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(11):4076. Russian Society of Cardiology (RSC). 2020 Clinical practice guidelines for Stable coronary artery disease. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal*. 2020; 25(11):4076. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/29/1560-4071-2020-4076>
- Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М., Авдеев С.Н., Агальцов М.В., Александрова Л.М., Анциферова А.А., Аронов Д.М., Ахмеджанов Н.М., Баланова Ю.А., Балахонова Т.В., Бернс С.А., Бочкарев М.В., Бочкарева Е.В., Бубнова М.Г., Будневский А.В., Гамбарян М.Г., Горбунов В.М., Горный Б.Э., Горшков А.Ю., Гуманова Н.Г.,

- Дадаева В.А., Дроздова Л.Ю., Егоров В.А., Елиашевич С.О., Ершова А.И., Иванова Е.С., Имаева А.Э., Ипатов П.В., Каприн А.Д., Карамнова Н.С., Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Копылова О.В., Коростовцева Л.С., Котова М.Б., Куликова М.С., Лавренова Е.А., Лищенко О.В., Лопатина М.В., Лукина Ю.В., Лукьянов М.М., Маев И.В., Мамедов М.Н., Маркелова С.В., Марцевич С.Ю., Метельская В.А., Мешков А.Н., Милушкина О.Ю., Муканеева Д.К., Мырзаматова А.О., Небиеридзе Д.В., Орлов Д.О., Поддубская Е.А., Попович М.В., Поповкина О.Е., Потиевская В.И., Прозорова Г.Г., Раковская Ю.С., Ротарь О.П., Рыбаков И.А., Свиричев Ю.В., Скрипникова И.А., Скоблина Н.А., Смирнова М.И., Старинский В.В., Толпыгина С.Н., Усова Е.В., Хайлова Ж.В., Шальнова С.А., Шепель Р.Н., Шишкова В.Н., Явелов И.С., Марданов Б.У. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(4):3235. Drapkina OM, Kontsevaia AV, Kalinina AM, Avdeev SM, Agaltsov MV, Alxandrova LM, Antsiferova AA, Aronov DM, Akhmedzhanov NM, Balanova YuA, Balakhonova TV, Berns SA, Bochkarev MV, Bockkareva EV, Bubnova MV, Budnevsky AV, Gambaryan MG, Gorbunov VM, Gorniy BE, Gorshkov AYu, Gumanova NG, Dadaeva VA, Drozdova LYu, Egorov VA, Eliashevich SO, Ershova AI, Ivanova ES, Imaeva AE, Ipatov PV, Kaprin AD, Karamnova NS, Kobalava ZD, Konradi AO, Kopylova OV, Korostovtseva LS, Kotova MB, Kulikova MS, Lavrenova EA, Lischenko OV, Lopatina MV, Lukina YuV, Lukanov MM, Mayev IV, Mamedov MN, Markelova SV, Martsevich SYu, Metelskaya VA, Meshkov AN, Milushkina OYu, Mukaneeva DK, Myrzammatova AO, Nebieridze DV, Orlov DO, Poddubskaya EA, Popovitch MV, Popovkina OE, Potievskaya VI, Prozorova GG, Rakovskaya YuS, Rotar OP, Rybakov IA, Sviryaev YuV, Skripnikova IA, Skoblina NA, Smirnova MI, Starinsky VV, Tolpygina SN, Usova EV, Khaилоva ZV, Shalnova SA, Shepel RN, Shishkova VN, Yavelov IS, Mardanov BU. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National guidelines. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2022;21(4): 3235. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3235>
7. Schmidt M, Szépligeti S, Horváth-Puhó E, Pedersen L, Bøtker HE, Sørensen HT. Long-Term Survival Among Patients With Myocardial Infarction Before Age 50 Compared With the General Population: A Danish Nationwide Cohort Study. *Circulation. Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2016;9(5):523-531. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.115.002661>
 8. Переверзева К.Г., Лукьянов М.М., Андреев Е.Ю., Кляшторный В.Г., Правкина Е.А., Драпкина О.М., Якушин С.С. Амбулаторный регистр пациентов, перенесших инфаркт миокарда (РЕГАТА): данные проспективного наблюдения и исходы. *Кардиология*. 2022;62(2):12-19. Pereverzeva KG, Lukanov MM, Andreev EYu, Klyashorniy VG, Pravkina EA, Drapkina OM, Yakushin SS. Outpatient register of patients who have suffered a myocardial infarction (REGATA): prospective follow-up data and outcomes. *Kardiologiya*. 2022;62(2):12-19. (In Russ.). <https://doi.org/10.18087/cardio.2022.2.n1712>
 9. Buchholz EM, Beckman AL, Kiefe CI, Krumholz HM. Smoking status and life expectancy after acute myocardial infarction in the elderly. *Heart*. 2016;102(2):133-139. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2015-308263>
 10. Yudi MB, Farouque O, Andrianopoulos N, Ajani AE, Kalten K, Brennan AL, Lefkowitz J, Hiew C, Oqueli E, Reid CM, Duffy SJ, Clark DJ; Melbourne Interventional Group. The prognostic significance of smoking cessation after acute coronary syndromes: an observational, multicentre study from the Melbourne interventional group registry. *BMJ Open*. 2017;7(10):e016874. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016874>
 11. Киреев К.А., Фокин А.А., Крамник Г.Е. Частота курения среди пациентов с острым инфарктом миокарда, угрожаемых по преждевременной смерти. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2017;16(2):28-32. Kireev KA, Fokin AA, Kramnik GE. Smoking prevalence in acute myocardial infarction patients with sudden death risk. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2017;16(2):28-32. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2017-2-28-32>
 12. Максимова Ж.В., Максимов Д.М. Эффективность обучения врачей первичного звена принципам лечения табакокурения. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(5):5003. Maksimova ZV, Maksimov DM. Effectiveness of training primary care physicians about the principles of smoking treatment. *Russian Journal of Cardiology*. 2022;27(5):5003. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-5003>
 13. Концевая А.В., Бейтс К., Горячкин Е.А., Боброва Н., Сыромятникова Л.И., Попова Ю.В., Платонов Д.Ю., Осипова И.В., Недбайкин А.М., Молородова Т.Н., Миролюбова О.А., Крючков Д.В., Хаишева Л.А., Галявич А.С., Франц М.В., Ефанов А.Ю., Дупляков Д.В., Драпкина О.М., Леон Д., МакКи М. Госпитальный этап лечения инфаркта миокарда в 13 регионах Российской Федерации по результатам международного исследования. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2018;14(4):474-487. Kontsevaia AV, Bates K, Goryachkin EA, Bobrova N, Syromiatnikova LI, Popova YuV, Platonov DYu, Osipova IV, Nedbaikin AM, Malorodova TN, Mirolyubova OA, Kryuchkov DV, Khaisheva LA, Galyavich AS, Franz MV, Efanov AYu, Duplyakov DV, Drapkina OM, Leon D, McKee M. Hospital Stage of Myocardial Infarction Treatment in 13 Regions of Russian Federation by Results of the International Research. *Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii*. 2018;14(4):474-487. (In Russ.). <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2018-14-4-474-487>
 14. Баланова Ю.А., Концевая А.В., Шальнова С.А., Деев А.Д., Артамонова В.Г., Гагагонова Т.М., Дупляков Д.В., Ефанов А.Ю., Жернакова Ю.В., Ильин А.В., Конради А.О., Либис Р.А., Минаков А.В., Недогода С.В. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ-РФ. *Профилактическая медицина*. 2014;17(5):42-52. Balanova IuA, Kontsevaia AV, Shalnova SA, Deev AD, Artamonova VG, Gatagonova TM, Duplyakov DV, Efanov AYu, Zhermakova YuV, Il'in AV, Konradi AO, Libis RA, Minakov AV, Nedogoda SV. Prevalence of behavioral risk factors for cardiovascular disease in the Russian population: Results of the ESSE-RF epidemiological study. *Profilakticheskaya meditsina*. 2014;17(5):42-52. (In Russ.).
 15. Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., Капустина А.В., Константинов В.В., Бойцов С.А. Распространенность курения в России. Что изменилось за 20 лет? *Профилактическая медицина*. 2015;18(6):47-52. Balanova IuA, Shalnova SA, Deev AD, Kapustina AV, Konstantinov VV, Boytsov SA. Smoking prevalence in Russia. What has changed over 20 years? *Profilakticheskaya meditsina*. 2015;18(6):47-52. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed201518647-52>
 16. Wu AD, Lindson N, Hartmann-Boyce J, Wahedi A, Hajizadeh A, Theodoulou A, Thomas ET, Lee C, Aveyard P. Smoking cessation for secondary prevention of cardiovascular disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2022;8(8):CD014936. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD014936.pub2>
 17. Lim YK, Shin DW, Kim HS, Yun JM, Shin JH, Lee H, Koo HY, Kim MJ, Yoon JY, Cho MH. Persistent smoking after a cardiovascular event: A nationwide retrospective study in Korea. *PLoS One*. 2017;12(10):e0186872. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186872>
 18. Biery DW, Berman AN, Singh A, Divakaran S, DeFilippis EM, Collins BL, Gupta A, Fatima A, Qamar A, Klein J, Hainer J, Blaha MJ, Di Carli MF, Nasir K, Bhatt DL, Blankstein R. Association of Smoking Cessation and Survival Among Young Adults with Myocardial Infarction in the Partners YOUNG-MI Registry. *JAMA Network Open*. 2020;3(7):e209649. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.9649>
 19. Gaalema DE, Pericot-Valverde I, Bunn JY, Villanti AC, Cepeda-Benito A, Doogan NJ, Keith DR, Kurti AN, Lopez AA, Nighbor T, Parker MA, Quisenberry AJ, Redner R, Roberts ME, Stanton CA, Ades PA, Higgins ST. Tobacco use in cardiac patients: Perceptions, use, and changes after a recent myocardial infarction among US adults in the PATH study (2013–2015). *Preventive Medicine*. 2018;117:76-82. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.05.004>
 20. Riley H, Ainani N, Turk A, Headley S, Szalai H, Stefan M, Lindenaue PK, Pack QR. Smoking cessation after hospitalization for myocardial infarction or cardiac surgery: Assessing patient interest, confidence, and physician prescribing practices. *Clinical Cardiology*. 2019;42(12):1189-1194. <https://doi.org/10.1002/clc.23272>
 21. Бубнова М.Г., Аронов Д.М., Красницкий В.В. Влияние курения на клинические эффекты годичной программы физической реабилитации больных трудоспособного возраста, перенесших острый инфаркт миокарда. *CardioСomатика*. 2017;8(2):20-29. Bubnova MG, Aronov DM, Krasnitskii VB. The influence of smoking on the clinical effects of a one-year program of physical rehabilitation of patients of working age who underwent acute myocardial infarction. *CardioSomatika*. 2017;8(2):20-29. (In Russ.). <https://doi.org/10.26442/CS45306>
 22. Parikh NS, Salehi Omran S, Kamel H, Elkind MSV, Willey J. Symptoms of depression and active smoking among survivors of stroke and myocardial infarction: An NHANES analysis. *Preventive Medicine*. 2020;137:106131. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106131>

Поступила 30.01.2023

Received 30.01.2023

Принята к печати 03.03.2023

Accepted 03.03.2023

Профилактическая медицина
2023, Т. 26, №6, с. 108-112
<https://doi.org/10.17116/profmed202326061108>

The Russian Journal of Preventive Medicine
2023, vol. 26, no 6, pp. 108-112
<https://doi.org/10.17116/profmed202326061108>

Практические аспекты применения новой фиксированной комбинации препаратов амброксол+гвайфенезин+левосальбутамол в терапии острого бронхита у взрослых. Резолюция совета экспертов

© А.Г. МАЛЯВИН¹, Ю.Г. БЕЛОЦЕРКОВСКАЯ², Л.З. БОЛИЕВА³, М.В. ВЕРШИНИНА^{4,5}, М.В. ЖУРАВЛЕВА^{6,7}, А.А. ЗАЙЦЕВ^{8,9}, И.В. ЛЕШЕНКО¹⁰, А.И. СИНОПАЛЬНИКОВ², О.В. ФЕСЕНКО², Н.А. ЭСАУЛОВА¹⁰

¹ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия;

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, Владикавказ, Россия;

⁴ООО «ОЛЛА-МЕД», Москва, Россия;

⁵ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия;

⁶ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России» (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

⁷ФГБУ «Научный центр экспертизы средств медицинского применения» Минздрава России, Москва, Россия;

⁸ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь им. академика Н.Н. Бурденко» Минобороны России, Москва, Россия;

⁹МИНО ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», Москва, Россия;

¹⁰ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Малявин А.Г. — <https://orcid.org/0000-0001-9205-6658>

Белоцерковская Ю.Г. — <https://orcid.org/0000-0003-1224-1904>

Болиева Л.З. — <https://orcid.org/0000-0002-3763-8994>

Вершинина М.В. — <https://orcid.org/0000-0001-6172-9012>

Журавлева М.В. — <https://orcid.org/0000-0002-9198-8661>

Зайцев А.А. — <https://orcid.org/0000-0002-0934-7313>

Лешенко И.В. — <https://orcid.org/0000-0002-1620-7159>

Синопальников А.И. — <https://orcid.org/0000-0002-1990-2042>

Фесенко О.В. — <https://orcid.org/0000-0003-0078-4071>

Эсаулова Н.А. — <https://orcid.org/0000-0001-9565-3570>

Автор, ответственный за переписку: Малявин А.Г. — e-mail: maliavin@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Малявин А.Г., Белоцерковская Ю.Г., Болиева Л.З., Вершинина М.В., Журавлева М.В., Зайцев А.А., Лешенко И.В., Синопальников А.И., Фесенко О.В., Эсаулова Н.А. Практические аспекты применения новой фиксированной комбинации препаратов амброксол+гвайфенезин+левосальбутамол в терапии острого бронхита у взрослых. Резолюция совета экспертов. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):108–112. <https://doi.org/10.17116/profmed202326061108>

Practical aspects of the application of a new drug combination of ambroxol+guaiphenesine+levosalbutamol in the treatment of acute bronchitis in adults. Experts council resolution

© A.G. MALYAVIN¹, YU.G. BELOTSEKOVSKAYA², L.Z. BOLIEVA³, M.V. VERSHININA^{4,5}, M.V. ZHURAVLEVA^{6,7}, A.A. ZAITSEV^{8,9}, I.V. LESHCHENKO¹⁰, A.I. SINOPALNIKOV², O.V. FESENKO², N.A. ESAULOVA¹⁰

¹A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of the Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia;

²Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia;

³North Ossetian State Medical Academy of the Ministry of the Healthcare of the Russian Federation, Vladikavkaz, Russia;

⁴OLLA-MED, Moscow, Russia;

⁵M.F. Vladimirovskiy Moscow Regional Research Clinical Institute, Moscow, Russia;

⁶I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia;

⁷Scientific Centre of Medical Application Expertise of the Ministry of the Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation;

⁸Main Military Clinical Hospital named after academician N.N. Burdenko of the Ministry of defense of the Russian Federation, Moscow, Russia;

⁹Russian Biotechnological University (Moscow State University of Food Production), Moscow, Russia;

¹⁰Ural State Medical University of the Ministry of the Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Malyavin A.G. — <https://orcid.org/0000-0001-9205-6658>
Belotserkovskaya Yu.G. — <https://orcid.org/0000-0003-1224-1904>
Bolieva L.Z. — <https://orcid.org/0000-0002-3763-8994>
Vershina M.V. — <https://orcid.org/0000-0001-6172-9012>
Zhuravleva M.V. — <https://orcid.org/0000-0002-9198-8661>
Zaitsev A.A. — <https://orcid.org/0000-0002-0934-7313>
Leshchenko I.V. — <https://orcid.org/0000-0002-1620-7159>
Sinopalnikov A.I. — <https://orcid.org/0000-0002-1990-2042>
Fesenko O.V. — <https://orcid.org/0000-0003-0078-4071>
Esaulova N.A. — <https://orcid.org/0000-0001-9565-3570>
Corresponding author: Malyavin A.G. — e-mail: maliavin@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Malyavin AG, Belotserkovskaya YuG, Bolieva LZ, Vershinina MV, Zhuravleva MV, Zaitsev AA, Leshchenko IV, Sinopalnikov AI, Fesenko OV, Esaulova NA. Practical aspects of the application of a new drug combination of ambroxol+guaiphenesine+levosalbutamol in the treatment of acute bronchitis in adults. Experts council resolution. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):108–112. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed202326061108>

Междисциплинарный Совет экспертов в области терапии, пульмонологии и клинической фармакологии состоялся 11 февраля 2023 г. в Москве.

Острый бронхит относится к наиболее актуальным проблемам современной интернологии, что связано с его высокой распространенностью, достигающей 30–40% от общего количества клинических случаев ежегодно [1]. По результатам эпидемиологических исследований, именно острый бронхит является одной из наиболее частых причин обращения пациентов за амбулаторной медицинской помощью [2, 3]. В подавляющем большинстве случаев причиной острого бронхита у взрослых становятся респираторные вирусы [4, 5]. Воздействие инфекционных возбудителей или токсических веществ вызывает отек слизистой оболочки трахеобронхиального дерева, повышение продукции слизи, нарушение мукоцилиарного клиренса. В свою очередь, воспалительный отек слизистой оболочки бронхов приводит к нарушению их проходимости. Клинически острый бронхит характеризуется кашлем в сочетании, по крайней мере, с одним из таких симптомов, как отделение мокроты, одышка, хрипы в легких или дискомфорт в груди, непостоянная субфебрильная температурой без возможности их альтернативного объяснения в рамках острого или хронического процесса (пневмония, хронический бронхит/хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма и т.д. Кашель при остром бронхите обычно продуктивный, реже непродуктивный [6].

При лечении неосложненного острого бронхита применение антимикробных препаратов не рекомендовано. В целом ряде рандомизированных клинических исследований (РКИ) сделан вывод о том, что антибиотики не оказывают никакого влияния на улучшение состояния пациентов. Стартовое назначение антибиотиков оправдано при наличии инфекции, вызванной *Bordetella pertussis*. В таком случае рекомендуется назначать макролид — кларитромицин. Показаниями к антибактериальной терапии при установленном диагнозе «острый бронхит» являются кашель с гнойной мокротой (грязно-желто-зеленой) в сочетании с выраженной интоксикацией (снижение аппетита, недомогание, слабость при отсутствии другой диагностической альтернативы) при числе лейкоцитов $\geq 12,0 \times 10^9/\text{л}$ (и/или нейтрофилов $\geq 5,5 \times 10^9/\text{л}$), палочкоядерных нейтрофилов $\geq 10\%$ в анализе периферической крови и/или содержании С-реактивного белка > 50 мг/л [6].

Также при остром бронхите не рекомендовано рутинное назначение ингаляционных бронхолитиков. Рассмотреть необходимость их применения целесообразно у пациентов с длительным кашлем и признаками бронхиальной гиперреактивности [6].

При лечении острого бронхита применение антимикробных препаратов не рекомендовано. Согласно проекту федеральных клинических рекомендаций по ведению взрослых больных с острым бронхитом при наличии продуктивного кашля рекомендовано назначение мукоактивных препаратов, разжижающих мокроту и улучшающих ее отхождение. Это могут быть как монокомпонентные препараты, так и комбинированные лекарственные средства, содержащие, в частности, амброксол или бромгексин в сочетании с салбутамолом и гвайфенезином [6].

Цели Совета экспертов:

— Представить и обсудить данные клинического исследования эффективности и безопасности новой фиксированной комбинации амброксол+гвайфенезин+лево-сальбутамол у взрослых пациентов с острым бронхитом.

— Обсудить место новой комбинированной мукоактивной терапии в лечении острого бронхита.

— Рассмотреть возможность включения новой фиксированной комбинации амброксол+гвайфенезин+лево-сальбутамол в федеральные клинические рекомендации по острому бронхиту у взрослых.

В состав комбинированных лекарственных средств входят относящиеся к различным фармакологическим группам лекарственные вещества в эффективных и безопасных дозировках. Примером синергичной комбинации является препарат Аскорил, в состав которого входят бромгексин (муколитик), гвайфенезин (муколитик и мукокинетик) и сальбутамол (селективный β_2 -адреномиметик и стимулятор мукоцилиарного клиренса).

Бромгексин — классический муколитический препарат, который повышает активность лизосом бокаловидных клеток эпителия дыхательных путей. Благодаря высвобождению лизосомальных ферментов происходит деполимеризация мукопротеиновых и мукополисахаридных волокон вязкого бронхиального секрета. При этом снижаются вязкость и липкость трахеобронхиального секрета в основном за счет уменьшения густоты гелевого слоя трахеобронхиального секрета. Бромгексин эффективно стимулирует выработку сурфактанта и этим также снижает адгезивные

свойства бронхиального секрета. Следует указать и на самостоятельное противокашлевое действие бромгексина [7].

Гвайфенезин характеризуется муколитической и мукокинетической активностью [8]. Мукокинетические свойства гвайфенезина связаны с его способностью раздражать рецепторы желудка, стимулировать гастропульмональный рефлекс, усиливать секрецию бронхиальных желез, увеличивать долю зольного компонента трахеобронхиального секрета (его жидкой части) и восстанавливать двигательную функцию ресничек мерцательного эпителия. Муколитические свойства гвайфенезина проявляются в деполимеризации кислых мукополисахаридов, выработке нейтральных полисахаридов и снижении вязкости и адгезивности трахеобронхиального секрета. В результате двойного фармакологического действия гвайфенезина (мукокинетического и муколитического) устраняется мукостаз, облегчается удаление мокроты и непродуктивный кашель становится продуктивным [8].

Сальбутамол оказывает бронхолитическое действие, увеличивает жизненную емкость легких, уменьшает сопротивление в дыхательных путях и гиперреактивности бронхов [9]. Сальбутамол, стимулируя β_2 -адренорецепторы мукосекретирующих клеток, увеличивает бронхиальную секрецию (серозного компонента трахеобронхиального секрета), уменьшает вязкость, активирует реснички мерцательного эпителия и способствует восстановлению мукоцилиарного клиренса [7].

Накопленный опыт клинических исследований по оценке эффективности и безопасности препарата Аскорил у пациентов с различными бронхолегочными заболеваниями, в том числе с острым бронхитом и острым бронхообструктивным синдромом в постковидном периоде, проведенных в России и за рубежом, показывает высокую эффективность терапии препаратом Аскорилом — от 78 до 96% случаев [10–14]. Клинически это проявляется в более быстром по сравнению с монотерапией статистически значимом улучшении бронхиальной проходимости, уменьшением интенсивности кашля, облегчением отхождения мокроты.

Ввиду многофакторности нарушений мукоцилиарного клиренса при бронхолегочных заболеваниях возникает необходимость одновременного приема двух и более лекарственных препаратов, направленных на купирование различных патофизиологических процессов, лежащих в основе мукостаза, наблюдающегося в том числе при остром бронхите. Это в свою очередь значительно снижает комплаентность пациента. Фиксированные комбинации лекарственных препаратов позволяют улучшить приверженность к терапии, оптимизировать стоимость лечения [7].

Совершенствованием комбинации препаратов для лечения острого бронхита у взрослых стала замена бромгексина на амброксол и сальбутамол на левосальбутамол. Амброксол является муколитически активным метаболитом бромгексина и вызывает более выраженный клинический эффект [15]. Левосальбутамол представляет собой R-изомер рацемата сальбутамол. R-изомер обеспечивает терапевтический эффект сальбутамол, тогда как S-изомер фармакологически неактивен [16]. По данным доклинических исследований, левосальбутамол имеет значительно больший аффинитет (в 90–100 раз) в отношении β_1 - и β_2 -адренорецепторов по сравнению с сальбутамолом, а продолжительность действия чистой субстанции R-сальбутамол как минимум в 2 раза выше по сравнению с рацематом [15]. В исследова-

ниях *in vitro* показано, что важная особенность рацемического сальбутамол — способность увеличивать мукоцилиарный клиренс — у левосальбутамол выражена практически в 2 раза сильнее. Это свидетельствует о том, что позитивное влияние рацемического сальбутамол на мукоцилиарный клиренс обусловлено присутствием в его составе R-энантиомера. В доклинических исследованиях также показано, что противовоспалительное действие сальбутамол обеспечивает левосальбутамол [17]. А также, в виду отсутствия S-энантиомера, при применении левосальбутамол наблюдается меньшее количество нежелательных реакций.

Учитывая преимущества новой комбинации, прямое сравнение эффективности и безопасности фиксированной комбинации амброксол+гвайфенезин+левосальбутамол и препарата Аскорил представляет интерес для практикующих врачей.

На Совете экспертов представлены результаты открытого РКИ, целью которого являлась оценка эффективности и безопасности комбинированного препарата, содержащего амброксол, гвайфенезин и левосальбутамол, в виде раствора для приема внутрь по сравнению с препаратом Аскорил (сироп) в терапии продуктивного кашля у взрослых пациентов с острым бронхитом. Исследование в параллельных группах III фазы проводилось в 9 исследовательских центрах Российской Федерации в 2019–2020 гг. [18].

В исследовании участвовали мужчины и женщины ($n=244$) в возрасте от 18 до 65 лет включительно, имеющие клинический диагноз «острый бронхит» (длительность заболевания — не менее 48 часов с момента выявления продуктивного кашля с затруднением отхождения мокроты). В исследование не включены пациенты с кашлем, который мог быть вызван другой причиной. Пациенты рандомизированы в соотношении 1:1 и получали по 10 мл исследуемого препарата или препарата сравнения 3 раза в день в течение 2 недель.

Через 7 и 14 дней лечения врач оценивал субъективные жалобы пациента по «Модифицированному опроснику по облегчению кашля и отхождения мокроты» и эффективность терапии. Первичной конечной точкой являлась доля пациентов с высокой (полное прекращение кашля через 6–8 дней лечения, заметное облегчение отхождения мокроты, результаты аускультации показали значительное улучшение на 7-й день лечения) и очень высокой эффективностью (исчезновение кашля через 3–5 дней лечения, 5 баллов по модифицированному опроснику, результаты аускультации в пределах нормы на 7-й день лечения).

В результате первичной конечной точки достигли 70 (58,8%) пациентов группы исследуемого препарата и 54 (44,6%) — группы препарата сравнения ($p=0,04$), что показало превосходство терапии исследуемой комбинацией амброксол+гвайфенезин+левосальбутамол над терапией препаратом Аскорил. Доля пациентов с уменьшением суммарной оценки на 1 балл и полным разрешением всех симптомов согласно «Модифицированному опроснику по облегчению кашля и отхождению мокроты» через 7 и 14 дней была численно выше в группе исследуемого препарата относительно группы препарата сравнения. Группы не различались статистически значимо по частоте нежелательных явлений [18].

Резюмируя представленное исследование, Совет экспертов заключил, что эффективность применения нового комбинированного препарата, содержащего амброксол, гвайфенезин и левосальбутамол, для терапии продуктивного

кашля у взрослых пациентов с острым бронхитом превосходила эффективность препарата Аскорил. Профили безопасности исследуемого препарата и препарата сравнения были сопоставимыми.

Проанализировав перечисленные выше данные, Совет экспертов рекомендовал включение новой фиксированной комбинации амброксол+гвайфенезин+левосальбутамол в федеральные клинические рекомендации по лечению острого бронхита, сопровождающегося продуктивным кашлем, у взрослых пациентов.

По результатам обсуждения Совет экспертов пришел к следующим заключениям:

Комбинированные мукоактивные препараты имеют преимущество перед монотерапией в эффективности при назначении в качестве стартовой терапии у пациентов с острым бронхитом благодаря синергизму действия трех компонентов, которые влияют на разные звенья патогенеза кашля и приводят к более быстрому выздоровлению пациентов.

Новый комбинированный препарат Аскорил ЛС (амброксол+гвайфенезин+левосальбутамол) по результатам регистрационного клинического исследования при терапии продуктивного кашля у взрослых пациентов с острым бронхитом превосходил эффективность уже существующей комбинации Аскорил (бромгексин+гвайфенезин+сальбутамол). Профили безопасности двух препаратов были сопоставимыми.

Рекомендации Совета экспертов:

Включить новую фиксированную комбинацию амброксол+гвайфенезин+левосальбутамол в федеральные клинические рекомендации по лечению острого бронхита у взрослых.

Продолжить клинические исследования новой комбинации в терапии продуктивного кашля у пациентов с острым бронхитом в рамках реальной клинической практики.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Пульмонология. Национальное руководство. Краткое издание. Под ред. А.Г. Чучалина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. *Pul'monologiya. Nacional'noe rukovodstvo. Kratkoe izdanie.* Pod red. AG Chuchalina. M.: GEOTAR-Media, 2013. (In Russ.).
2. Albert R. Diagnosis and treatment of acute bronchitis. *American Family Physician.* 2010;82(11):1345-1350.
3. Woodhead M, Blasi F, Ewig S, Garau J, Huchon G, Ieven M, Orqvist A, Schaberg T, Torres A, van der Heijden G, Read R, Verheij TJ; Joint Taskforce of the European Respiratory Society and European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections — full version. *Clinical Microbiology and Infection.* 2011;17 Suppl 6(Suppl 6):E1-E59. <https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2011.03672.x>
4. Smucny J, Fahey T, Becker L, Glazier R. Antibiotics for acute bronchitis. *The Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2004;(4):CD000245.
5. Irwin RS, Baumann MH, Bolser DC, Boulet LP, Braman SS, Brightling CE, Brown KK, Canning BJ, Chang AB, Dicipinigitis PV, Eccles R, Glomb WB, Goldstein LB, Graham LM, Hargreave FE, Kvale PA, Lewis SZ, McCool FD, McCrory DC, Prakash UBS, Prattner MR, Rosen MJ, Schulman E, Shannon JJ, Hammond CS, Tarlo SM. Diagnosis and management of cough executive summary: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest.* 2006;129(1 suppl):1S-23S. https://doi.org/10.1378/chest.129.1_suppl.1S
6. *Острый бронхит у взрослых.* Проект клинических рекомендаций Министерства Здравоохранения Российской Федерации. 2022. Ссылка активна на 31.05.23. *Ostryj bronhit u vzroslyh.* Proekt klinicheskikh rekomendacij Ministerstva Zdravoohraneniya Rossijskoj Federacii. 2022. Accessed May 31, 2023. (In Russ.). https://spulmo.ru/upload/kr/OB_2022.pdf
7. Поморцева И.В., Михайлов И.Б. Патофизиологические и фармакологические концепции в лечении бронхолегочных заболеваний. *Медицинский совет.* 2022;16(19):79-86. Pomortseva IV, Mikhailov IB. Pathophysiological and pharmacological concepts in the treatment of bronchopulmonary diseases. *Meditsinskiy Sovet.* 2022;16(19):79-86. (In Russ.). <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-19-79-86>
8. Шмелева Н.М. Применение комбинированного мукорегулятора Аскорил при заболеваниях органов дыхания. *PMЖ.* 2012;(34):1671-1677. Ссылка активна на 31.05.23. Shmeleva NM. The use of the combined mucoregulator Ascoril in diseases of the respiratory system. *RMJ.* 2012;(34):1671-1677. Accessed May 31, 2023. (In Russ.). https://www.rmj.ru/articles/bolezni_dykhatelynykh_putey/Primenenie_kombinirovannogo_mukoregulyatora_Askoril_pri_zabolevaniyah_organov_dyhaniya/
9. Клячкина И.Л. Раннее лечение простуды — профилактика постинфекционного кашля. *PMЖ.* 2016;(16): 1051-1058. Ссылка активна на 31.05.23. Klyachkina IL. Early treatment of a cold — prevention of post-infectious cough. *RMJ.* 2016;(16):1051-1058. Accessed May 31, 2023. (In Russ.). https://www.rmj.ru/articles/bolezni_dykhatelynykh_putey/Ranee_lechenie_prostudy__profilaktika_postinfekcionnogo_kashlya/
10. Prabhu Shankar S, Chandrashekharan S, Bolmall CS, Baliga V. Efficacy, safety and tolerability of salbutamol + guaiphenesin + bromhexine (Ascoril) expectorant versus expectorants containing salbutamol and either guaiphenesin or bromhexine in productive cough: a randomised controlled comparative study. *Journal of the Indian Medical Association.* 2010;108(5):313-320.
11. Овчинников А.Ю., Панякина М.А., Коростелев С.А., Митюк А.М. Возможности терапии кашля при ОРВИ в практике оториноларинголога. *Вестник оториноларингологии.* 2014;(2):86-89. Ovchinnikov AY, Panyakina MA, Korostelev SA, Mityuk AM. The therapeutic modalities for the management of cough associated with acute respiratory viral infection used in the practical work of an otolaryngologist. *Vestnik otorinolaringologii.* 2014;(2):86-89. (In Russ.).
12. Григорьева Н.Ю. Оценка клинической эффективности и безопасности комбинированного препарата Аскорил у больных с коморбидной бронхолегочной и сердечно-сосудистой патологией. *PMЖ.* 2013;(29): 1475-1479. Grigorieva NY. Evaluation of the clinical efficacy and safety of the bined drug Ascoril in patients with comorbid bronchopulmonary and cardiovascular pathology. *RMJ.* 2013;(29):1475-1479. (In Russ.).
13. Клячкина И.Л. Лечение кашля при ОРВИ и гриппе. *PMЖ.* 2012;(6):278-285. Ссылка активна на 31.05.23. Klyachkina IL. Treatment of cough with SARS and influenza. *RMJ.* 2012;(6):278-285. Accessed May 31, 2023. (In Russ.).
14. Лешенко И.В., Эсаулова Н.А. Результаты наблюдательного исследования лечения пациентов с продуктивным кашлем в постковидном периоде. *PMЖ.* 2023;1:6-11. Leshchenko IV, Esaulova NA. The results of an observational study evaluating the treatment of patients with productive cough after COVID-19. *RMJ.* 2023;1:6-11. (In Russ.).
15. Зайцев А.А., Оковитый С.В., Крюков Е.В. Современные возможности мукоактивной терапии. *Фарматека.* 2015;14:81-4. Ссылка активна на 31.05.23. Zaitsev AA, Okovityi SV, Kryukov EV. Modern potentials of mucoactive therapy. *Pharmateka.* 2015;14:81-4. Accessed May 31, 2023. (In Russ.). <https://pharmateka.ru/ru/archive/article/31934>. Accessed: 25.01.2023
16. Лиджиева А.А., Смолярчук Е.А. Левосальбутамол — новые возможности лечения бронхиальной астмы. *Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения.* 2015;2:25-8. Lidzhieva AA, Smolyarchuk EA. Levosalbutamol and new opportunities for the treatment of bronchial asthma (review of the related studies). *Vedomosti Nauchnogo tsentra ekspertizy sredstv meditsinskogo primeneniya.* 2015;2:25-8. (In Russ.).
17. Мирошниченко А.Г., Булгакова Я.С., Перфильев В.Ю., Базарнова Н.Г. Левосальбутамол как альтернатива лекарственным препаратам

- на основе рацемического сальбутамола: обзор результатов доклинических исследований. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2017;8(4): 583-595.
- Miroshnichenko AG, Bulgakova YS, Perfiliev VY, Bazarnova NG. Levosalbutamol as alternative to drugs on the basis of racemic salbutamol: Review of the results of pre-clinical research. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2017;8(4):583-595. (In Russ.). <https://doi.org/10.15421/021790>
18. Зайцев А.А., Лешенко И.В., Эсаулова Н.А., Викторова И.А. Оценка эффективности и безопасности комбинированного препарата, содержащего амброксол, гвайфенезин и левосальбутамол, в сравнении с фиксированной комбинацией бромгексин/ гвайфенезин/сальбутамол в терапии продуктивного кашля у взрослых пациентов с острым бронхитом. *Терапевтический архив*. 2023;95(3):235-241.
- Zaitsev AA, Leshchenko IV, Esaulova NA, Viktorova IA. Evaluation of the efficacy and safety of a combination drug containing ambroxol, guaifenesin, and levosalbutamol versus a fixed-dose combination of bromhexine/guaifenesin/salbutamol in the treatment of productive cough in adult patients with acute bronchitis. *Terapevticheskii arkhiv*. 2023;95(3):235-241. (In Russ.). <https://doi.org/10.26442/00403660.2023.03.202099>

Поступила 14.03.2023

Received 14.03.2023

Принята к печати 05.06.2023

Accepted 05.06.2023

Случай генерализованного тромбоза у молодого пациента с COVID-ассоциированным пневмонитом, альвеолитом

© Л.П. РОМАНОВА, О.В. ВОРОБЬЕВА

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова» Минобрнауки России, Чебоксары, Россия

РЕЗЮМЕ

Вирус SARS-CoV-2 может вызывать тяжелую пневмонию, которая осложняется острым респираторным дистресс-синдромом, а также часто приводит к развитию тромботических осложнений. В связи с актуальностью проблемы представлено описание клинического случая развития генерализованного тромбоза у молодого пациента с COVID-ассоциированным пневмонитом, альвеолитом. Пациент Б.А., 29 лет, 02.09.22 несколько часов находился в отделении анестезиологии и реанимации. Жалобы при поступлении на повышение температуры тела до 38,5 °С, сухой кашель, ощущение заложенности в груди. Из анамнеза заболевания: в течение двух недель (пациент указал примерные сроки) отмечал слабость, затем появилась ноющая боль в мышцах, ломота в теле, повышение температуры тела в пределах 37,9—38,5 °С. На прием к терапевту обращался 26.08.22 В амбулаторных условиях назначено лечение — Арпефлю (2 таблетки по 100 мг в течение 10 дней), Гриппферон (по 3 капли в каждый носовой ход 5—6 раз в день 10 дней), Амоксиклав (250 мг 3 раза в день 10 дней), парацетамол. Назначенные противовирусные и антибактериальные препараты принимал 3 дня (в связи с поздним приобретением препаратов). Состояние не улучшалось, появилось чувство нехватки воздуха, фебрильная температура тела сохранялась. 02.09.22 вызвана бригада скорой медицинской помощи, при выполнении компьютерной томографии органов грудной полости выявлены признаки двусторонней вирусной интерстициальной пневмонии. Направлен на стационарное лечение. Диагноз COVID-19 установлен на основании положительного теста полимеразной цепной реакции в мазках из носоглотки. В условиях стационара проведена ультразвуковая доплерография сосудов нижних конечностей: проходимость глубоких и поверхностных вен нижних конечностей сохранена. Признаки тромбоза не выявлены. Артерии нижних конечностей проходимы. Окклюзии не было. В анализах крови: D-димер — 700 мг/л, интерлейкин — 28,77 пг/мл, СКД-ЕР1 — 26 мл/мин/1,73 м². Начато лечение, внезапно наступил летальный исход. В результате аутопсии в легких при микроскопическом исследовании выявлены эритростызы, сладжи, очаговые диапедезные кровоизлияния в межальвеолярные перегородки. Отмечен распространенный интерстициальный пневмофиброз. Выявлены распространенные в мелких внутриорганных артериях почек, селезенки, печени тромбы с развитием зон ишемических некрозов. Результат вирусологического исследования секционного материала: РНК коронавируса SARS-CoV-2 обнаружена в легких, почках, селезенке. Таким образом, произошла быстрая неожиданная смерть пациента на фоне относительного благополучия, развившегося генерализованного тромбоза и генерализованного вирусного заражения.

Ключевые слова: COVID-19, пневмония, тромбоз, некроз почек, полиорганная недостаточность.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Романова Л.П. — <https://orcid.org/0000-0001-6238-4925>

Воробьева О.В. — <https://orcid.org/0000-0003-3259-3691>

Автор, ответственный за переписку: Романова Л.П. — e-mail: lyubasha_romanova_65@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Романова Л.П., Воробьева О.В. Случай генерализованного тромбоза у молодого пациента с COVID-ассоциированным пневмонитом, альвеолитом. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):113–116. <https://doi.org/10.17116/profmed202326061113>

A case of generalized thrombosis in a young patient with COVID-associated pneumonitis and alveolitis

© L.P. ROMANOVA, O.V. VOROBIEVA

Chuvash state university named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia

ABSTRACT

The SARS-CoV-2 virus can cause severe pneumonia, often complicated by acute respiratory distress syndrome, and often leads to thrombotic complications. Due to the problem's urgency, a description of the clinical case of generalized thrombosis in a young patient with COVID-associated pneumonitis and alveolitis is presented. Patient B.A., 29 years old, was in the anesthesiology and intensive care unit for several hours on 02.09.22 due to a fever of 38.5 °C, a dry cough, and a feeling of congestion in the chest. Case history: for approximately two weeks, the patient noted weakness, aching muscle pain, body aches, and a fever of 37.9—38.5 °C. He visited his general practitioner on 26.08.22. In outpatient settings, he received Arpeflu (2 tablets of 100 mg for 10 days), Grippferon (3 drops in each nasal passage 5—6 times a day for 10 days), Amoxiclav (250 mg 3 times a day for 10 days), paracetamol. The prescribed antiviral and antibacterial drugs were taken for 3 days (due to the delayed acquisition of drugs). The patient did not improve, there was a sense of not getting enough air, and the fever persisted. On 02.09.22, an ambulance team was called, and the patient was admitted to a hospital. Chest computed tomography showed bilateral viral interstitial pneumonia. The diagnosis of COVID-19 was made based on a positive PCR test in nasopharyngeal swabs. In the hospital, ultrasound Dopplerography

of the vessels of the lower extremities was performed: the deep and superficial veins of the lower extremities were patent. No signs of thrombosis were identified. The arteries of the lower extremities were also patent. No occlusion was revealed. Blood tests: D-dimer 700 mg/L, interleukin 28.77 pg/mL, CKD-EPI 26 mL/min/1.73 m². The treatment started; however, the patient died suddenly. As a result of the necropsy, a microscopic examination of the lungs showed erythrosthesis, aggregated erythrocytes, and focal diapedetic hemorrhages in the interalveolar septum. There was diffuse interstitial pneumofibrosis. Multiple thrombi and areas of ischemic necrosis were identified in the small arteries of the kidneys, spleen, and liver. Result of virological tests of autopsy material: SARS-CoV-2 coronavirus RNA was found in the lungs, kidneys, and spleen. Thus, the patient developed a rapid, unexpected death amid relative well-being, generalized thrombosis, and generalized viral infection.

Keywords: COVID-19, pneumonia, thrombosis, renal necrosis, multiple organ failure.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Romanova L.P. — <https://orcid.org/0000-0001-6238-4925>

Vorobeva O.V. — <https://orcid.org/0000-0003-3259-3691>

Corresponding author: Romanova L.P. — e-mail: lyubasha_romanova_65@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Romanova LP, Vorobeva OV. A case of generalized thrombosis in a young patient with COVID-associated pneumonitis and alveolitis. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):113–116. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed202326061113>

Вирус SARS-CoV-2 может вызывать тяжелую пневмонию, которая осложняется острым респираторным дистресс-синдромом. У пациентов с COVID-19 могут развиться осложнения со стороны сердца и почек, а также есть повышенный риск тромбозов и тромбоэмболических состояний [1–7]. Зачастую при длительном течении заболевания наблюдается присоединение бактериальной инфекции, которая является осложнением вирусной пневмонии [3, 4]. Известно, что при коронавирусной инфекции основной удар приходится на сосудистую систему вследствие повреждения эндотелия сосудов и развития тромботических осложнений, в том числе в артериальной системе [4–9]. Последние в основном встречаются при средней и тяжелой формах заболевания, несомненное значение имеет сопутствующая сердечно-сосудистая патология [6, 7]. Проведение широкомасштабных научных клинических и фундаментальных исследований с целью углубленного изучения поражения сосудов на фоне COVID-19 в настоящее время считается весьма актуальным [10, 11]. В связи с этим представляется случай развития генерализованного тромбоза у молодого пациента с COVID-ассоциированным пневмонитом, альвеолитом.

Клиническое наблюдение

Пациент Б.А., 29 лет, 02.09.22 в течение нескольких часов находился в отделении анестезиологии и реанимации (ОАР). Поступил в тяжелом состоянии. Жалобы при поступлении на повышение температуры тела до 38,5 °С, общую слабость, утомляемость, сухой кашель, ощущение зажатости в груди, одышку.

Из анамнеза заболевания: в течение двух недель (пациент указал примерные сроки) отмечал слабость, затем появилась ноющая боль в мышцах, ломота в теле, повышение температуры в пределах 37,9–38,5 °С. На прием к терапевту обращался 26.08.22. В амбулаторных условиях назначено лечение — Арпефлю (2 таблетки по 100 мг в течение 10 дней), Гриппферон (по 3 капли в каждый носовой ход 5–6 раз в день 10 дней), Амоксилав (250 мг 3 раза в день 10 дней), парацетамол. Назначенные противовирусные и антибактериальные препараты принимал 3 дня (в связи с поздним приобретением препаратов). Состояние не улучшалось, появилось чувство нехватки воздуха, фебрильная темпе-

ратура тела сохранялась. 02.09.22 вызвана бригада скорой медицинской помощи, пациент направлен на компьютерную томографию (КТ) органов грудной клетки (ОГК), выявлены КТ-признаки двусторонней вирусной интерстициальной пневмонии. После выполнения КТ ОГК пациент направлен на стационарное лечение в ОАР. Диагноз COVID-19 установлен на основании положительного теста полимеразной цепной реакции в мазках из носоглотки.

Объективно при поступлении: общее состояние тяжелое. Кожные покровы с цианотичным оттенком, температура тела 37,5 °С. При аускультации: дыхание жесткое, в нижних отделах ослаблено, выслушивались хрипы, частота дыхательных движений — 34 в минуту. Со стороны сердечно-сосудистой системы — тоны сердца аритмичные, приглушены. Уровень артериального давления при поступлении 110/65 мм рт.ст.

Данные лабораторно-инструментальных методов обследования от 02.09.22:

— Общий анализ крови: лейкоциты — $15,52 \times 10^9$ /л, эритроциты — $6,23 \times 10^{12}$ /л, гемоглобин — 180 г/л, цветной показатель — 0,86, тромбоциты — 231×10^9 /литр, сегментоядерные нейтрофилы — 93,8%, лимфоциты — 3,4%, СОЭ — 88 мм/ч.

— Биохимический анализ крови: аланинаминотрансфераза (АлАТ) — 113,5 Ед/л, аспартатаминотрансфераза (АсАТ) — 67,6 Ед/л, билирубин общий — 28,2 мкмоль/л, креатинин — 273,1 мкмоль/л, мочевины — 38,4 ммоль/л, общий белок — 57,7 г/л, С-реактивный белок — 40 мг/л.

— Общий анализ мочи: реакция мочи — 6,0, лейкоциты: 17 в поле зрения, эритроциты — 25 в поле зрения. СКД-EPI — 26 мл/мин/1,73 м². Кокрофт-Голт — 38 мл/мин (35 мл/мин/1,73 м²). Индекс массы тела — 25,7 кг/м². Выраженное снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) — ХБП IV стадия.

Содержание CO₂ и O₂ в крови: лактат — 1,7, pH — 7,46, pCO₂ — 24 мм рт.ст., pO₂ — 55 мм рт.ст., HCO₃ — 17,1 ммоль/л, BE (В) — -4,9 ммоль/л, Hct — 39%.

— ИФР: прокальцитонин — менее 0,5 нг/мл, интерлейкин — 28,77 пг/мл.

— Коагулограмма: D-димер — 700 мг/л, протромбиновый индекс: 27%, МНОи — 7,91, фибриноген — 23,4 г/л, АЧТВ — 88,6 с.

— Лактатдегидрогеназа — 2 263 ед/л.

Данные инструментальных методов исследования от 02.09.22:

— Электrokардиография: синусовая тахикардия с ЧСС 104 уд/мин. Укороченный интервал PQ. Нарушение процессов реполяризации в миокарде.

— УЗДГ сосудов нижних конечностей: проходимость глубоких и поверхностных вен нижних конечностей сохранена. Признаки тромбоза не выявлены. Артерии нижних конечностей проходимы. Окклюзии не выявлено. УЗИ сердца: сократительная способность миокарда левого желудочка сохранена. Фракция выброса миокарда левого желудочка сохранена.

Начатое лечение включало Prednisolon 60 мг/сут (внутривенно (в/в), Мегорепет 500 мг в/в каждые 8 часов, Vancomycin 500 мг в/в, Елохарарин sodium 40 мг 2 раза в сутки, подкожно. Спустя 2 ч после поступления в стационар у пациента внезапно произошла остановка дыхания, констатирована биологическая смерть.

Установлен клинический диагноз.

Основное заболевание: коронавирусная инфекция, вирус идентифицирован, тяжелая форма. **Осложнения основного заболевания:** двусторонний COVID-ассоциированный пневмонит, альвеолит. Острый респираторный дистресс-синдром. Отек легких. ХБП IV стадия (СКД-EPI: 26 мл/мин/1,73 м²).

На секционное исследование доставлен труп мужчины 29 лет, удовлетворительного питания. Верхние дыхательные пути проходимы, слизистые оболочки трахеи, бронхов отечные, розовые, с мелкими точечными кровоизлияниями. Микроскопическая картина: отмечается полнокровие артерий, вен и капилляров, эритроцитозы, сладжи, очаговые диапедезные кровоизлияния в межальвеолярные перегородки, мелкие микроабсцессы. К стенкам групп альвеол прилежат гиалиновые мембраны. Выявляются распространенные дистелектазы/ателектазы. В просветах альвеол определяются слущенные альвеолоциты, макрофаги, лимфоциты (рис. 1, а, б на цв. вклейке); фибрин с организацией, врастанием фибробластов в просветы альвеол. Отмечается распространенный интерстициальный и очаговый интраальвеолярный фиброз (см. рис. 1, а на цв. вклейке).

Выявляются тромботические массы в печеночных сосудах (рис. 2, а на цв. вклейке), сегментарные некрозы. В селезенке — признаки внутрисосудистой коагуляции во внутриорганных артериях (рис. 2, б на цв. вклейке) с развитием зон ишемических некрозов. В почках отмечается острый некроз эпителия извитых канальцев с разрывом базальных мембран канальцев и интерстициальный отек, клубочки преимущественно средних размеров умеренно полнокровные (рис. 3 на цв. вклейке).

Поражения органов при генерализованном тромбозе: острый некроз эпителия извитых канальцев с тубулорексисом, ишемический некроз селезенки, сегментарные ишемические некрозы в печеночной ткани.

Результат вирусологического исследования секционного материала (лаборатория вирусологических исследований и диагностики особо опасных инфекций ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике — Чувашии», Чебоксары): РНК коронавируса SARS-CoV-2 обнаружена в легких, печени, почках, селезенке. Результат микробиологического исследования ткани легкого (лаборатория БУ «Новочебоксарская ГБ» Минздрава Чувашии): рост *Klebsiella pneumoniae*.

Установлен патологоанатомический диагноз.

Основное заболевание: новая коронавирусная инфекция Covid-19 (Результат вирусологического исследования секционного материала: РНК коронавируса SARS-CoV-2 обнаружена в легких, печени, почках, селезенке).

Осложнения основного заболевания: острая двусторонняя тотальная вирусно-бактериальная пневмония с участками пневмофиброза (результат микробиологического исследования ткани легкого: рост *K. pneumoniae*). Острый респираторный дистресс-синдром взрослых. Тромбоз мелких ветвей печеночной, селезеночной, почечной артерий с развитием ишемических некрозов в печени, селезенке, почках. Острая печеночная и почечная недостаточность (биохимический анализ крови: АлАТ — 113,5 Ед/л, АсАТ — 67,6 Ед/л, билирубин общий — 28,2 мкмоль/л, креатинин — 273,1 мкмоль/л, мочевины — 38,4 ммоль/л, общий белок — 57,7 г/л, С-реактивный белок — 40 мг/л). Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Отек легких. Отек головного мозга.

Обсуждение

По данным литературы, одним из характерных симптомов у больных COVID-19 является нарушение реологических свойств крови, а именно гиперкоагуляция. Исследования показали, что при тяжелом течении коронавирусной инфекции происходит активация системы коагуляции, приводящая к генерализованной васкулопатии [12, 13]. Это обусловлено чрезмерной воспалительной реакцией, а также прогрессирующим окислительным стрессом, повреждающим митохондрии клеток, что приводит к их гибели, а в зоне воспаления накапливаются фрагменты разрушенных клеток, которые, действуя как молекулярные паттерны повреждения, пролонгируют острое воспаление. Синдром сопровождается повреждением эндотелиальных клеток сосудов, потерей межклеточных контактов, апоптозом и нарушением системы свертывания крови. При этом у больных отмечается наличие распространенных микротромбов, преобладающих в сосудистой системе легких [13].

Как известно, тромбоэмболический синдром (ТЭС) развивается при формировании тромбов в артериальной части большого круга кровообращения (БКК) с последующим развитием артериальной тромбоэмболии. Наиболее частыми источниками артериальных тромбоэмболий в БКК являются внутрисердечные тромбы (80—85% случаев). Анализ большей части данных литературы демонстрирует высокую ассоциацию артериальных тромбозов с сердечно-сосудистыми (фибрилляция предсердий, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия), хроническими почечными и легочными (хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма) заболеваниями, сахарным диабетом, онкопатологией и метаболическим синдромом [7, 9, 12, 13]. В отличие от венозной тромбоэмболии в БКК, тромбоэмболии в артериальной его части ведут к развитию инфарктов головного мозга, сердца, гангрене кишечника и конечностей. Частота поражения разных органов различна. Так, наиболее часто развивается гангрена нижних конечностей (70—75% случаев), инфаркт головного мозга (10%), инфаркт почек (10%). По результатам западных исследователей, из 600 тыс. случаев за прошлый год 350 тыс. случаев закончились летальным исходом [3—5, 7], поэтому проблема действительно очень важная. Несмотря на большой объем информации о тромбоэмболических осложнениях,

остается актуальным клинко-морфологическое сопоставление, способствующее выявлению критериев повреждений в органах при новой короновиральной инфекции. В представленном случае генерализованные тромбы в артериальной части БКК возникли в почках с развитием острого некроза эпителия извитых канальцев и разрывом базальных мембран канальцев, в селезенке с развитием ишемического некроза, в печеночной ткани с появлением сегментарных участков некроза. Уникальность случая состоит в том, что, несмотря на молодой возраст и отсутствие сопутствующей патологии со стороны сердечно-сосудистой системы, у пациента с вирусной интерстициальной пневмонией развился генерализованный тромбоз

с множественными некротическими зонами в разных органах, даже в печени. Эти изменения нетипичны и отражают полиорганность поражения.

Заключение

Произошла быстрая неожиданная смерть пациента на фоне относительного благополучия, развившегося генерализованного тромбоза и генерализованного вирусного заражения.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Воробьева О.В. Изменения в органах при инфицировании COVID-19 с развитием септикопиемии. *Профилактическая медицина*. 2021;24(10):89-93. Vorobyeva OV. Changes in organs in COVID-19 infection with septicopyemia. *Profilakticheskaya meditsina*. 2021;24(10):89-93. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20212410189>
2. Воробьева О.В., Ласточкин А.В. Патоморфологические изменения в органах при COVID-19. *Инфекция и иммунитет*. 2020;10(3):587-590. Vorobeva OV, Lastochkin AV. Organ-specific pathomorphological changes during COVID-19. *Infektsiya i immunitet*. 2020;10(3):587-590. (In Russ.). <https://doi.org/10.15789/2220-7619-PCI-1483>
3. Bellosa R, Luzzani L, Natalini G, Pegorer MA, Attisani L, Cossu LG, Ferandina C, Fossati A, Conti E, Bush RL, Piffaretti G. Acute limb ischemia in patients with COVID-19 pneumonia. *Journal of Vascular Surgery*. 2020;72(6):1864-1872. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2020.04.483>
4. Bickdeli B, Madhavan MV, Jimenez D. Global COVID-19. Thrombosis Collaborative Group, Endorsed by the ISTH, NATF, ESVM, and the IUA, Supported by the ESC Working Group on Pulmonary Circulation and Right Ventricular Function. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-up. *JACC*. 2020;75(23):2950-2973. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.031>
5. Cantador E, Núñez A, Sobrino P et al. Incidence and consequences of systemic arterial thrombotic events in COVID-19 patients. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 2020;50(3):543-547. <https://doi.org/10.1007/s11239-020-02176-7>
6. De Filippo O, D'Ascenzo F, Angelini F et al. Reduced rate of hospital admissions for ACS during Covid-19 outbreak in Northern Italy. *The New England Journal of Medicine*. 2020;383:88-89. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2009166>
7. Etkin Y, Conway AM, Silpe J, Qato K, Carroccio A, Manvar-Singh P, Giangola G, Deitch JS, Davila-Santini L, Schor JA, Singh K, Mussa FF, Landis GS. Acute arterial thromboembolism in patients with COVID-19 in the New York City Area. *Annals of Vascular Surgery*. 2021;70:290-294. <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2020.08.085>
8. Giacobbe DR, Battaglioli D, Ball L, Brunetti I, Bruzzone B, Codda G, Crea F, De Maria A, Dentone C, Di Biagio A, Icardi G, Magnasco L, Marchese A, Mikulska M, Orsi A, Patroniti N, Robba C, Signori A, Taramasso L, Venna A, Pelosi P, Bassetti M. Bloodstream infections in critically ill patients with COVID-19. *European Journal of Clinical Investigation*. 2020;50(10):e13319. <https://doi.org/10.1111/eci.13319>
9. Helms J, Tacquard C, Severac F, Leonard-Lorant I, Ohana M, Delabranche X, Merdji H, Clere-Jehl R, Schenck M, Fagot Gandet F, Fafi-Kremer S, Castelain V, Schneider F, Grunebaum L, Anglés-Cano E, Sattler L, Mertes PM, Meziani F; CRICS TRIGGERSEP Group (Clinical Research in Intensive Care and Sepsis Trial Group for Global Evaluation and Research in Sepsis). High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: A multicenter prospective cohort study. *Intensive Care Medicine*. 2020;46(6):1089-1098. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06062-x>
10. Indes JE, Koleilat I, Hatch AN, Choinski K, Jones DB, Aldailami H, Billett H, Denesopolis JM, Lipsitz E. Early experience with arterial thromboembolic complications in patients with COVID-19. *Journal of Vascular Surgery*. 2021;73(2):381-389. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2020.07.089>
11. Nicolai L, Leunig A, Brambs S, Kaiser R, Weinberger T, Weigand M, Muenchhoff M, Hellmuth JC, Ledderose S, Schulz H, Scherer C, Rudelius M, Zoller M, Höchter D, Keppler O, Teupser D, Zwißler B, von Bergwelt-Baildon M, Kääh S, Massberg S, Pekayvaz K, Stark K. Immunothrombotic dysregulation in COVID-19 pneumonia is associated with respiratory failure and coagulopathy. *Circulation*. 2020;142(12):1176-1189. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048488>
12. McBane RD 2nd. Arterial thrombosis and coronavirus disease 2019. *Mayo Clinic Proceedings*. 2021;96(2):274-276. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.12.009>
13. Muñoz-Rivas N, Abad-Motos A, Mestre-Gómez B, Sierra-Hidalgo F, Cortina-Camarero C, Lorente-Ramos RM, Torres-Rubio P, Arranz-García P, Franco-Moreno AI, Gómez-Mariscal E, Mauleón-Fernández C, Alonso-García S, Rogado J, Saez-Vaquero T, Such-Díaz A, Ryan P, Moya-Mateo E, Martín-Navarro JA, Hernández-Rivas JA, Torres-Macho J, Churrua J; Infanta Leonor Thrombosis Research Group. Systemic thrombosis in a large cohort of COVID-19 patients despite thromboprophylaxis: A retrospective study. *Thrombosis Research*. 2021;199:132-142. <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2020.12.024>

Поступила 23.12.2022

Received 23.12.2022

Принята к печати 06.03.2023

Accepted 06.03.2023

К статье Л.П. Романовой и О.В. Воробьевой «Случай генерализованного тромбоза у молодого пациента с COVID-ассоциированным пневмонитом, альвеолитом»

To the article by L.P. Romanova and O.V. Vorobeva «A case of generalized thrombosis in a young patient with COVID-associated pneumonitis and alveolitis»

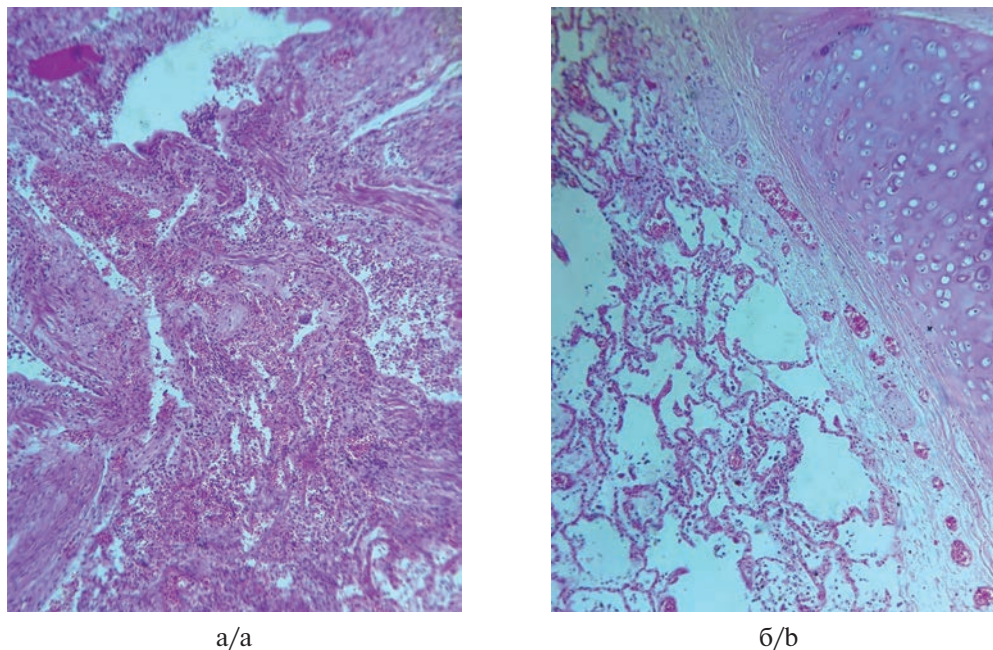


Рис. 1. Клинический случай. Микроскопическая картина.

а — пневмосклероз, воспалительный экссудат с примесью эритроцитов в просвете альвеол; б — в просвете альвеол макрофаги, слущенные альвеолоциты, оголенные базальные мембраны, полнокровие капилляров. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$.

Fig. 1. Clinical case. Microscopic pattern.

а — pneumosclerosis, inflammatory exudate with erythrocytes in the alveoli lumen; б — macrophages, desquamated alveolocytes, exposed basal membranes, congested capillaries in the alveoli lumen. Hematoxylin and eosin staining. $\times 100$.

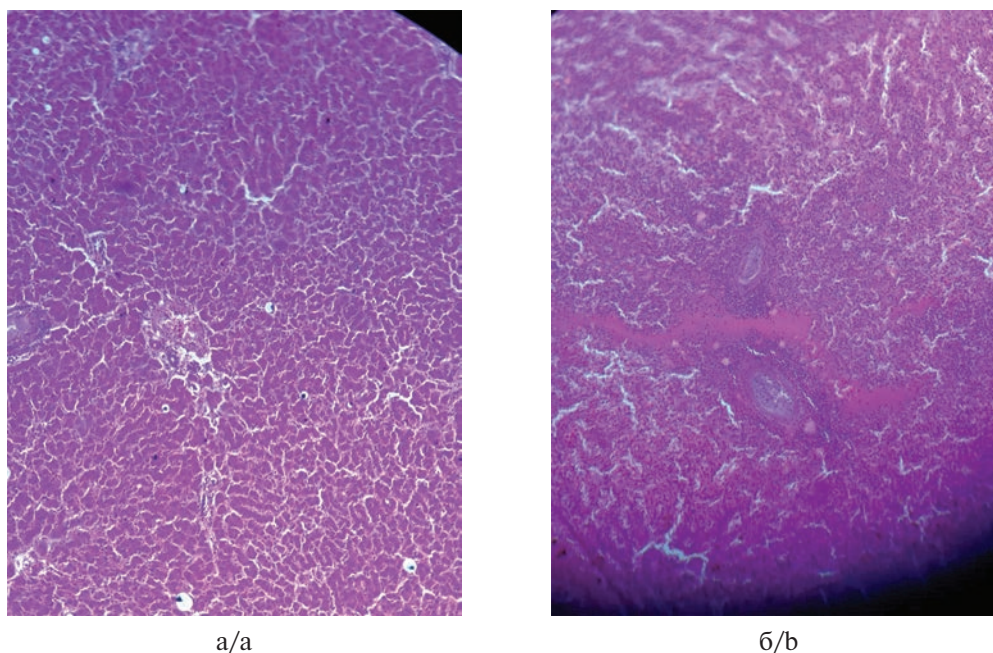


Рис. 2. Клинический случай. Микроскопическая картина.

а — тромботические массы в печеночных сосудах; б — тромботические массы во внутриорганных сосудах селезенки. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 400$.

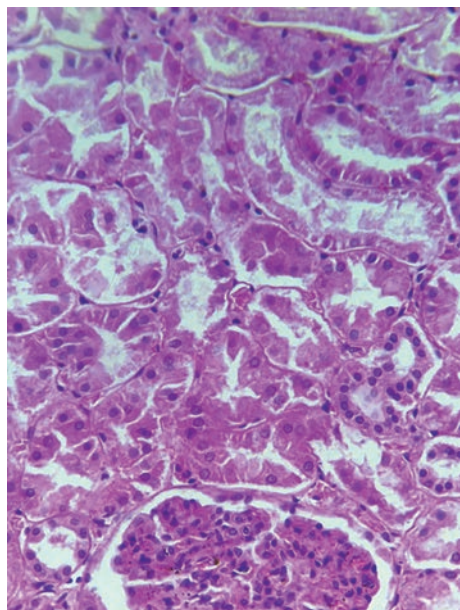
Fig. 2. Clinical case. Microscopic pattern.

а — thrombotic masses in the hepatic vessels; б — thrombotic masses in the intraorganic vessels of the spleen. Hematoxylin and eosin staining. $\times 400$.

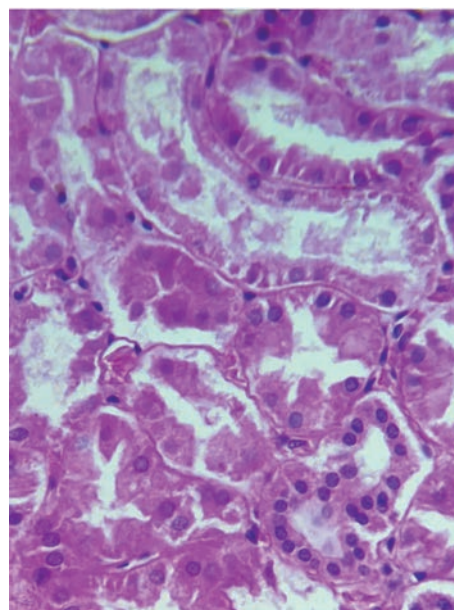


К статье *Л.П. Романовой и О.В. Воробьевой* «Случай генерализованного тромбоза у молодого пациента с COVID-ассоциированным пневмонитом, альвеолитом» (*Окончание*)

To the article by *L.P. Romanova and O.V. Vorobeva* «A case of generalized thrombosis in a young patient with COVID-associated pneumonitis and alveolitis»



а/а



б/б

Рис. 3. Клинический случай. Микроскопическая картина.

Некроз эпителия канальцев почки с полнокровием клубочка. Окраска гематоксилином и эозином, ×900.

Fig. 3. Clinical case. Microscopic pattern.

Necrosis of the kidney tubule epithelium with congested glomerulus. Hematoxylin and eosin staining. ×900.

К статье *К.М. Арзамасова и соавт.* «Применение компьютерного зрения для профилактических исследований на примере маммографии»

To the article by *K.M. Arzamasov, et al.* «The use of computer vision for the mammography preventive research»

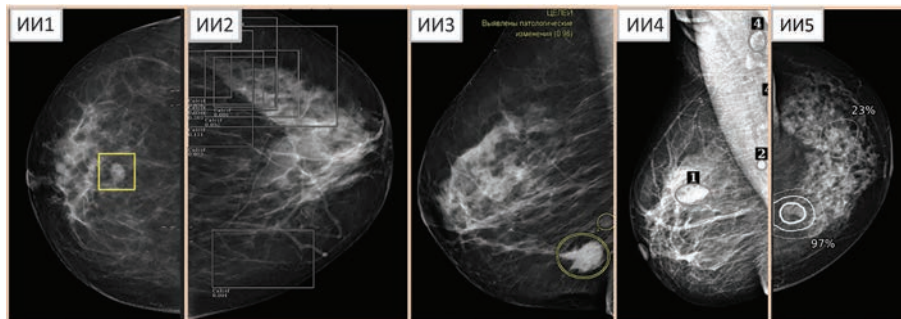


Рис. 1. Примеры работы ИИ-алгоритмов (последовательность согласно табл. 1): указаны значения вероятностей наличия злокачественных изменений в графически оговоренных областях интереса или только локализация патологической находки.

Fig. 1. Examples of the work of AI algorithms (the sequence according to table 1): the values of the probabilities of malignant changes in graphically delineated areas of interest are indicated, or only the localization of the abnormal finding.

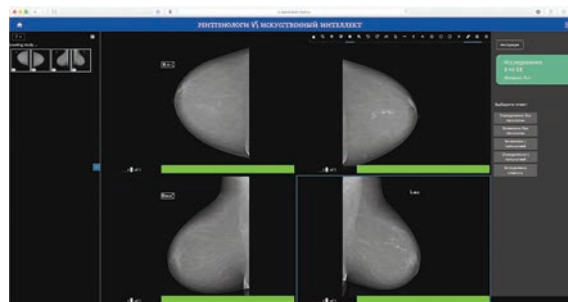


Рис. 2. Интерфейс платформы экспертного пересмотра.

Fig. 2. Expert review platform interface.

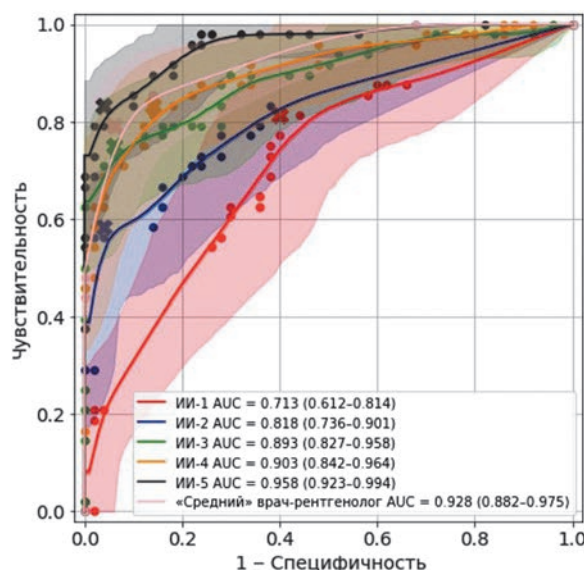


Рис. 3. Результаты ROC-анализа «среднего» врача-рентгенолога и ИИ-алгоритмов при анализе маммографии для групп «с патологией» и «без патологии».

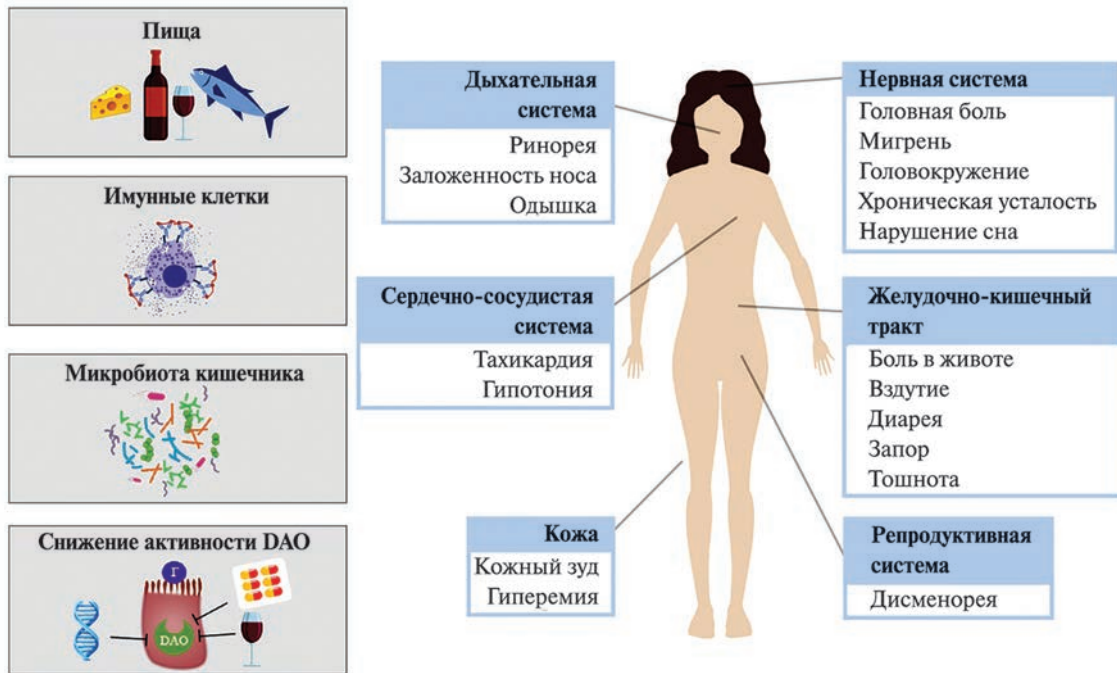
Увеличенным маркером отмечена точка с оптимальным значением метрик (с максимизацией индекса Юдена).

Fig. 3. The results of the ROC analysis of the «average» radiologist and AI algorithms in the analysis of mammography for the «abnormal» and «normal» groups.

The bigger marker denotes the point with the optimal metric value (with the Yuden index maximization).

К статье Ю.А. Голубева и соавт. «Роль непереносимости гистамина в патогенезе синдрома раздраженного кишечника»

To the article by Yu.A. Golubeva, et al. «Histamine intolerance and irritable bowel syndrome»



Клинические проявления и причины повышенного уровня гистамина в организме человека.
DAO — диаминоксидаза; Г — гистамин.

Clinical manifestations and causes of elevated histamine levels in the human body.
DAO — diamine oxidase; D — histamine.

Профилактическая медицина
2023, Т. 26, №6, с. 117-123
<https://doi.org/10.17116/profmed202326061117>

The Russian Journal of Preventive Medicine
2023, vol. 26, no 6, pp. 117-123
<https://doi.org/10.17116/profmed202326061117>

Применение компьютерного зрения для профилактических исследований на примере маммографии

© К.М. АРЗАМАСОВ¹, Ю.А. ВАСИЛЬЕВ¹, А.В. ВЛАДЗИМИРСКИЙ^{1, 2}, О.В. ОМЕЛЯНСКАЯ¹, Т.М. БОБРОВСКАЯ¹, С.С. СЕМЕНОВ¹, С.Ф. ЧЕТВЕРИКОВ¹, Ю.С. КИРПИЧЕВ¹, Н.А. ПАВЛОВ¹, А.Е. АНДРЕЙЧЕНКО¹

¹ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия;

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

В настоящее время осуществляется активная разработка алгоритмов компьютерного зрения на основе искусственного интеллекта для лучевой диагностики. Для эффективного внедрения в клиническую практику необходимо определить возможности и ограничения данных алгоритмов.

Цель исследования. Оценить пороговые значения метрик качества алгоритмов компьютерного зрения на основе искусственного интеллекта для анализа маммографических исследований в сопоставлении с диагностической точностью врача-рентгенолога.

Материал и методы. Исследование с участием группы врачей-рентгенологов проведено на «Веб-платформе для оценки рентгенологических исследований» на размеченном наборе данных из маммографических исследований. Этот же набор данных направлен пяти алгоритмам на основе искусственного интеллекта (ИИ-сервисам). С помощью ROC-анализа получены метрики диагностической точности усредненного врача-рентгенолога и каждого ИИ-сервиса.

Результаты. Показатели диагностической точности врачей-рентгенологов (AUC) статистически значимо превосходили показатели 2 из 5 ИИ-сервисов. Ни один из представленных в исследовании ИИ-сервисов статистически значимо не превосшел по значению AUC «среднего» врача-рентгенолога. Метрики диагностической точности для «среднего» врача-рентгенолога составили: AUC 0,928 (95% ДИ 0,883—0,976), чувствительность 0,792 (95% ДИ 0,677—0,907), специфичность 0,940 (95% ДИ 0,874—1,000).

Заключение. При принятии решения о внедрении в практику алгоритмов компьютерного зрения на основе искусственного интеллекта для профилактических маммографических исследований следует руководствоваться минимальным значением AUC, полученным для «среднего» врача-рентгенолога (>0,88).

Ключевые слова: маммография, искусственный интеллект, компьютерное зрение, профилактическое исследование, скрининг.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Арзамасов К.М. — <https://orcid.org/0000-0001-7786-0349>

Васильев Ю.А. — <https://orcid.org/0000-0002-0208-5218>

Владзимирский А.В. — <https://orcid.org/0000-0002-2990-7736>

Омелянская О.В. — <https://orcid.org/0000-0002-0245-4431>

Бобровская Т.М. — <https://orcid.org/0000-0002-2746-7554>

Семенов С.С. — <https://orcid.org/0000-0003-2585-0864>

Четвериков С.Ф. — <https://orcid.org/0000-0002-3097-8881>

Кирпичев Ю.С. — <https://orcid.org/0000-0002-9583-5187>

Павлов Н.А. — <https://orcid.org/0000-0002-4309-1868>

Андрейченко А.Е. — <https://orcid.org/0000-0001-6359-0763>

Автор, ответственный за переписку: Бобровская Т.М. — e-mail: bobrovskayatm@zdrav.mos.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Арзамасов К.М., Васильев Ю.А., Владзимирский А.В., Омелянская О.В., Бобровская Т.М., Семенов С.С., Четвериков С.Ф., Кирпичев Ю.С., Павлов Н.А., Андрейченко А.Е. Применение компьютерного зрения для профилактических исследований на примере маммографии. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):117–123. <https://doi.org/10.17116/profmed202326061117>

The use of computer vision for the mammography preventive research

© К.М. ARZAMASOV¹, YU.A. VASILEV¹, A.V. VLADZYMYRSKY^{1, 2}, O.V. OMELYANSKAYA¹, T.M. BOBROVSKAYA¹, S.S. SEMENOV¹, S.F. CHETVERIKOV¹, YU.S. KIRPICHEV¹, N.A. PAVLOV¹, A.E. ANDREYCHENKO¹

¹Research and Practical Clinical Center for Diagnostic and Telemedicine Technologies, Moscow, Russia;

²Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

ABSTRACT

Computer vision algorithms based on artificial intelligence for diagnostic radiology are rapidly developing. For effective implementation in clinical practice, it is necessary to determine the capabilities and limitations of these algorithms.

Objective. To evaluate the threshold values of the quality metrics of computer vision artificial intelligence-based algorithms for the analysis of mammographic examinations in comparison with the diagnostic accuracy of the radiologist.

Materials and methods. The study involving a group of radiologists was performed on the «Web-based Radiology Evaluation Platform» on a labeled dataset from mammography studies. The same dataset was sent to 5 artificial intelligence (AI)-based algorithms. Metrics of diagnostic accuracy of an average radiologist and each AI service were obtained using ROC analysis.

Results. The diagnostic accuracy of radiologists (AUC) significantly exceeded the indices of 2 out of 5 AI services. None of the AI services in the study significantly exceeded the AUC of the «average» radiologist. The diagnostic accuracy metrics of the «average» radiologist were: AUC 0.928 (95% CI 0.883—0.976), sensitivity 0.792 (95% CI 0.677—0.907), specificity 0.940 (95% CI 0.874—1.000).

Conclusion. When deciding on the implementation of artificial intelligence-based computer vision algorithms for preventive mammography, the minimum AUC value obtained for the “average” radiologist should be used (>0.88).

Keywords: mammography, artificial intelligence, computer vision, preventive study, screening.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Arzamasov K.M. — <https://orcid.org/0000-0001-7786-0349>

Vasilev Yu.A. — <https://orcid.org/0000-0002-0208-5218>

Vladzmyrskyy A.V. — <https://orcid.org/0000-0002-2990-7736>

Omelyanskaya O.V. — <https://orcid.org/0000-0002-0245-4431>

Bobrovskaya T.M. — <https://orcid.org/0000-0002-2746-7554>

Semenov S.S. — <https://orcid.org/0000-0003-2585-0864>

Chetverikov S.F. — <https://orcid.org/0000-0002-3097-8881>

Kirpichev Yu.S. — <https://orcid.org/0000-0002-9583-5187>

Pavlov N.A. — <https://orcid.org/0000-0002-4309-1868>

Andreychenko A.E. — <https://orcid.org/0000-0001-6359-0763>

Corresponding author: Bobrovskaya T.M. — e-mail: bobrovskayatm@zdrav.mos.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Arzamasov KM, Vasilev YuA, Vladzmyrskyy AV, Omelyanskaya OV, Bobrovskaya TM, Semenov SS, Chetverikov SF, Kirpichev YuS, Pavlov NA, Andreychenko AE. The use of computer vision for the mammography preventive research. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):117–123. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232606117>

Введение

На сегодняшний день рак молочной железы (РМЖ) — одно из самых распространенных, социально-значимых заболеваний во всем мире, в том числе и в России. В связи с этим задачи онкопрофилактики и раннего выявления РМЖ являются приоритетными в сфере здравоохранения нашей страны [1]. Для решения этих задач успешно применяются различные программы скрининга, позволяющие достичь и даже превысить национальные целевые показатели, например «Московский скрининг рака молочной железы» [2]. Для диагностики злокачественных новообразований (ЗНО) молочной железы в первую очередь используется рентгеновская маммография (ММГ), позволяющая выявлять патологический процесс на ранних стадиях, тем самым снизить смертность от онкологических заболеваний [3]. Однако ММГ нельзя считать совершенным методом по причине низкой диагностической точности [4]. С целью повышения метрик диагностической точности метода действующим законодательством Российской Федерации в сфере здравоохранения предусмотрен двойной просмотр результатов, так называемое «двойное чтение» [5]. В систематическом обзоре [6] показано, что двойное чтение в рентгенологии повышает чувствительность метода при снижении его специфичности, поэтому авторы рекомендуют использовать двойное чтение для таких заболеваний, при которых значительная польза достигается за счет раннего выявления, а пропуск патологии может иметь серьезные последствия, например, РМЖ. Как правило, врачи-рентгенологи, специализирующиеся на рентгенографии органов грудной клетки и ММГ, описывают наибольшее количество исследований в смену по сравнению со специалистами других модальностей и областей исследований [7]. В связи с различным уровнем подготовки и опыта рентгенологов при интерпретации ММГ могут встречаться

ложные результаты. Поэтому на практике, особенно в период повышенной нагрузки на врачей-рентгенологов (пандемия COVID-19), сложно выделить качественные и достаточные ресурсы для осуществления двойного чтения. Организация скрининговой программы РМЖ также является трудоемкой задачей из-за большого потока пациентов, соответствующих критериям включения и проходящих скрининг [2], а двойное чтение результатов ММГ приводит к дополнительным экономическим затратам; вместе с тем, отказ от такой процедуры чреват выраженным снижением качества и выявления РМЖ.

Более того, есть данные литературы о том, что до 25% видимых на ММГ злокачественных новообразований все еще не выявляются при скрининге [8].

В последние годы отмечается активная разработка алгоритмов на основе искусственного интеллекта (ИИ-алгоритмов), способных анализировать цифровые рентгенологические исследования. Большое количество исследований посвящено валидации алгоритмов по выявлению РМЖ на ММГ [3, 9–11], что обусловлено высокой нагрузкой на врачей-рентгенологов, особенно в скрининговых программах. Проведены исследования, демонстрирующие сопоставимую с диагностической точностью врача-рентгенолога чувствительность отдельного ИИ-алгоритма [12], а также выполнены систематические обзоры [13, 14], которые показывают, что объединенные показатели чувствительности, специфичности и площади под характеристической кривой (далее — АУС от англ. area under curve) ИИ-алгоритмов не имеют статистически значимой разницы по сравнению с врачом-рентгенологом. Отдельные авторы указывают на статистически значимое превосходство диагностической точности ИИ по сравнению с врачом [9]. Зарубежный опыт использования ИИ-алгоритмов при скрининге РМЖ свидетельствует об отсутствии статистически

значимых различий между двойным чтением врачами-рентгенологами и применением комбинации врача-рентгенолога с ИИ-алгоритмом [15, 16].

Указанные выше публикации демонстрируют потенциальную эффективность применения ИИ для ММГ, однако для оценки возможности применения ИИ-алгоритмов на практике необходимо определить пороговые значения метрик диагностической точности для допуска алгоритмов к практическому применению. В литературе существует единый стандарт порогового значения для площади под характеристической кривой для всех направлений и модальностей ИИ-алгоритмов — 0,81 [17], но отдельных данных по порогам метрик качества для профилактических исследований по ММГ на данный момент нет.

Цель исследования — оценить пороговые значения метрик качества ИИ-алгоритмов для анализа маммографических исследований в сопоставлении с диагностической точностью врача-рентгенолога.

Материал и методы

Дизайн исследования

Выполнено комбинированное ретро- и проспективное наблюдательное когортное исследование, основанное на результатах ранее зарегистрированного и одобренного локальным этическим комитетом исследования «Эксперимент по использованию инновационных технологий в области компьютерного зрения для анализа медицинских изображений и дальнейшего применения в системе здравоохранения города Москвы» (далее — Московский Эксперимент). В настоящем исследовании учитывались результаты Московского Эксперимента за период с 2020 по 2021 г. Компании-разработчики предоставляли программные продукты — алгоритмы на основе ИИ, так называемые ИИ-сервисы, которые после прохождения тестирования встраивались в Единый радиологический информационный сервис Единой медицинской информационно-аналитической системы Москвы (ЕРИС-ЕМИАС) и проводили автоматизированный анализ результатов лучевых исследований по различным модальностям и направлениям, включая маммографию. ИИ-сервисы предоставляли результаты анализа, доступные врачам-рентгенологам, в следующем виде: сортировка исследований по приоритетности, разметка патологических находок на изображениях и текстовый протокол описания исследования. Все медицинские данные использовались исключительно в депersonализованном виде.

ИИ-сервисы

В исследовании использовано 5 ИИ-сервисов для поиска патологии на цифровых маммографических изображениях. Алгоритм принимал на вход исследование в формате DICOM, содержащее изображения двух молочных желез, каждая из которых отсканирована в двух проекциях (СС и МЛО). Ответы ИИ-сервисов получены в виде вероятности наличия злокачественных изменений в ММГ-исследовании в целом, а также в виде дополнительных DICOM-серий с графическим оконтуриванием областей интереса. Методология расчета вероятности наличия патологии каждым разработчиком выбиралась самостоятельно и в настоящей работе не являлась предметом изучения. Примеры результатов работы ИИ-сервисов представлены на **рис. 1 на цв. вклейке**.

Веб-платформа для сбора оценок, выставленных врачами-рентгенологами

Получение и сохранение оценок от врачей-рентгенологов осуществлялось на специально разработанной для данной задачи цифровой платформе с веб-интерфейсом [18]. Доступ к платформе организован посредством сети Интернет. Отображение исследований осуществлялось интегрированным средством просмотра DICOM-исследований, функционал которого соответствовал общим требованиям для лучевой диагностики. Для каждого исследования предоставлялась информация о возрасте и поле обследованного пациента. Дополнительная клиническая информация отсутствовала, что обеспечивало одинаковые условия для врачей и ИИ. Пример визуализации исследования на платформе приведен на **рис. 2 на цв. вклейке**.

Для решения задачи сравнения диагностической точности врачей и ИИ использованы оценки наличия патологического процесса во всем исследовании без дополнительной детализации по классификациям и локализациям находок. Для этого предлагалось выбрать один из вариантов ответа для каждого исследования: 1) определенно без патологии; 2) возможно без патологии; 3) затрудняюсь ответить; 4) возможно с патологией; 5) определенно с патологией. Каждый врач-рентгенолог мог проанализировать 20, 50 или 80 исследований [19].

Врачи-рентгенологи

В исследовании добровольно принимали участие врачи-рентгенологи из различных медицинских организаций Российской Федерации. Результаты оценки врачами, не закончившими разметку выбранного количества исследований, не использовались для последующего сравнительного анализа. Таким образом, в исследование включены результаты 113 врачей-рентгенологов, распределение которых по стажу работы по специальности было следующим: 0—1 год — 16 врачей, 1—5 лет — 32 врача, 5—10 лет — 28 врачей и 37 врачей со стажем более 10 лет. Сбор персональных данных врачей не осуществлялся.

Набор данных

В данную работу отбирались ММГ-исследования из ЕРИС-ЕМИАС, подвергнутые анонимизации и размеченные экспертами в рамках Московского Эксперимента. Исследование классифицировалось как патологическое в том случае, если врачом-рентгенологом при интерпретации выставлена одна из следующих категорий BI-RADS по диагностической шкале — 3, 4a, 4b, 4c или BI-RADS 0 по скрининговой шкале.

Исследование классифицировалось как патологическое при выполнении одновременно двух условий:

1. При достижении консенсуса между двумя экспертами с опытом работы более 3 лет по направлению «маммография».
2. Злокачественные новообразования верифицированы гистологическим методом (по результатам трепан-биопсии).

В случае разногласия двух экспертов подключался третий эксперт. Решение о включении исследования в набор данных принималось на основании согласия двух экспертов.

Исследование классифицировалось как нормальное в случае достижения консенсуса между двумя экспертами.

В случае разногласия исследование не включалось в набор данных.

Критериями исключения при подготовке набора данных были состояния после оперативных вмешательств, технические дефекты и несоблюдение методики сканирования при выполнении исследования, а также отсутствие гистологической или экспертной валидации. Финальный набор данных состоял из 100 ММГ-исследований: 50 — с целевой патологией, 50 — без целевой патологии.

Оценка «среднего» врача-рентгенолога

На первом этапе для каждого исследования выставлялась оценка от 1 до 5 баллов в соответствии с ответами врачей. Далее для каждого исследования рассчитывалась медиана балльной оценки и приводилась к значению в диапазоне 0—100, после чего осуществлялась дальнейшая оценка методом ROC-анализа.

Статистическая обработка данных

Критерии включения в исследование: наличие ответа от всех ИИ-сервисов и наличие оценки минимум от трех врачей. Оценка диагностической точности врача-рентгенолога и алгоритмов ИИ осуществлялась на основании ROC-анализа, что позволило минимизировать субъективность оценки исследования врачом-рентгенологом. Площадь под характеристической кривой рассчитана с 95% доверительным интервалом (ДИ) методом Делонга (DeLong) [20]. Для определения оптимального порогового значения использован максимум индекса Юдена (Youden) [21], для данного порогового значения определены метрики — чувствительность, специфичность и точность. Все значения приведены с 95% ДИ. Сравнительный анализ AUC проведен с помощью перестановочного теста [22]. Проверена нулевая гипотеза H_0 об отсутствии различий между ROC-кривыми против альтернативной H_1 о существовании различий. Уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты

Для каждого ИИ-сервиса и «среднего» врача-рентгенолога построены характеристические кривые (рис. 3 на цв. вклейке), оптимальные пороговые значения по максимуму индекса Юдена отмечены маркером. ROC-кривые сглажены, точками отмечены значения вероятности наличия патологии, их количество обусловлено дискретностью этих значений.

Метрики диагностической точности ИИ-сервисов и «среднего» врача-рентгенолога на тестовом наборе данных приведены в табл. 1.

«Средний» врач-рентгенолог обладал следующими минимальными метриками диагностической точности (нижняя граница ДИ): AUC 0,883, чувствительность 0,677, специфичность 0,874, точность 0,800.

Как следует из представленных данных, максимальной чувствительностью для порогового значения, определенного максимумом индекса Юдена, обладали два ИИ-сервиса: ИИ-4 и ИИ-5, которые по абсолютному значению превзошли результаты «среднего» врача-рентгенолога. Для ИИ-2 и ИИ-5 также получены максимальные значения для специфичности, рассчитанной для того же порогового значения.

Для комплексной оценки баланса чувствительности и специфичности можно использовать метрику точность. По абсолютным значениям этой метрики ИИ-5 превзошел результаты «среднего» врача-рентгенолога, однако превышение было статистически незначимо.

Важно отметить, что проведенное выше сравнение по метрикам не учитывало тот факт, что в границах доверительных интервалов метрики, обозначенных ИИ-сервисов, пересекаются. Для объективного сравнения ИИ-сервисов между собой, а также с результатами «среднего» врача-рентгенолога, использовали AUC — интегральную метрику диагностической точности, не зависящую от выбранного порогового значения, а также перестановочный тест для оценки уровня значимости. Полученные значения приведены в табл. 2.

Данные, приведенные в табл. 2, указывают на статистически значимое превосходство диагностической точности «среднего» врача-рентгенолога над ИИ-1 и ИИ-2 и отсутствие статистически значимой разницы с ИИ-3, ИИ-4 и ИИ-5. В тройку с лучшими показателями по AUC помимо «среднего» врача-рентгенолога входят ИИ-4 и ИИ-5, между которыми не получена статистически значимая разница.

Обсуждение

При внедрении в клиническую практику новых методик или технологий необходимо понимание степени влияния на текущий процесс. То же самое применимо и к внедрению технологий на основе ИИ, в том числе в лучевой диагностике: необходимо определить оптимальную точку приложения этой технологии. Для скрининга ЗНО молочной железы оправдано и перспективно применение ал-

Таблица 1. Метрики диагностической точности ИИ-сервисов и «среднего» врача-рентгенолога (95% ДИ)

Table 1. Metrics of diagnostic accuracy of AI services and the «average» radiologist (95% CI)

Параметр	AUC	Чувствительность*	Специфичность*	Точность*
ИИ-1	0,713 (0,613—0,811)	0,812 (0,702—0,923)	0,600 (0,464—0,736)	0,704 (0,614—0,794)
ИИ-2	0,818 (0,736—0,897)	0,583 (0,444—0,723)	0,960 (0,906—1,000)	0,776 (0,693—0,858)
ИИ-3	0,893 (0,826—0,958)	0,750 (0,628—0,872)	0,940 (0,874—1,000)	0,847 (0,776—0,918)
ИИ-4	0,903 (0,841—0,963)	0,833 (0,728—0,939)	0,860 (0,764—0,956)	0,847 (0,776—0,918)
«Средний» врач-рентгенолог	0,928 (0,883—0,976)	0,792 (0,677—0,907)	0,940 (0,874—1,000)	0,867 (0,800—0,935)
ИИ-5	0,958 (0,923—0,994)	0,833 (0,728—0,939)	0,960 (0,906—1,000)	0,898 (0,838—0,958)

Примечание. * — метрики рассчитаны для порогового значения, определенного по максимуму индекса Юдена.

Note: * — metrics were calculated for the threshold value determined from the maximum of the Youden index.

Таблица 2. Сравнение AUC-алгоритмов искусственного интеллекта

Table 2. AUC comparison of artificial intelligence algorithms

i	j					
	ИИ-1	ИИ-2	ИИ-3	ИИ-4	«Средний» врач-рентгенолог	ИИ-5
ИИ-1	0,71	-0,11	-0,18	-0,19	-0,22	-0,25
ИИ-2	0,11	0,82	-0,07	-0,08	-0,11	-0,14
ИИ-3	0,18	0,07	0,89	-0,01	-0,04	-0,07
ИИ-4	0,19	0,08	0,01	0,90	-0,03	-0,06
«Средний» врач-рентгенолог	0,22	0,11	0,04	0,03	0,93	-0,03
ИИ-5	0,25	0,14	0,07	0,06	0,03	0,96

Примечание. На главной диагонали указаны значения AUC-алгоритмов, в остальных ячейках — разница AUC i–j. Серым цветом и жирным шрифтом выделены статистически значимые различия ($p < 0,05$).

Note. On the main diagonal, the AUC values of the algorithms are indicated, and in the remaining cells — the difference in AUC i–j. Significant differences are highlighted in grey and bold ($p < 0,05$).

горитмов на основе ИИ [23]. В ряде работ уже продемонстрирована эффективность использования ИИ для первого или второго чтения исследований [11, 24].

В работе [16] авторы показали, что при скрининге РМЖ комбинация диагностической точности врача-рентгенолога и ИИ-алгоритма обладает большей чувствительностью и меньшей специфичностью по сравнению с врачом-рентгенологом, а также не имеют статистически значимой разницы по сравнению с двойным чтением врачами-рентгенологами.

В работе [15] чувствительность скрининга на основе ИИ оказалась не ниже, чем у врачей-рентгенологов без применения ИИ-алгоритмов, а специфичность статистически значимо превысила показатели врачей без ИИ-алгоритмов. При этом авторы использовали следующую схему скрининга: сначала данные анализировали с помощью ИИ-алгоритма, а второе чтение проводил врач-рентгенолог, тем самым повышалась чувствительность метода за счет алгоритма, а специфичность за счет врача.

Для принятия решения о применении конкретного ИИ-алгоритма в клинической практике следует определить приемлемый уровень диагностической точности. Для этих целей удобно использовать метрику, которая учитывает и чувствительность, и специфичность — AUC. С одной стороны, существует фиксированное значение AUC для принятия решения о допуске к клинической апробации сервиса на основе ИИ, равное 0,81 [17]. По этому критерию 4 из 5 ИИ-сервисов, представленные в настоящем исследовании, удовлетворяют требованию и могут быть рекомендованы к практическому использованию. Однако пороговое значение 0,81 для AUC носит рекомендательный характер и не зависит от конкретной модальности или вида исследования. В этом случае необходимо обратиться к научным исследованиям, проводящим оценку эффективности применения ИИ для ММГ. Из обзора литературы следует большой вариатив возможный значений AUC: от 0,706 [25] до 0,956 [26]. Однако систематический обзор, проведенный К. Фреетан и соавт. [27], показал, что 34 из 36 ИИ-систем для диагностики РМЖ были менее точные по сравнению с врачом-рентгенологом и все уступали двойному чтению. Наше исследование показало, что ни один из оцениваемых ИИ-сервисов по значениям AUC статистически значимо не превзошел «среднего» врача-рентгенолога. С другой сто-

роны, два ИИ-сервиса показали значения AUC, статистически значимо не отличающиеся от таковых для «среднего» врача-рентгенолога.

Важным результатом настоящей работы является оценка диагностической точности «среднего» врача-рентгенолога по данным 113 врачей-рентгенологов. В литературе можно встретить разные значения AUC для диагностической точности зарубежных врачей-рентгенологов: 0,778 [28], 0,816 [25], 0,87 [11]. При этом в отечественной литературе вопрос диагностической точности врача-рентгенолога при описании ММГ исследований затронут только в одной публикации П.И. Павлович и соавт. [29]. Однако в обозначенной работе проведен анализ работы двух врачей, которые пропустили 1 патологический случай из 49, при этом ROC-анализ не был проведен. Самое масштабное на сегодняшний день исследование по оценке диагностической точности врача-рентгенолога при описании ММГ основано на данных работы 101 врача: AUC составила 0,814 [11]. В нашем исследовании диагностическая точность врачей-рентгенологов оказалась выше, чем во многих зарубежных исследованиях. Целью данного исследования не являлась аналитика расхождения метрик диагностической точности «среднего» врача-рентгенолога с результатами зарубежных исследователей, мы можем лишь предположить, что на это могла повлиять специфика подготовки наших специалистов, а больший объем выборки является залогом статистической значимости результатов.

Полученные нами результаты важны для отечественной лучевой диагностики прежде всего тем, что при практическом внедрении алгоритмов ИИ для анализа ММГ необходимо предъявлять более жесткие требования по метрикам диагностической точности. Так, алгоритмы, описанные в зарубежной литературе, со значениями AUC менее 0,883 (нижняя граница ДИ для усредненного врача-рентгенолога) могут оказаться неэффективными за счет большого числа ложных срабатываний, обесценивая совместную работу пары «врач + ИИ».

Ограничения

К моменту выхода данной публикации в печать возможно появление более актуальных по сравнению с описанными в настоящей работе версий ИИ-сервисов. В на-

стоящей работе мы не проводили оценку эффективности работы пары «врач + ИИ», которая является предметом дальнейших наших изысканий.

Заключение

Для практического применения сервисов на основе искусственного интеллекта в условиях отечественной системы здравоохранения мы рекомендуем осуществлять независимую валидацию метрик диагностической точности и сопоставлять их со значениями для врачей-рентгенологов, которые будут работать с результатами этих алгоритмов. В качестве нижнего порога для показателя диагностической точности «площадь под характеристической кривой» рекомендуем использовать значение 0,883.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — А.В. Владимирский, А.Е. Андрейченко, К.М. Арзамасов, Ю.А. Васильев;

сбор и обработка материала — С.Ф. Четвериков, С.С. Семенов, К.М. Арзамасов; статистический анализ данных — Ю.С. Кирпичев, Т.М. Бобровская; написание текста — К.М. Арзамасов, Н.А. Павлов; редактирование — С.Ф. Четвериков, С.С. Семенов, Ю.С. Кирпичев, Т.М. Бобровская, О.В. Омелянская.

Источник финансирования:

Данная статья подготовлена авторским коллективом в рамках научно-практического проекта в сфере медицины (№ЕГИСУ: 122112400040-1) «Эталонные наборы данных для устойчивого развития технологий искусственного интеллекта в медицинской диагностике с целью минимизации долгосрочных последствий пандемии коронавирусной инфекции для здоровья населения города Москвы».

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Рожкова Н.И., Бурдина И.И., Запирова С.Б., Каприн А.Д., Лабазанова П.Г., Мазо М.Л., Микушин С.Ю., Прокопенко С.П., Якобс О.Э. Онкомаммоскрининг в реализации программ активного долголетия. *Академический журнал Западной Сибири*. 2019;15(2):3-5. Rozhkova NI, Burdina II, Zapirova SB, Kaprin AD, Labazanova PG, Mazo ML, Mikushin SYu, Prokopenko SP, Yakobs OE. Screening of the breast carcinoma in the program of active aging. *Akademicheskij zhurnal Zapadnoj Sibiri*. 2019;15(2):3-5. (In Russ.).
2. Морозов С.П., Ветшева Н.Н., Овсянников А.Г., Ледихова Н.В., Панина Е.В., Полищук Н.С., Пучкова О.С. Московский скрининг: организация маммографического скрининга как способ повысить выявляемость рака молочной железы на ранних стадиях. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019;27(0):623-629. Morozov SP, Vetsheva NN, Ovsyannikov AG, Ledihova NV, Panina EV, Polishchuk NS, Puchkova OS. Moscow screening: breast cancer screening with mammography as a method of improving early stage cancer detection. *Problemy sotsial'noi gigieny, zdoravookhraneniya i istorii meditsiny*2019; 27(Special Issue):623-629. (In Russ.). <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2019-27-sil-623-629>
3. Schaffter T, Buist DSM, Lee CI, Nikulin Y, Ribli D, Guan Y, Lotter W, Jie Z, Du H, Wang S, Feng J, Feng M, Kim HE, Albiol F, Albiol A, Morrell S, Wojna Z, Ahsen ME, Asif U, Jimeno Yepes A, Yohanandan S, Rabinovici-Cohen S, Yi D, Hoff B, Yu T, Chaibub Neto E, Rubin DL, Lindholm P, Margolies LR, McBride RB, Rothstein JH, Sieh W, Ben-Ari R, Harner S, Trister A, Friend S, Norman T, Sahiner B, Strand F, Guinney J, Stolovitzky G; and the DM DREAM Consortium; Mackey L, Cahoon J, Shen L, Sohn JH, Trivedi H, Shen Y, Buturovic L, Pereira JC, Cardoso JS, Castro E, Kalleberg KT, Pelka O, Nedjar I, Geras KJ, Nensa F, Goan E, Koitka S, Caballero L, Cox DD, Krishnaswamy P, Pandey G, Friedrich CM, Perrin D, Fookes C, Shi B, Cardoso Negrie G, Kawczynski M, Cho K, Khoo CS, Lo JY, Sorensen AG, Jung H. Evaluation of Combined Artificial Intelligence and Radiologist Assessment to Interpret Screening Mammograms. *JAMA Network Open*. 2020;3(3):200265-200265. <https://doi.org/10.1001/JAMANETWORKOPEN.2020.0265>
4. Lehman CD, Arao RF, Sprague BL, Lee JM, Buist DS, Kerlikowski K, Henderson LM, Onega T, Tosteson AN, Rauscher GH, Miglioretti DL. National Performance Benchmarks for Modern Screening Digital Mammography: Update from the Breast Cancer Surveillance Consortium. *Radiology*. 2016;283(1):49-58. <https://doi.org/10.1148/RADIOL.2016161174>
5. Морозов С.П., Ветшева Н.Н., Диденко В.В., Смирнов И.В., Овсянников А.Г., Ледихова Н.В., Пучкова О.С. Организация программы популяционного скрининга злокачественных новообразований молочной железы среди женского населения. Методические рекомендации. Серия: *Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики*. М.: ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»; 2020. Ссылка активна на 10.05.23. Morozov SP, Vetsheva NN, Didenko VV, Smirnov IV, Ovsyannikov AG, Ledihova NV, Puchkova OS. Organizaciya programmy populyacionnogo skrininga zlokachestvennyh novoobrazovanij molochnoj zhelezyi sredi zhenskogo naseleniya. Metodicheskie rekomendacii. *Seriya: Luchshie praktiki luchevoj i instrumental'noj diagnostiki*. М.: GBUZ «NPKЦ ДиТ ДЗМ»; 2020. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). <https://tele-med.ai/biblioteka-dokumentov/organizaciya-programmy-populyacionnogo-skrininga-zlokachestvennyh-novoobrazovanij-molochnoj-zhelezyi-sredi-zhenskogo-naseleniya>
6. Geijer H, Geijer M. Added value of double reading in diagnostic radiology, a systematic review. *Insights into Imaging*. 2018;9(3):287-301. <https://doi.org/10.1007/S13244-018-0599-0>
7. Herron J, Reynolds JH. Trends in the on-call workload of radiologists. *Clinical Radiology*. 2006;61(1):91-96. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2005.07.008>
8. Weber RJ, van Bommel RM, Louwman MW, Nederend J, Voogd AC, Jansen FH, Tjan-Heijnen VC, Duijm LE. Characteristics and prognosis of interval cancers after biennial screen-film or full-field digital screening mammography. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2016;158(3):471-483. <https://doi.org/10.1007/S10549-016-3882-0>
9. McKinney SM, Sieniek M, Godbole V, Godwin J, Antropova N, Ashrafian H, Back T, Chesus M, Corrado GS, Darzi A, Etemadi M, Garcia-Vicente F, Gilbert FJ, Halling-Brown M, Hassabis D, Jansen S, Karthikesalingam A, Kelly CJ, King D, Ledsam JR, Melnick D, Mostofi H, Peng L, Reicher JJ, Romera-Paredes B, Sidebottom R, Suleyman M, Tse D, Young KC, De Fauw J, Shetty S. International evaluation of an AI system for breast cancer screening. *Nature*. 2020;577(7788):89-94. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1799-6>
10. Kim HE, Kim HH, Han BK, Kim KH, Han K, Nam H, Lee EH, Kim EK. Changes in cancer detection and false-positive recall in mammography using artificial intelligence: a retrospective, multireader study. *Lancet Digital Health*. 2020;2(3):138-148. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30003-0](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30003-0)
11. Rodriguez-Ruiz A, Lång K, Gubern-Merida A, Broeders M, Gennaro G, Clauser P, Helbich TH, Chevalier M, Tan T, Mertelmeier T, Wallis MG, Andersson I, Zackrisson S, Mann RM, Sechopoulos I. Stand-Alone Artificial Intelligence for Breast Cancer Detection in Mammography: Comparison With 101 Radiologists. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*. 2019;111(9):916-922. <https://doi.org/10.1093/JNCI/DJY222>
12. Leibig C, Brehmer M, Bunk S, Byng D, Pinker K, Umutlu L. Combining the strengths of radiologists and AI for breast cancer screening: a retrospective analysis. *Lancet Digital Health*. 2022;4(7):507-519. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00070-X](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00070-X)
13. Hickman SE, Woitek R, Le EPV, Im YR, Mouritsen Luxhoj C, Aviles-Rivero AI, Baxter GC, MacKay JW, Gilbert FJ. Machine Learning for Workflow Applications in Screening Mammography: Systematic Review and Meta-Analysis. *Radiology*. 2022;302(1):88-104. /ASSET/IMAGES/LARGE/RADIOL.2021210391.VA.JPG <https://doi.org/10.1148/RADIOL.2021210391>
14. Liu J, Lei J, Ou Y, Zhao Y, Tuo X, Zhang B, Shen M. Mammography diagnosis of breast cancer screening through machine learning: a systematic re-

- view and meta-analysis. *Clinical and Experimental Medicine*. 2022;October 15. Online ahead of print. <https://doi.org/10.1007/S10238-022-00895-0>
15. Lauritzen AD, Rodríguez-Ruiz A, von Euler-Chelpin MC, Lyng E, Vejborg I, Nielsen M, Karssemeijer N, Lillholm M. An Artificial Intelligence—based Mammography Screening Protocol for Breast Cancer: Outcome and Radiologist Workload. *Radiology*. 2022;304(1):41-49. <https://doi.org/10.1148/radiol.210948>
 16. Henriksen EL, Carlsen JF, Vejborg IMM, Nielsen MB, Lauridsen CA. The efficacy of using computer-aided detection (CAD) for detection of breast cancer in mammography screening: a systematic review. *Acta Radiologica*. 2019;60(1):13-18. <https://doi.org/10.1177/0284185118770917>
 17. Морозов С.П., Владимирский А.В., Ледихова Н.В., Гомболевский В.А., Андрейченко А.Е., Арзамасов К.М., Логунова Т.А., Блохин И.А. Использование сервисов на основе технологии искусственного интеллекта при проведении описаний рентгенологических снимков. Серия: Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики. М.: ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»; 2020. Ссылка активна на 10.05.23. Morozov SP, Vladimirovskij AV, Ledihova NV, Gombolevskij VA, Andrejchenko AE, Arzamasov KM, Logunova TA, Blohin IA. Ispol'zovanie servisov na osnove tekhnologii iskusstvennogo intellekta pri provedenii opisaniy rentgenologicheskikh snimkov. *Seriya: Luchshie praktiki luchevoj i instrumental'noj diagnostiki*. M.: GBUZ «NPKC DiT DZM»; 2020. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). <https://tele-med.ai/biblioteka-dokumentov/ispolzovanie-servisov-na-osnove-tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-pri-provedenii-opisaniy-rentgenologicheskikh-snimkov>
 18. Евтеева К.Б., Павлов Н.А., Андрейченко А.Е., Арзамасов К.М., Морозов С.П. Платформа экспертного пересмотра: веб-инструмент разметки проекционных методов лучевой диагностики на уровне исследования. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ 2022615948 от 05.04.22. Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы». Evteeva KB, Pavlov NA, Andreychenko AE, Arzamasov KM, Morozov SP. *Platforma ekspertnogo peresmotra: veb-instrument razmetki proekcionnykh metodov luchevoj diagnostiki na urovne issledovaniya*. Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlya EVM 2022615948 ot 05.04.22. Gosudarstvennoe byudzhethnoe uchrezhdenie zdavoohraneniya goroda Moskvy «Nauchno-prakticheskij klinicheskij centr diagnostiki i telemedicinskih tekhnologij Departamenta zdavoohraneniya goroda Moskvy». (In Russ.).
 19. Seah JCY, Tang CHM, Buchlak QD, Holt XG, Wardman JB, Aimoldin A, Esmaili N, Ahmad H, Pham H, Lambert JF, Hachey B, Hogg SJF, Johnston BP, Bennett C, Oakden-Rayner L, Brothie P, Jones CM. Effect of a comprehensive deep-learning model on the accuracy of chest x-ray interpretation by radiologists: a retrospective, multireader multicase study. *Lancet Digital Health*. 2021;3(8):496-506. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(21\)00106-0](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(21)00106-0)
 20. Sun X, Xu W. Fast implementation of DeLong's algorithm for comparing the areas under correlated receiver operating characteristic curves. *IEEE Transactions on Signal Processing*. 2014;21(11):1389-1393. <https://doi.org/10.1109/LSP.2014.2337313>
 21. Ruopp MD, Perkins NJ, Whitcomb BW, Schisterman EF. Youden Index and Optimal Cut-Point Estimated from Observations Affected by a Lower Limit of Detection. *Biometrical Journal*. 2008;50(3):419-430. <https://doi.org/10.1002/BIMJ.200710415>
 22. Pauly M, Asendorf T, Konietzke F. Permutation-based inference for the AUC: A unified approach for continuous and discontinuous data. *Biometrical Journal*. 2016;58(6):1319-1337. <https://doi.org/10.1002/BIMJ.201500105>
 23. Морозов С.П., Говорухина В.Г., Диденко В.В., Пучкова О.С., Павлов Н.А., Овсянников А.Г., Андрейченко А.Е., Ледихова Н.В., Владимирский А.В. Перспективы использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в скрининге рака молочной железы. *Вопросы онкологии*. 2020;66(6):603-608. Morozov SP, Govorukhina VG, Didenko VV, Puchkova OS, Pavlov NA, Ovsyannikov AG, Andrejchenko AE, Ledihova NV, Vladimirovskij AV. Prospect of application of artificial intelligence systems for breast cancer screening. *Voprosy onkologii*. 2020;66(6):603-608. (In Russ.). <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2020-66-6-603-608>
 24. Romero-Martín S, Elías-Cabot E, Raya-Povedano JL, Gubern-Mérida A, Rodríguez-Ruiz A, Álvarez-Benito M. Stand-Alone Use of Artificial Intelligence for Digital Mammography and Digital Breast Tomosynthesis Screening: A Retrospective Evaluation. *Radiology*. 2022;302(3):535-542. <https://doi.org/10.1148/RADROL.211590>
 25. Sasaki M, Tozaki M, Rodríguez-Ruiz A, Yotsumoto D, Ichiki Y, Terawaki A, Oosako S, Sagara Y, Sagara Y. Artificial intelligence for breast cancer detection in mammography: experience of use of the ScreenPoint Medical Transpara system in 310 Japanese women. *Breast Cancer*. 2020;27(4):642-651. <https://doi.org/10.1007/S12282-020-01061-8>
 26. Salim M, Wählin E, Dembrower K, Azavedo E, Foukakis T, Liu Y, Smith K, Eklund M, Strand F. External Evaluation of 3 Commercial Artificial Intelligence Algorithms for Independent Assessment of Screening Mammograms. *JAMA Oncology*. 2020;6(10):1581-1588. <https://doi.org/10.1001/JAMAONCOL.2020.3321>
 27. Freeman K, Geppert J, Stinton C, Todkill D, Johnson S, Clarke A, Taylor-Phillips S. Use of artificial intelligence for image analysis in breast cancer screening programmes: systematic review of test accuracy. *BMJ*. 2021;374. <https://doi.org/10.1136/BMJ.N1872>
 28. Wu N, Phang J, Park J, Shen Y, Huang Z, Zorin M, Jastrzebski S, Fevry T, Katsnelson J, Kim E, Wolfson S, Parikh U, Gaddam S, Lin LLY, Ho K, Weinstein JD, Reig B, Gao Y, Toth H, Pysarenko K, Lewin A, Lee J, Airola K, Mema E, Chung S, Hwang E, Samreen N, Kim SG, Heacock L, Moy L, Cho K, Geras KJ. Deep Neural Networks Improve Radiologists' Performance in Breast Cancer Screening. *IEEE Transactions on Medical Imaging*. 2020;39(4):1184-1194. <https://doi.org/10.1109/TMI.2019.2945514>
 29. Павлович П.И., Броннов О.Ю., Капнинский А.А., Абович Ю.А., Рычгорова Н.И. Сравнительное исследование результатов анализа данных цифровой маммографии системы на основе искусственного интеллекта «Цель» и врачей-рентгенологов. *Digital Diagnostics*. 2021;2(2S):22-23. Pavlovich PI, Bronov OYu, Kapninsky AA, Abovich YuA, Rychagova NI. Comparative study of the digital mammography data analysis system based on artificial intelligence «Celsus» and radiologists. *Digital Diagnostics*. 2021;2(2S):22-23. (In Russ.). <https://doi.org/10.17816/DD83184>

Поступила 20.12.2022

Received 20.12.2022

Принята к печати 29.03.2023

Accepted 29.03.2023

Бронхиальная астма и обструктивное апноэ сна — еще один фенотип астмы?

© М.В. АГАЛЬЦОВ, М.И. СМИРНОВА

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Бронхиальная астма (БА) является распространенным и социально значимым заболеванием, характеризующимся не только вариабельностью течения, но и неоднородностью фенотипов. Некоторые симптомы у пациентов с астмой перекликается с характеристикой симптомов обструктивного апноэ сна (ОАС), а у некоторых пациентов с БА наблюдается ОАС. Особенно часто можно предполагать наличие ОАС у больных астмой и ожирением. В последние десятилетия распространенность ОАС на популяционном уровне весьма велика и продолжает неуклонно расти. В представленном обзоре проанализированы данные крупных исследований, посвященных оценке распространенности ОАС у пациентов с БА, возможной патогенетической взаимосвязи этих заболеваний; уделено внимание аспектам лечения ОАС у больных с БА.

Ключевые слова: бронхиальная астма, обструктивное апноэ сна, ожирение, CPAP-терапия.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Агальцов М.В. — <https://orcid.org/0000-0002-4982-628X>

Смирнова М.И. — <https://orcid.org/0000-0002-6208-3038>

Автор, ответственный за переписку: Агальцов М.В. — e-mail: magaltsov@gnicpm.ru, agaltsov@rambler.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Агальцов М.В., Смирнова М.И. Бронхиальная астма и обструктивное апноэ сна — еще один фенотип астмы? *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):124–129. <https://doi.org/10.17116/profmed202326061124>

Asthma and obstructive sleep apnea: is there another asthma phenotype?

© M.V. AGALTSOV, M.I. SMIRNOVA

National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia

ABSTRACT

Asthma (A) is a common and socially significant disease characterized by course variability and heterogenic phenotypes. Some symptoms in patients with asthma overlap those of obstructive sleep apnea (OSA), and some patients with A have OSA. OSA is especially common in patients with asthma and obesity. Moreover, in recent decades, it has been shown that the population prevalence of OSA is high and continues to grow steadily. The review analyzed data from large studies evaluating the prevalence of OSA in patients with A and their possible pathogenetic relationships; aspects of OSA treatment were also reviewed in patients with A.

Keywords: asthma, obstructive sleep apnea, obesity, CPAP therapy.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Agaltsov M.V. — <https://orcid.org/0000-0002-4982-628X>

Smirnova M.I. — <https://orcid.org/0000-0002-6208-3038>

Corresponding author: Agaltsov M.V. — e-mail: magaltsov@gnicpm.ru, agaltsov@rambler.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Agaltsov MV, Smirnova MI. Asthma and obstructive sleep apnea: is there another asthma phenotype? *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):124–129. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed202326061124>

Эпидемиология бронхиальной астмы и обструктивного апноэ сна

Распространенность бронхиальной астмы (БА) в мире весьма велика, число больных составляет более 260 млн человек [1]. В некоторых странах БА встречается чаще, чем у 10% населения (Северная Америка, Вели-

кобритания) [<https://ourworldindata.org/grapher/asthma-prevalence?tab=table>]. В Российской Федерации, по данным эпидемиологического исследования GARD, астмой болеет около 6,9% взрослого населения [2]. Согласно исследованиям, проведенным в США, БА встречается у 9% взрослых и наиболее часто у женщин с ожирением (15%) [3]. У пациентов с БА нередко повышен индекс массы тела (ИМТ).

Например, по данным Общероссийского регистра пациентов с тяжелой БА, ИМТ повышен как у женщин, так и мужчин и в среднем составляет 29,5 кг/м² и 27,0 кг/м² соответственно [4]. За медицинской помощью обращаются главным образом больные с выраженными симптомами и БА, трудной для контроля. Доля пациентов с тяжелой БА в среднем составляет 3–16% от общего числа больных БА [5, 6].

Распространенность обструктивного апноэ сна (ОАС) также очень высока. Почти полмиллиарда человек во всем мире страдают ОАС средней или тяжелой степени, имеющим клинические проявления и влияющим на течение сопутствующих заболеваний [7]. При этом общее количество пациентов с критериями ОАС (индекс апноэ/гиппноэ за час (ИАГ) более 5 эпизодов дыхательных нарушений) приближается к миллиарду(!) человек. За последние годы в нескольких масштабных эпидемиологических исследованиях получены доказательства прогрессирования заболевания при динамическом наблюдении за пациентами. Наиболее широко цитируемое исследование, Wisconsin Sleep Cohort (Висконсинская когорта сна), показало, что частота умеренной и тяжелой форм болезни (ИАГ больше 15 эпизодов/час) составляет 10%, у мужчин в возрасте 30–70 лет — 13%, у женщин — 6% (95% ДИ, 8–11%). При наблюдении этой группы в течение 20 лет авторы выявили увеличение частоты ОАС до 55% в зависимости от возраста и пола изучаемых групп [8, 9]. Несмотря на то что ОАС возникает у людей с любой массой тела, ведущим фактором риска развития ОАС является ожирение, что доказано в самом крупном исследовании, посвященном изучению факторов риска апноэ [10, 11].

Распространенность обструктивного апноэ сна у больных астмой

Прежде чем описывать распространенность ОАС у больных БА, следует отметить распространенность БА среди пациентов с ОАС. В большой когорте Европейской базы данных по апноэ во сне (ESADA) общая частота диагностированной врачом астмы у пациентов с ОАС составила 5% и была в 2 раза выше у женщин (8%), чем у мужчин (4%) [12], что противоречит обычному гендерному распределению апноэ у больных в общей популяции, но примерно соответствует таковому при БА. При этом распространенность ОАС среди больных БА существенно выше. Научные работы, включая исследования, в которых применялась полисомнография (ПСГ), свидетельствуют, что ОАС у пациентов с БА встречается в 2–3 раза чаще, чем у пациентов без астмы [13–16]. Вероятность наличия ОАС прямо возрастает в зависимости от длительности анамнеза астмы. Например, в одном из исследований показано, что риск возникновения ОАС у больного БА возрастал на 7% каждые 5 лет, и на 18% возрастала вероятность развития ОАС с основными клиническими проявлениями (избыточная дневная сонливость) [17]. ОАС встречается у пациентов с БА разной степени тяжести, при этом у пациентов с плохо контролируемой астмой почти всегда выявляется апноэ [18–20]. При диагностике нарушений дыхания во сне с помощью ПСГ у таких пациентов ОАС диагностируют в 88–95% случаев (!) [19, 20].

Кратко о фенотипах астмы и сопутствующих заболеваниях в рекомендациях

Среди пациентов с БА выделяют определенные фенотипы, в первую очередь классифицируемые по типу воспаления, лежащего в основе патогенеза заболевания. Основной тип воспаления при БА — эозинофильный (до 80%; аллергический фенотип), и основу патогенетической терапии заболевания составляют ингаляционные глюкокортикостероиды. В остальных случаях (при неаллергической БА, астме у больных с ожирением, других фенотипах) тип воспаления может быть нейтрофильным, эозинофильным, смешанным и малогранулоцитарным, он и обуславливает ответ на терапию ингаляционными глюкокортикостероидами, который при таких фенотипах астмы может быть хуже. Кроме того, при эозинофильном воспалении выделяют специфический Т2-эндотип, при котором астма иногда остается неконтролируемой, несмотря на терапию 4–5-й степени, и требуется дополнительное назначение генно-инженерной биологической терапии [5, 21]. В целом в рекомендациях выделяют следующие основные фенотипы БА: аллергическая, неаллергическая, БА с поздним дебютом, БА с фиксированной обструкцией дыхательных путей и БА у больных с ожирением.

Дополнительно пациентов классифицируют на такие клинические фенотипы, как трудная для контроля БА, тяжелая БА, астма у больного с хронической обструктивной болезнью легких (или синдром перекреста — Asthma-COPD-overlap), астма у пациента с респираторной патологией, индуцируемой ацетилсалициловой кислотой/нестероидными противовоспалительными препаратами (АСК/НПВП; устаревшее название — «аспириновая» астма), астма физического усилия [5, 21].

В рекомендациях отдельно рассматривается мультиморбидность пациентов с БА. Этот аспект важен не только с точки зрения диагностики сопутствующих заболеваний и их лечения, но и в связи с тем, что они могут влиять на течение БА, выраженность и контроль симптомов. Сопутствующим заболеваниям в российских и международных рекомендациях посвящены специальные разделы, в которых отмечены и особенности ведения пациентов. К таким болезням относят ожирение, гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь (ГЭРБ), тревогу и депрессию, пищевую аллергию и анафилаксию, ринит, синусит и назальные полипы. Кроме того, уделено внимание определенным группам пациентов: подросткам, пожилым лицам, беременным, женщинам с перименструальной БА, спортсменам. Рассмотрены аспекты респираторного заболевания, индуцированного АСК/НПВП, профессиональной астмы, аллергического бронхолегочного аспергиллеза и бронхоконстрикции, связанной с физическим усилием. Апноэ сна в этом обширном и весьма важном перечне, по сути, фенотипов БА, отдельно не рассматривается, однако многократно упоминается в документе GINA (Global Initiative for Asthma) в ряду сопутствующих заболеваний, вносящих вклад в респираторные симптомы, обострения, плохое качество жизни и являющихся предметом внимания у пациентов любого возраста, включая дифференциальную диагностику между трудно контролируемой и тяжелой БА. ОАС обсуждается у пациентов с сочетанием БА и ожирением [5].

В российских клинических рекомендациях ОАС как «специфическое» заболевание у пациентов с БА тоже пока не рассматривается [21]. Однако определение фенотипа и сопутствующих заболеваний, способных влиять на течение БА, является обязательной стратегией ведения пациента, особенно с трудно контролируемой астмой, для выработки наиболее эффективных комплексных подходов к лечению [5, 21]. Поэтому, на наш взгляд, интегральная оценка фенотипа БА, учитывающая не только тип воспаления, но и все сопутствующие заболевания, а также другие характеристики пациента, позволяет и расширить понимание клинических фенотипов БА, и попытаться реализовать в более полной мере возможности персонализированного подхода к ведению больных. Одним из таких клинических фенотипов может рассматриваться сочетание «астма и ОАС», особенно при наличии ОАС тяжелой степени.

Характеристика возможных патогенетических взаимосвязей астмы и обструктивного апноэ сна. Влияние астмы на общие характеристики сна

Современный взгляд на проблему позволяет предположить, что между БА и ОАС существует двунаправленная связь, опосредованная общими факторами риска, к которым относятся воспаление, ожирение, ринит и ГЭРБ [22, 23]. Ожирение является основным фактором риска развития ОАС [10] и значимым фактором риска развития астмы [22]. Потенциальные биомаркеры патологических процессов, высвобождаемые жировой тканью (лептин, адипокин), идентифицированы как при ОАС [24, 25], так и при астме [26].

Воспаление верхних и нижних дыхательных путей, обнаруживаемое при ОАС и БА, может ухудшать течение обоих заболеваний. Однако экспериментальные исследования на биологических моделях показали, что прерывистая гипоксия активировала Т-хелперный путь и уменьшала количество эозинофилов в дыхательных путях, что свидетельствует о специфическом влиянии ОАС на воспаление, типичное для аллергического фенотипа астмы [27]. Воздействие прерывистой гипоксии в эксперименте снижало высвобождение медиаторов, таких как интерлейкин (IL)-5 и IL-13, в жидкости бронхиального альвеолярного лаважа, и бронхиальную реактивность [28].

В то же время ОАС может вызывать ремоделирование дыхательных путей, увеличивая плотность коллагена и деградацию матрикса, усугубляя ограничение воздушного потока [27, 29].

При неаллергической астме патогенетическая взаимосвязь может быть иной, о чем свидетельствует ассоциация астмы и ОАС у женщин с ожирением. Высказано предположение, что нейтрофильное воспаление дыхательных путей, обнаруживаемое у пациентов с астмой и ожирением может быть связано с сосуществованием ОАС [30]. Эта гипотеза до настоящего времени не подтверждена в клинических исследованиях, тем не менее она имеет право на существование, поскольку, как показано выше, астма и ОАС часто встречаются у женщин с ожирением [12, 31], и это сочетание является клиническим фенотипом, представляющим большой научный и практический интерес.

У пациентов с сочетанием БА и ОАС обнаружены меньшие размеры верхних дыхательных путей (типичная локализация обструкции при апноэ) по сравнению с пациентами контрольной группы или пациентами с одним из этих заболеваний [32]. Однако у пациентов с неконтролируемой астмой надгортанное сопротивление, характеризующее обструкцию, не увеличивалось во время сна [33], что может свидетельствовать об отсутствии прямого влияния БА на коллапс верхних дыхательных путей.

Роstralный сдвиг жидкости является еще одним механизмом, влияющим на проходимость дыхательных путей при ОАС [34]. Он может влиять на размер дыхательных путей у больных астмой в положении лежа на спине [35], возможно, способствуя развитию симптомов БА во сне. В ретроспективных исследованиях пациентами с БА и ОАС более быстрое снижение объема форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ₁) [36] и количество тяжелых обострений [37] положительно коррелировали со степенью тяжести ОАС (значением ИАГ). Механизм таких взаимодействий на настоящий момент не ясен.

БА тесно ассоциирована с нарушениями процесса сна: с уменьшением общего времени сна, со снижением его качества, что подтверждено субъективно пациентами и объективизировано при ПСГ [38].

Исследования показали, что субъективные данные о плохом качестве сна могут часто регистрироваться при астме независимо от наличия апноэ сна [18]. Больные с неконтролируемым течением астмы испытывают более тяжелые нарушения сна. Стандартизированные вопросы для оценки контроля над астмой у взрослых, такие как АСТ (Asthma Control Test) и АСQ (Asthma Control Questionnaire), неизменно демонстрируют значительную корреляцию с субъективным качеством сна, обычно оцениваемым по Питтсбургскому вопросу качества сна (PSQI) [18, 39], симптомами пробуждения и бессонницы [38]. Причинно-следственная связь между контролем астмы и качеством сна подтверждается значениями PSQI при улучшении контроля БА по данным АСQ [18]. Частое возникновение избыточной дневной сонливости также наблюдалось во многих исследованиях с участием пациентов с астмой без оценки ОАС [40, 41].

Данные, полученные с помощью инструментальных записей, подтвердили связь БА с нарушениями сна. Актиграфические записи у взрослых больных показали более продолжительный латентный период сна и большее количество ночных пробуждений пропорционально баллам АСQ у пациентов с неконтролируемой астмой [40]. Большинство исследований с ПСГ-записью подтвердили уменьшение продолжительности сна у детей и подростков с астмой (425,9±5,4 и 441,8±5,4 мин соответственно, $p<0,05$) [42].

Таким образом, у пациентов с БА встречаются нарушения сна разной природы, как связанные с апноэ, так и опосредованные самой астмой.

Подходы к лечению обструктивного апноэ сна у больных бронхиальной астмой и результаты вмешательств

Методом выбора лечения ОАС средней и тяжелой формы является использование неинвазивной вентиляционной поддержки во сне (РАР-терапия или другие виды неинвазивной вентиляции). Этот метод зарекомендовал себя

как наиболее эффективный, позволяющий контролировать ночные симптомы нарушений дыхания и приводящий к полной ремиссии апноэ. Остальные методы лечения ОАС (модификация образа жизни, хирургические вмешательства, стоматологические пособия — ротовые аппликаторы) в применении к больным с БА не изучались.

Имеется мало данных о влиянии лечения астмы на ОАС, вместе с тем существует мнение, что ночные симптомы апноэ редуцируются по мере снижения выраженности воспаления в дыхательных путях. Снижение активности воспаления происходит и при лечении ОАС. Обоснованием такой гипотезы является использование положительного давления в дыхательных путях (СРАР-терапии) с целью механического устранения констрикции бронхов за счет ослабления миозин-актиновых взаимодействий в их гладких мышцах. Исследования показали снижение резистентности бронхов у экспериментальных животных с аллергической астмой при применении СРАР [43].

На основе этой гипотезы сформулирована и изучена в клинических исследованиях роль СРАР-терапии у пациентов с БА без ОАС. Результаты влияния такого вмешательства на БА у пациентов с ее разными формами оказались недостоверными. Сообщалось об ухудшении качества сна у пациентов с БА при применении терапии СРАР [44], отсутствии закономерного урежения частоты сердечных сокращений в ночное время у большинства обследованных пациентов [45], отсутствии изменений $ОФВ_1$ и уровня маркеров воспаления [46].

Эффекты лечения неинвазивной вентиляционной поддержки у пациентов с сочетанием ОАС и БА проанализированы в систематическом обзоре проспективных исследований (рандомизированные контролируемые исследования в этой области отсутствуют) [47]. Результаты, полученные через 6 мес наблюдения, свидетельствуют об улучшении качества жизни, особенно у пациентов с БА средней и тяжелой степени или тяжелой формой ОАС. Однако значительные изменения спирометрических показателей не зарегистрированы, и неясно, было ли улучшение качества жизни вторичным по отношению к изменениям симптомов БА или ОАС. В двух систематических обзорах [48, 49] показано положительное влияние аденотонзиллэктомии у детей на контроль и симптомы БА при ОАС.

В настоящее время доказательств того, что СРАР-терапия или иной вид вентиляционной поддержки сами по себе улучшают течение БА без ОАС, нет, о чем свидетельствуют отрицательные результаты исследований применения СРАР-терапии у пациентов с БА [50]. Купирование интермиттирующей гипоксии при лечении СРАР может ограничивать ремоделирование бронхов, но таких данных у больных БА получено недостаточно. В то время как снижение веса, продемонстрированное в систематическом обзоре (от 1,8 до 14,5% потери веса у взрослых), оказывает положительное влияние как на течение БА [51], так и на степень тяжести ОАС [52]. Поэтому контроль за массой тела представляется важной стратегией в ведении больных с БА, ОАС и их сочетанием.

Таким образом, лечение ОАС, по-видимому, оказывает положительное влияние на течение БА в вопросах качества жизни (особенно у пациентов с БА средней и тяжелой степени), в то время как влияние лечения астмы на ОАС менее ясно и не доказано. СРАР-терапия не эффективна при лечении пациентов с астмой без сопутствующего ОАС.

Предложения о подходах к ранней диагностике обструктивного апноэ сна у больных бронхиальной астмой

Анализ представленных и других данных свидетельствует о важности выявления ОАС у больных БА, особенно в случаях астмы тяжелого течения или трудной для контроля астмы. Диагностика нарушений дыхания во сне в настоящее время представлена двумя базовыми методами. Полисомнография — это золотой стандарт диагностики для оценки количества и структуры сна, нарушений дыхания, газообмена, движений и других функций во время сна. Однако метод трудозатратен, требует специального помещения, аппаратуры и персонала. В России нет четких правовых норм его использования. Широкое распространение в клинической практике получил альтернативный ПСГ метод кардиореспираторного (респираторного) мониторинга сна. Его целью является выявление нарушений дыхания во сне и нарушений газообмена. В отличие от ПСГ не измеряются показатели, дающие представление о глубине и фазах сна, нет данных о движениях тела во сне и других полисомнографических показателях [53].

В литературе нет информации о предпочтении того или иного метода для диагностики нарушений дыхания во сне у больных с БА. Учитывая специфику данного фенотипа и особенности диагностики нарушений дыхания в Российской Федерации, предпочтительнее использовать кардиореспираторное (респираторное) мониторинг сна, особенно при сочетании ожирения и БА [22]. При отсутствии какой-либо диагностической аппаратуры также возможно применение скрининговых методов диагностики ОАС у больных с трудно контролируемой и тяжелой БА (например, Берлинского опросника) [54].

Профилактика

Известно, что факторами риска развития ОАС являются мужской пол, возраст (преимущественно пожилой) и ожирение [55]. Ожирение остается одним из многих факторов риска, который можно модифицировать. Показано, что уменьшение массы тела на 10% снижало степень тяжести апноэ на 26% [16]. Однако данных о профилактике ожирения у больных с сочетанием БА и ОАС нет.

Заключение

Обструктивное апноэ сна часто встречается у больных бронхиальной астмой особенно при ее тяжелом течении. Диагностика обструктивного апноэ сна у больного астмой представляется важной, так как это нарушение дыхания ассоциировано с ремоделированием бронхиального дерева, более выраженным ухудшением качества жизни и другими прогностически значимыми заболеваниями (прежде всего, сердечно-сосудистыми). Лечение обструктивного апноэ сна тяжелой степени приносит пользу пациентам с бронхиальной астмой, что необходимо отражать в национальных рекомендациях.

Можно ли выделять такой клинический фенотип как «астма и ОАС»? Или ОАС является закономерным про-

явлением тяжелой астмы? К сожалению, в настоящее время ответов на эти вопросы нет. В Российской Федерации отсутствуют популяционные данные о распространенности и характеристиках обструктивного апноэ сна у больных бронхиальной астмой.

Необходимы крупные отечественные работы по изучению этой проблемы, включая длительные наблюдательные исследования.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020;396(10258):1204–1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)
- Chuchalin AG, Khaltayev N, Antonov NS, Galkin DV, Manakov LG, Antonini P, Murphy M, Solodovnikov AG, Bousquet J, Pereira MH, Demko IV. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2014;9:963–974. <https://doi.org/10.2147/COPD.S67283>
- Akinbami LJ, Fryar CD. Current Asthma Prevalence by Weight Status Among Adults: United States, 2001–2014. *NCHS Data Brief*. 2016;239:1–8.
- Белевский А.С., Ненасьева Н.М., Кравченко Н.Ю., Макарянц Н.Н., Кунцев Д.А. Данные общероссийского регистра пациентов с тяжелой бронхиальной астмой. *Терапевтический архив*. 2022;94(7):865–871. Belevskiy AS, Nenasheva NM, Kravchenko NYu, Makar'iants NN, Kuntsev DA. Data from the Russian Severe Asthma Registry (RSAR). *Terapevticheskii arkhiv*. 2022;94(7):865–871. (In Russ.). <https://doi.org/10.26442/00403660.2022.07.201713>
- 2022 GINA Main Report. *Global Initiative for Asthma*. GINA n.d.; 2022. Accessed February 13, 2023. <https://ginasthma.org/gina-reports/>
- von Bülow A, Backer V, Bodtger U, Soes-Petersen NU, Vest S, Steffensen I, Porsbjerg C. Differentiation of adult severe asthma from difficult-to-treat asthma — Outcomes of a systematic assessment protocol. *Respiratory Medicine*. 2018;145:41–47. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2018.10.020>
- Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, Heinzer R, Ip MSM, Morrell MJ, Nunez CM, Patel SR, Penzel T, Pépin JL, Peppard PE, Sinha S, Tufik S, Valentine K, Malhotra A. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2019;7(8):687–698. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(19\)30198-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30198-5)
- Peppard PE, Young T, Barnett JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. *American Journal of Epidemiology*. 2013;177(9):1006–1014. <https://doi.org/10.1093/AJE/KWS342>
- Young T, Palta M, Dempsey J, J Skatrud, S Weber, S Badr. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *The New England Journal of Medicine*. 1993;328(17):1230–1235. <https://doi.org/10.1056/NEJM199304293281704>
- Newman AB, Foster G, Givelber R, Nieto FJ, Redline S, Young T. Progression and regression of sleep-disordered breathing with changes in weight: the Sleep Heart Health Study. *Archives of Internal Medicine*. 2005;165(20):2408–2413. <https://doi.org/10.1001/ARCHINTE.165.20.2408>
- Young T, Shahar E, Nieto FJ, Redline S, Newman AB, Gottlieb DJ, Walsleben JA, Finn L, Enright P, Samet JM; Sleep Heart Health Study Research Group. Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults: the Sleep Heart Health Study. *Archives of Internal Medicine*. 2002;162(8):893–900. <https://doi.org/10.1001/ARCHINTE.162.8.893>
- Bonsignore MR, Pepin JL, Anttalainen U, Schiza SE, Basoglu OK, Pataka A, Steiropoulos P, Dogas Z, Grote L, Hedner J, McNicholas WT, Marrone O; ESADA Study Group. Clinical presentation of patients with suspected obstructive sleep apnea and self-reported physician-diagnosed asthma in the ESADA cohort. *Journal of Sleep Research*. 2018;27(6):e12729. <https://doi.org/10.1111/JSR.12729>
- Kong DL, Qin Z, Shen H, Hong-Yu Jin, Wei Wang, Zan-Feng Wang. Association of Obstructive Sleep Apnea with Asthma: A Meta-Analysis. *Scientific Reports*. 2017;7(1):4088. <https://doi.org/10.1038/S41598-017-04446-6>
- Sweeney J, Patterson CC, Menzies-Gow A, Niven RM, Mansur AH, Bucknall C, Chaudhuri R, Price D, Brightling CE, Heaney LG; British Thoracic Society Difficult Asthma Network. Comorbidity in severe asthma requiring systemic corticosteroid therapy: cross-sectional data from the Optimum Patient Care Research Database and the British Thoracic Difficult Asthma Registry. *Thorax*. 2016;71(4):339–346. <https://doi.org/10.1136/THORAXJNL-2015-207630>
- Shen TC, Lin CL, Wei CC, Chen CH, Tu CY, Hsia TC, Shih CM, Hsu WH, Sung FC, Kao CH. Risk of Obstructive Sleep Apnea in Adult Patients with Asthma: A Population-Based Cohort Study in Taiwan. *PLoS One*. 2015;10(6):e0128461. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0128461>
- Knuiman M, James A, Divitini M, Bartholomew H. Longitudinal study of risk factors for habitual snoring in a general adult population: the Busselton Health Study. *Chest*. 2006;130(6):1779–1783. <https://doi.org/10.1378/CHEST.130.6.1779>
- Teodorescu M, Barnett JH, Hagen EW, Palta M, Young TB, Peppard PE. Association between asthma and risk of developing obstructive sleep apnea. *JAMA*. 2015;313(2):156–164. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2014.17822>
- Mastroradarde JG, Wise RA, Shade DM, Olopade CO, Scharf SM; American Lung Association Asthma Clinical Research Centers. Sleep quality in asthma: results of a large prospective clinical trial. *Journal of Asthma*. 2008;45(3):183–189. <https://doi.org/10.1080/02770900801890224>
- Julien JY, Martin JG, Ernst P, Olivenstein R, Hamid Q, Lemièrre C, Pepe C, Naor N, Olha A, Kimoff RJ. Prevalence of obstructive sleep apnea-hypopnea in severe versus moderate asthma. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2009;124(2):371–376. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2009.05.016>
- Yigla M, Tov N, Solomonov A, Rubin AH, Harlev D. Difficult-to-control asthma and obstructive sleep apnea. *Journal of Asthma*. 2003;40(8):865–871. <https://doi.org/10.1081/JAS-120023577>
- Клинические рекомендации. Бронхиальная астма. 2021. Ссылка активна на 10.05.23. *Klinicheskie rekomendacii. Bronhial'naya astma*. 2021. Accessed May 10, 2023. (In Russ.). https://spulmo.ru/upload/kr/BA_2021.pdf
- Dixon AE, Poynter ME. Mechanisms of Asthma in Obesity. Pleiotropic Aspects of Obesity Produce Distinct Asthma Phenotypes. *American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology*. 2016;54(5):601–608. <https://doi.org/10.1165/RCMB.2016-0017PS>
- Becerra MB, Becerra BJ, Teodorescu M. Healthcare burden of obstructive sleep apnea and obesity among asthma hospitalizations: Results from the U.S.-based Nationwide Inpatient Sample. *Respiratory Medicine*. 2016;117:230–236. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2016.06.020>
- Imayama I, Prasad B. Role of Leptin in Obstructive Sleep Apnea. *Annals of the American Thoracic Society*. 2017;14:1607–1621. <https://doi.org/10.1513/ANNALSATS.201702-181FR>
- Shapiro SD, Chin CH, Kirkness JP, McGinley BM, Patil SP, Polotsky VY, Biselli PJ, Smith PL, Schneider H, Schwartz AR. Leptin and the control of pharyngeal patency during sleep in severe obesity. *Journal of Applied Physiology*. 2014;116(10):1334–1341. <https://doi.org/10.1152/JAPPLPHYSIOL.00958.2013>
- Zhang L, Yin Y, Zhang H, Zhong W, Zhang J. Association of asthma diagnosis with leptin and adiponectin: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Investigative Medicine*. 2017;65(1):57–64. <https://doi.org/10.1136/JIM-2016-000127>
- Broytman O, Braun RK, Morgan BJ, Pegelow DF, Hsu PN, Mei LS, Koya AK, Eldridge M, Teodorescu M. Effects of chronic intermittent hypoxia on allergen-induced airway inflammation in rats. *American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology*. 2015;52(2):162–170. <https://doi.org/10.1165/RCMB.2014-0213OC>
- Ohta S, Tanaka A, Jinno M, Hirai K, Miyata Y, Yamaguchi M, Homma T, Muramoto M, Watanabe Y, Suzuki S, Yokoe T, Sagara H. Exposure to in-

- intermittent hypoxia inhibits allergic airway inflammation in a murine model of asthma. *Sleep and Breathing*. 2020;24(2):523-532. <https://doi.org/10.1007/S11325-019-01892-6>
29. Taillé C, Rouvel-Tallec A, Stoica M, Danel C, Dehoux M, Marin-Esteban V, Pretolani M, Aubier M, d'Ortho MP. Obstructive Sleep Apnoea Modulates Airway Inflammation and Remodelling in Severe Asthma. *PLoS One*. 2016; 11(3):e0150042. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0150042>
 30. Carpagnano GE, Foschino-Barbaro MP, Carratu P, Lacedonia D, Resta O. Could neutrophilic airway inflammation in obese people be more due to obstructive sleep apnoea syndrome than to asthma? *European Respiratory Journal*. 2012;39(6):1547-1549. <https://doi.org/10.1183/09031936.00184111>
 31. Alotair H, BaHammam A. Gender differences in Saudi patients with obstructive sleep apnea. *Sleep and Breathing*. 2008;12(4):323-329. <https://doi.org/10.1007/S11325-008-0184-8>
 32. Dultra FKA, Tavares A, Dultra JA, Salles C, Crusoé-Rebello IM, Barbosa I, Souza-Machado A. Pharyngeal airspace of asthmatic individuals and those suffering from obstructive sleep apnea syndrome: Study by CBCT. *European Radiology*. 2017;95:342-348. <https://doi.org/10.1016/J.EJRAD.2017.09.002>
 33. Bellia V, Cuttitta G, Insalaco G, Visconti A, Bonsignore G. Relationship of nocturnal bronchoconstriction to sleep stages. *American Review of Respiratory Disease*. 1989;140(2):363-367. <https://doi.org/10.1164/AJRCCM/140.2.363>
 34. Kasai T, Motwani SS, Elias RM, Gabriel JM, Taranto Montemurro L, Yanagisawa N, Spiller N, Paul N, Bradley TD. Influence of rostral fluid shift on upper airway size and mucosal water content. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2014;10(10):1069-1074. <https://doi.org/10.5664/JCSM.4102>
 35. Bhatwadekar SA, Inman MD, Fredberg JJ, Tarlo SM, Lyons OD, Keller G, Yadollahi A. Contribution of rostral fluid shift to intrathoracic airway narrowing in asthma. *Journal of Applied Physiology*. 2017;122(4):809-816. <https://doi.org/10.1152/JAPPLPHYSIOL.00969.2016>
 36. Wang TY, Lo YL, Lin SM, Huang CD, Chung FT, Lin HC, Wang CH, Kuo HP. Obstructive sleep apnoea accelerates FEV1 decline in asthmatic patients. *BMC Pulmonary Medicine*. 2017;17(1):55. <https://doi.org/10.1186/S12890-017-0398-2>
 37. Wang Y, Liu K, Hu K, Yang J, Li Z, Nie M, Dong Y, Huang H, Chen J. Impact of obstructive sleep apnea on severe asthma exacerbations. *Sleep Medicine*. 2016;26:1-5. <https://doi.org/10.1016/J.SLEEP.2016.06.013>
 38. Luyster FS, Teodorescu M, Bleecker E, Busse W, Calhoun W, Castro M, Chung KF, Erzurum S, Israel E, Strollo PJ, Wenzel SE. Sleep quality and asthma control and quality of life in non-severe and severe asthma. *Sleep and Breathing*. 2012;16(4):1129-1137. <https://doi.org/10.1007/S11325-011-0616-8>
 39. Campos FL, de Bruin PFC, Pinto TF, da Silva FGC, Pereira EDB, de Bruin VMS. Depressive symptoms, quality of sleep, and disease control in women with asthma. *Sleep and Breathing*. 2017;21(2):361-367. <https://doi.org/10.1007/S11325-016-1422-0>
 40. Krouse HJ, Yarandi H, McIntosh J, Cowen C, Selim V. Assessing sleep quality and daytime wakefulness in asthma using wrist actigraphy. *Journal of Asthma*. 2008;45(5):389-395. <https://doi.org/10.1080/02770900801971800>
 41. van Maanen A, Wijga AH, Gehring U, Postma DS, Smit HA, Oort FJ, Rodenburg R, Meijer AM. Sleep in children with asthma: results of the PIA-MA study. *European Respiratory Journal*. 2013;41(4):832-837. <https://doi.org/10.1183/09031936.00019412>
 42. Jensen ME, Gibson PG, Collins CE, Hilton JM, Latham-Smith F, Wood LG. Increased sleep latency and reduced sleep duration in children with asthma. *Sleep and Breathing*. 2013;17(1):281-287. <https://doi.org/10.1007/S11325-012-0687-1>
 43. Xue Z, Yu Y, Gao H, Gunst SJ, Tepper RS. Chronic continuous positive airway pressure (CPAP) reduces airway reactivity in vivo in an allergen-induced rabbit model of asthma. *Journal of Applied Physiology*. 2011;111(2):353-357. <https://doi.org/10.1152/JAPPLPHYSIOL.01345.2010>
 44. Martin RJ, Pak J. Nasal CPAP in nonapneic nocturnal asthma. *Chest*. 1991;100(4):1024-1027. <https://doi.org/10.1378/CHEST.100.4.1024>
 45. Dorow P, Thalhoffer S, Meissner P, Heinemann S. The effect of nCPAP respiration on hyperreactivity in patients with sleep related respiratory disorder. *Pneumologie*. 1995;49(suppl 1):136-138.
 46. Busk M, Busk N, Puntunen P, Hutchins J, Yu Z, Gunst SJ, Tepper RS. Use of continuous positive airway pressure reduces airway reactivity in adults with asthma. *European Respiratory Journal*. 2013;41(2):317-322. <https://doi.org/10.1183/09031936.00059712>
 47. Davies SE, Bishopp A, Wharton S, Turner AM, Mansur AH. Does Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) treatment of obstructive sleep apnoea (OSA) improve asthma-related clinical outcomes in patients with co-existing conditions? — A systematic review. *Respiratory Medicine*. 2018; 143:18-30. <https://doi.org/10.1016/J.RMED.2018.08.004>
 48. Kohli N, DeCarlo D, Goldstein NA, Silverman J. Asthma outcomes after adenotonsillectomy: A systematic review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2016;90:107-112. <https://doi.org/10.1016/J.IJPORL.2016.08.030>
 49. Sánchez T, Castro-Rodríguez JA, Brockmann PE. Sleep-disordered breathing in children with asthma: a systematic review on the impact of treatment. *Journal of Asthma and Allergy*. 2016;9:83-91. <https://doi.org/10.2147/JAA.S85624>
 50. Holbrook JT, Sugar EA, Brown RH, Drye LT, Irvin CG, Schwartz AR, Tepper RS, Wise RA, Yasin RZ, Busk MF; American Lung Association Airways Clinical Research Centers. Effect of Continuous Positive Airway Pressure on Airway Reactivity in Asthma. A Randomized, Sham-controlled Clinical Trial. *Annals of the American Thoracic Society*. 2016;13(11):1940-1950. <https://doi.org/10.1513/ANNALSATS.201601-043OC>
 51. Okoniewski W, Lu KD, Forno E. Weight Loss for Children and Adults with Obesity and Asthma. A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Annals of the American Thoracic Society*. 2019;16(5):613-625. <https://doi.org/10.1513/ANNALSATS.201810-651SR>
 52. Wong AM, Barnes HN, Joosten SA, Landry SA, Dabscheck E, Mansfield DR, Dharmage SC, Senaratna CV, Edwards BA, Hamilton GS. The effect of surgical weight loss on obstructive sleep apnoea: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*. 2018;42:85-99. <https://doi.org/10.1016/J.SMRV.2018.06.001>
 53. Агальцов М.В. Полисомнография или кардиореспираторное мониторирование — что выбрать для оптимальной диагностики нарушений дыхания во сне? *Артериальная гипертензия*. 2019;25(6):604-612. Agaltsov MV. Polysomnography or cardiorespiratory monitoring: what is the best method to diagnose sleep-disordered breathing? *Arterial'naya gipertenziya*. 2019;25(6):604-612. (In Russ.). <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2019-25-6-604-612>
 54. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Annals of Internal Medicine*. 1999;131(7):485-491. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-131-7-199910050-00002>
 55. Javaheri S, Barbe F, Campos-Rodriguez F, Dempsey JA, Khayat R, Javaheri S, Malhotra A, Martinez-Garcia MA, Mehra R, Pack AI, Polotsky VY, Redline S, Somers VK. Sleep Apnea: Types, Mechanisms, and Clinical Cardiovascular Consequences. *Journal of the American College of Cardiology*. 2017;69(7):841-858. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.11.069>

Поступила 13.02.2023

Received 13.02.2023

Принята к печати 07.03.2023

Accepted 07.03.2023

Роль непереносимости гистамина в патогенезе синдрома раздраженного кишечника

© Ю.А. ГОЛУБЕВА, А.Ф. ШЕПТУЛИНА, О.М. ДРАПКИНА

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Синдром раздраженного кишечника (СРК) является распространенным функциональным расстройством желудочно-кишечного тракта, которое оказывает существенное влияние на качество жизни примерно 15% населения в мире. Установление диагноза СРК должно быть основано на соответствии симптомов пациента Римским критериям IV пересмотра и иногда оказывается затруднительным ввиду большого разнообразия проявлений, которые в том числе могут служить «маской» пищевой непереносимости. В настоящее время в круг дифференциальной диагностики СРК рекомендовано включать целиакию и лактазную недостаточность, однако появляется все больше данных о роли гистамина в возникновении гастроэнтерологических симптомов, способных имитировать СРК или усугублять течение этого заболевания. Эффекты гистамина наиболее подробно изучены при аллергических заболеваниях и реакциях гиперчувствительности немедленного типа. В представленном обзоре мы рассматриваем возможный вклад гистамина в развитие и течение СРК.

Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника, непереносимость гистамина, гистамин, диаминоксидаза.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Голубева Ю.А. — <https://orcid.org/0000-0003-1363-1891>
Шептулина А.Ф. — <https://orcid.org/0000-0001-7230-0780>
Драпкина О.М. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>
Автор, ответственный за переписку: Голубева Ю.А. — e-mail: yu_golubeva@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Голубева Ю.А., Шептулина А.Ф., Драпкина О.М. Роль непереносимости гистамина в патогенезе синдрома раздраженного кишечника. *Профилактическая медицина*. 2023;26(6):130–135. <https://doi.org/10.17116/profmed202326061130>

Histamine intolerance and irritable bowel syndrome

© YU.A. GOLUBEVA, A.F. SHEPTULINA, O.M. DRAPKINA

National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia

ABSTRACT

Irritable bowel syndrome (IBS) is a common functional gastrointestinal tract disorder that significantly impacts the quality of life of about 15% of the world's population. The diagnosis of IBS should be based on the compliance of the patient's symptoms with the Rome IV criteria and is sometimes challenging due to the wide variety of manifestations, which also can mask food intolerance. Currently, it is recommended to consider celiac disease and lactase deficiency in the differential diagnosis of IBS. However, there is more and more data on the role of histamine in the occurrence of gastroenterological symptoms that can mimic IBS or aggravate the course of this disease. The effects of histamine are most studied in allergic diseases and immediate hypersensitivity reactions. In this review, we address the possible contribution of histamine to the development and course of IBS.

Keywords: irritable bowel syndrome, histamine intolerance, histamine, diamine oxidase.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Golubeva Yu.A. — <https://orcid.org/0000-0003-1363-1891>
Sheptulina A.F. — <https://orcid.org/0000-0001-7230-0780>
Drapkina O.M. — <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>
Corresponding author: Golubeva Yu.A. — e-mail: yu_golubeva@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Golubeva YuA, Sheptulina AF, Drapkina OM. Histamine intolerance and irritable bowel syndrome. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(6):130–135. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed202326061130>

Введение

Синдром раздраженного кишечника (СРК) является распространенным функциональным расстройством желудочно-кишечного тракта, которое оказывает существен-

ное влияние на качество жизни примерно 15% населения в мире. Ведущими патогенетическими факторами СРК являются нарушение моторики кишечника, изменение кишечной микробиоты, висцеральная гиперчувствительность

и нарушение взаимодействия внутри оси «головной мозг — кишечник» [1, 2]. Как и любое функциональное заболевание, СРК является диагнозом исключения. В частности, активно обсуждается необходимость исключения пищевой непереносимости глютена и лактозы среди возможных причин желудочно-кишечных симптомов. Однако из виду может упускаться непереносимость гистамина [3]. Низкая специфичность и высокая вариабельность симптомов, несомненно, препятствуют достижению консенсуса в диагностике непереносимости гистамина. Отсутствие масштабных эпидемиологических исследований также затрудняет определение текущей распространенности этого состояния, хотя, по подсчетам некоторых авторов, частота составляет 1—3% населения [4]. Этот показатель, возможно, будет увеличиваться по мере появления новых знаний и диагностических инструментов.

Источники гистамина и пути его метаболизма

Гистамин является природным биогенным амином, который образуется в организме человека путем декарбоксилирования аминокислоты L-гистидина с помощью фермента L-гистидиндекарбоксилазы. Кроме того, в синтезе эндогенного гистамина участвует микробиота кишечника.

Гистамин синтезируется и хранится в высоких концентрациях в секреторных гранулах базофилов и тучных клеток, а также в энтерохромаффиноподобных клетках желудка, лимфатических узлах и гистаминергических нейронах и высвобождается после сенсibilизации и дегрануляции клеток. Тромбоциты, дендритные клетки и Т-клетки также способны к образованию гистамина после их стимуляции цитокинами [5].

Биологическое действие и сигнальные механизмы, реализуемые гистамином, зависят от типа рецепторов (H_1 , H_2 , H_3 и H_4 -рецепторы) и типа клеток, на которых они расположены. Считается, что в желудочно-кишечном тракте гистамин влияет как минимум на 3 основные функции: регулирование моторики желудочно-кишечного тракта, стимуляцию продукции соляной кислоты обкладочными клетками желудка и изменение ионного баланса в клетках эпителия толстой кишки [6].

Известны два основных пути метаболизма гистамина: 1) с участием фермента диаминооксидазы (DAO) и 2) с участием фермента гистамин-N-метилтрансферазы. Основным ферментом, регулирующим всасывание экзогенного и эндогенного гистамина в системный кровоток, является DAO. DAO наиболее активно экспрессируется в энтероцитах ворсинок тонкой кишки, колоноцитах восходящей ободочной кишки, плаценте и почках [7].

Экзогенный гистамин содержится во многих категориях пищевых продуктов в различной концентрации, которая варьирует в зависимости от зрелости, длительности хранения и способа обработки. Наибольшая концентрация выявлена в ферментированных продуктах, в которых гистамин образуется путем бактериальной ферментации. К таким продуктам относятся вяленая или консервированная рыба, колбаса и ветчина, все виды сыров, ферментированные соевые продукты, уксус-содержащие продукты, алкоголь (в основном красное вино, пиво, шампанское, виски и коньяк), а также концентрация гистамина повышена в овощах — баклажанах, шпинате, помидорах и авокадо [8—10].

Избыточное накопление гистамина в пищевых продуктах может вызывать многочисленные симптомы, характерные для пищевого отравления. В метаанализе, проведенном в 2018 г. и включавшем лиц с подтвержденной интоксикацией гистамином, диагностированной в период с 1959 по 2013 г., выявлено, что причиной отравления в 98% случаев была рыба, а оставшаяся доля приходилась на сыры [11]. Обсеменение рыбы гистаминпродуцирующими бактериями чаще всего происходит при разделке и неправильном хранении. В литературе для описания интоксикации гистамином вследствие употребления рыбы используется термин «скомброидный синдром». Термин происходит от названия рыб семейства скумбриевых (*Scombridae*), наиболее известными представителями которого являются тунец, сельдь и скумбрия [11].

Тяжесть проявлений интоксикации гистамином прямо пропорциональна содержанию гистамина в пищевых продуктах и может включать высыпания на коже, боли в животе, рвоту, диарею, одышку, тахикардию и даже летальный исход [12].

Непереносимость гистамина

Непереносимость гистамина — вид неаллергической пищевой гиперчувствительности, которая развивается в результате дисбаланса между поступившим и метаболизированным гистамином, что приводит к его накоплению в плазме и появлению побочных реакций [7].

В основе патогенеза непереносимости гистамина лежит врожденная или приобретенная недостаточность фермента DAO. Генетически обусловленная недостаточная экспрессия связана с полиморфизмами в гене, кодирующем DAO — во фрагменте 7-й хромосомы (7q34-Q36) [5, 7]. Приобретенный дефицит DAO может быть обусловлен структурными изменениями кишечной стенки, например, при целиакии и воспалительных заболеваниях кишечника [4]. Снижение активности DAO может быть временным и обратимым состоянием, вызванным действием алкоголя или лекарственных средств (это нестероидные противовоспалительные препараты, метамизол, цефуроксим, клавулановая кислота, изониазид, N-ацетилцистеин, амитриптилин, верапамил, аскорбиновая кислота, тиамин, амброксол, пропafenон и др.). В большинстве случаев структурное сходство указанных препаратов с гистамином может объяснить их способность связываться с активным центром DAO и снижать его ферментативную активность [4, 7]. Другим потенциально возможным ингибитором DAO является метаболит алкоголя — ацетальдегид, который конкурирует с гистамином за фермент альдегиддегидрогеназу, одновременно участвующую в метаболизме гистамина и этанола [4].

Эффект ингибирования DAO продемонстрирован в экспериментах на животных. Овцам и свиньям вводили аминоксидин для необратимого и селективного ингибирования DAO с последующим пероральным введением гистамина. В результате наблюдалось развитие симптомов интоксикации, повышение экскреции гистамина с мочой у испытуемой группы животных по сравнению с контрольной группой, а также гибель животных экспериментальной группы, что указывает на определяющую роль DAO в деградации перорально вводимого гистамина [13]. Однако предполагается, что свиньи и овцы могут быть значительно более чувствительными к гистамину по сравнению с грызунами: у мышей с иннактивированным ферментом

DAO не наблюдались существенные отличия в состоянии здоровья и уровне гистамина в плазме крови по сравнению с группой контроля [14].

В отличие от симптомов интоксикации гистамином, непереносимость гистамина отличается более легкими проявлениями, а также непостоянством и разнообразием симптомов у одного и того же исследуемого при повторной провокации гистамином [15].

Клинические проявления непереносимости гистамина представлены широким спектром неспецифических симптомов, что обусловлено локализацией четырех рецепторов гистамина в различных органах и тканях организма. К наиболее распространенным проявлениям относят гастроэнтерологические, дерматологические, респираторные, неврологические и гемодинамические нарушения (**рисунок на цв. вклейке**) [7].

Клинические исследования подтверждают снижение активности DAO в сыворотке крови у лиц с симптомами непереносимости гистамина. В ретроспективном когортном исследовании с участием 146 лиц с клинической картиной непереносимости гистамина (гастроэнтерологические и кожные проявления, головная боль) обнаружена корреляция между тяжестью симптомов и снижением активности DAO в сыворотке крови [16]. Напротив, назначение низкогистаминной диеты ассоциировано со значительным повышением активности DAO в сыворотке крови [17]. Предпринимались попытки изучения влияния приема пероральных добавок с экзогенным ферментом DAO из почек свиней. В плацебо-контролируемых клинических исследованиях выявлено статистически значимое улучшение симптомов у пациентов с непереносимостью гистамина на фоне перорального приема DAO [15, 18]. В настоящее время продолжаются исследования для выявления новых источников фермента DAO, особенно растительного происхождения.

Диагностика непереносимости гистамина

Для диагностики непереносимости гистамина в клинических исследованиях используются различные диагностические подходы. К ним относятся: изучение активности фермента DAO в сыворотке крови и в биоптате слизистой оболочки кишечника, определение уровня гистамина в моче, фекального уровня гистамина, проведение тестов с гистаминовой провокацией, аллергопроб методом прик-тестов и генетическое тестирование с определением однонуклеотидных полиморфизмов гена *AOC1* [12]. Референтные значения активности DAO до сих пор не установлены. Кроме того, отсутствуют данные, достоверно подтверждающие корреляцию между активностью DAO в сыворотке крови и активностью DAO в кишечнике. Таким образом, измерение активности DAO или уровня гистамина в крови в настоящее время не рекомендуется для рутинной диагностики непереносимости гистамина [19].

При подозрении на непереносимость гистамина следует исключить другие виды пищевой непереносимости, органические заболевания желудочно-кишечного тракта, нейроэндокринные опухоли, IgE-опосредованные пищевые аллергии и мастоцитоз. Далее требуется проанализировать медикаментозную терапию пациента для выявления лекарственных средств, способствующих снижению активности DAO. При исключении перечисленных причин

следует рекомендовать пациенту ведение пищевого дневника с подробным описанием симптомов, возникающих в ответ на прием той или иной пищи [20].

Сообщество аллергологов и иммунологов Германии, Австрии и Швейцарии в 2021 г. опубликовано руководство по ведению пациентов с побочными реакциями, возникающими при употреблении гистамина. С целью купирования симптомов непереносимости гистамина рекомендовано использование персонализированной элиминационной диеты, ориентированной на симптомы пациента и состоящей из трех этапов [19]. Суть данного подхода состоит в последовательном и постепенном введении в рацион пациента возможных провоцирующих продуктов после их предварительной отмены. Это позволяет предотвратить развитие недостаточности питания, которая может возникнуть при строгом исключении всех гистаминсодержащих продуктов. Клиническое улучшение при соблюдении такой диеты в течение 6 недель считается подтверждением непереносимости гистамина [19, 20].

Синдром раздраженного кишечника и непереносимость гистамина

При анализе структуры жалоб пациентов с непереносимостью гистамина установлено, что желудочно-кишечные симптомы являются наиболее распространенными. По данным исследования W.J. Schnedl и соавт. (2019 г.), вздутие живота наблюдалось у 92%, диарея у 71%, боли в животе у 68% и запоры у 55% пациентов исследуемой группы. Кроме того, пациенты также предъявляли жалобы со стороны нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем и со стороны кожи. В среднем каждый пациент имел 11 различных симптомов [21]. В Римских критериях IV пересмотра рецидивирующая абдоминальная боль в сочетании с изменением характера стула и вздутие живота описаны как основные симптомы СРК [22]. Таким образом, можно предположить, что непереносимость гистамина может протекать под маской СРК и наоборот, или одно из этих заболеваний может отягощать течение другого.

При анкетировании пациентов с СРК установлено, что употребление продуктов, богатых биогенными аминами, способствует усилению симптомов у 58% пациентов [23]. И наоборот, в исследовании S. Lackner и соавт. (2019 г.) показано, что диета с ограничением гистамина привела к улучшению состояния 79% пациентов с функциональными заболеваниями желудочно-кишечного тракта [17]. Аналогично при соблюдении диеты с низким содержанием углеводов, относящихся к группе FODMAP (Fermentable Oligo-Di-Monosaccharides and Polyols), у пациентов с СРК не только изменялся микробный профиль кишечника и улучшалась клиническая симптоматика, но и снижался уровень гистамина в моче [24, 25]. Следовательно, предполагается, что с помощью диеты можно влиять на уровень гистамина, однако следует помнить о том, что из-за неоднородности популяции пациентов с СРК, ограничительные диеты могут оказаться недостаточно неэффективными. В совокупности эти данные в очередной раз подтверждают необходимость персонализированного подхода в разработке диеты для пациентов с СРК.

Участие микробиоты кишечника в синтезе гистамина

Микробиота кишечника может регулировать деятельность энтеральной и центральной нервной системы,

посредством синтеза нейротрансмиттеров и собственных метаболитов. Помимо широко известных бактериальных метаболитов — короткоцепочечных жирных кислот — определенные штаммы бактерий и дрожжеподобные грибы способны к образованию эндогенного гистамина путем декарбоксилирования гистидина за счет фермента L-гистидиндекарбоксилазы. Наиболее высокой активностью гистидиндекарбоксилазы обладают следующие виды бактерий *Morganella morganii*, *Escherichia coli*, *Hafnia alvei*, *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter aerogenes*, *Raoultella planticola*, *Raoultella ornithinolytica*, *Citrobacter freundii*, *Pseudomonas fluorescens*, *Photobacterium damsela*, *Klebsiella aerogenes* [3]. *K. aerogenes* является основным продуцентом гистамина у пациентов с СРК, особенно у пациентов с высокой концентрацией гистамина в моче [26].

Некоторые штаммы, которые обладают потенциальными пробиотическими свойствами, например, *Lactobacillus saerimneri* 30a, также продуцируют значительное количество гистамина и других биогенных аминов [12]. В свою очередь, пробиотические штаммы *L. rhamnosus* LGG и *L. rhamnosus* Lc705 могут снижать активацию тучных клеток, путем подавления экспрессии генов высокоаффинных IgE- и H₄-гистаминовых рецепторов [27].

М. Schink и соавт. (2018) проанализировали кишечную микробиоту пациентов с непереносимостью гистамина с помощью метода секвенирования 16S рРНК. Авторы не обнаружили превышения содержания гистаминпродуцирующих бактерий. Тем не менее у данной когорты пациентов по сравнению с контрольной группой выявлено преобладание в составе кишечной микробиоты семейства *Proteobacteria* [28]. Эти данные вызывают интерес, поскольку избыточный рост данного филума связан с дисбиозом кишечника и описан у пациентов с СРК [29]. В другом исследовании с участием испанской когорты пациентов, доля гистаминпродуцирующих бактерий (рода *Staphylococcus* и *Proteus*, несколько неидентифицированных родов, принадлежащих к семейству *Enterobacteriaceae*, и видов *Clostridium perfringens* и *Enterococcus faecalis*) у пациентов с симптомами непереносимости гистамина была значительно выше по сравнению с контрольной группой [30]. Важно иметь в виду, что большее количество гистаминогенных бактерий будет способствовать накоплению высоких уровней гистамина в кишечнике, его последующему всасыванию и возникновению побочных эффектов даже у людей без дефицита DAO. Помимо гистаминпродуцирующих бактерий, у пациентов с непереносимостью гистамина также выявлены другие нарушения состава и разнообразия кишечной микробиоты.

Накопленные данные указывают на то, что изменения в составе микробиоты кишечника играют фундаментальную роль в развитии симптомов СРК [29, 31]. Из этого следует, что пациентов с СРК и непереносимостью гистамина объединяет нарушение качественного и количественного состава кишечной микробиоты.

Разнообразие микробной популяции кишечника является определяющим для адекватного функционирования кишечного барьера. Нормальная метаболическая активность бактерий поддерживает целостность кишечного эпителия. В условиях дисбиоза возрастает доля синтезируемых бактериями токсических метаболитов (аммиака, D-лактата и бактериальных пептидогликанов), что ведет к повышению кишечной проницаемости и усилению бактериальной транслокации. Помимо этого воздействие гистамина, возможно, также приводит к повреждению кишечного барьера

и повышению кишечной проницаемости. У лиц с непереносимостью гистамина обнаружена корреляция между концентрациями гистамина и зонулина в образцах кала [28].

Влияние гистамина на формирование висцеральной гиперчувствительности

Накопленные данные указывают на то, что в основе формирования и поддержания висцеральной гиперчувствительности лежит периферическая активация и сенсбилизация чувствительных нервных окончаний кишечной стенки и брыжейки провоспалительными медиаторами, которые высвобождаются в результате дегрануляции тучных клеток [32]. Результаты метаанализа 2018 г. подтверждают увеличение концентрации тучных клеток в биоптатах толстой кишки пациентов с СРК по сравнению с контрольной группой [33]. Кроме того, установлено, что у пациентов с СРК дегрануляция тучных клеток происходит в непосредственной близости к нервным окончаниям (в пределах 5 мкм), что коррелирует с выраженностью абдоминальной боли [34]. В то же время выраженность абдоминальной боли у этих пациентов значительно коррелировала с уровнем гистамина в моче [35]. Помимо этого у 76% пациентов с СРК обнаружены симптомы, характерные для синдрома активации тучных клеток [36].

У стерильных мышей, колонизированных микробиотой пациентов с СРК, увеличивалось количество тучных клеток в слизистой толстой кишки [37]. Медиаторы тучных клеток, инфильтрирующих слизистую оболочку толстой кишки у пациентов с СРК, усиливали возбуждение ноцицептивных висцеральных сенсорных нервных волокон у крыс [38]. Согласно результатам флуоресцентной гибридизации, бактериальные штаммы обнаруживаются в непосредственной близости от скоплений тучных клеток в слизистой толстой кишки у лиц с СРК [37]. Эти данные свидетельствуют о том, что микробиота у пациентов с СРК способна разрушать слой слизистой оболочки толстой кишки, обеспечивая перемещение бактерий в собственную пластинку слизистой оболочки с возможной последующей активацией тучных клеток и высвобождением их медиаторов, в частности гистамина. Показано, что фармакологическая блокада H₄-гистаминового рецептора *in vivo* уменьшала накопление тучных клеток в толстой кишке и уменьшала висцеральную гиперчувствительность у стерильных мышей, колонизированных фекальной микробиотой пациентов с СРК [26].

Ванилоидные рецепторы играют ключевую роль в формировании висцеральной гиперчувствительности и абдоминальной боли. Данные рецепторы локализируются в плазматической мембране ноцицепторов, на чувствительных нейронах систем блуждающего нерва и симпатических нервных сплетениях кишечника. Активация ванилоидных рецепторов происходит под влиянием разнообразных неспецифических стимулов (изменение pH, температуры, трансмембранного потенциала, ионного дисбаланса) и провоспалительных медиаторов, в результате чего генерируется потенциал действия, который распространяется по нервным волокнам, достигает структур головного мозга и воспринимается как чувство боли [39].

Выявлено, что у пациентов с СРК с преобладанием диареи уровень экспрессии ванилоидных рецепторов TRPV1 (transient receptor potential vanilloid 1)

и TRPV4 в слизистой оболочке толстой кишки повышен по сравнению с контрольной группой. Обнаружена также корреляция между плотностью данных рецепторов с выраженностью симптомов СРК [40]. D. Valemans и соавт. (2019 г.) обнаружили возможность гистамина сенсibilизировать TRPV4 посредством активации H_1 -гистаминового рецептора у пациентов с СРК [39]. Таким образом, присутствие внутриклеточного и внутрипросветного гистамина может не только вызвать активацию рецепторов ноцицептивных нервных окончаний, но и изменять их чувствительность. Вследствие этого усиливается и поддерживается их активация, что обеспечивает сохранение болевого синдрома при СРК. Напротив, при приеме антагониста гистаминового рецептора H_1 , эбастина отмечено уменьшение проявлений висцеральной гиперчувствительности у пациентов с СРК [6, 41].

Выводы

1. Гистамин вызывает плейотропные эффекты в кишечнике человека и способен влиять на висцеральную гиперчувствительность, приводить к повреждению кишечного

барьера, повышению проницаемости кишечной стенки и нарушению моторики толстой кишки.

2. Установление точного источника избыточного образования гистамина затруднительно, поскольку уровень гистамина может быть повышен в результате высвобождения тучными клетками кишечника, метаболической активности микробиоты толстой кишки, избыточного поступления с пищей, а также при снижении его деградации ферментом DAO.

3. Дальнейшие исследования, направленные на изучение роли гистамина в развитии и поддержании симптомов синдрома раздраженного кишечника, могут способствовать включению непереносимости гистамина в круг дифференциальной диагностики синдрома раздраженного кишечника и СРК-подобного синдрома. В свою очередь персонализированный подход к ведению пациентов с синдромом раздраженного кишечника, подразумевающий организацию рационального питания и воздействие на микробиоту кишечника, позволит обеспечить долгосрочное улучшение.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Ivashkin V.T., Maev I.V., Shelygin Yu.A., Baranskaya E.K., Belousova E.A., Beniashvili A.G., Vasilev S.V., Veselov A.V., Grigoryev E.G., Kostenko N.V., Kashnikov V.N., Kulikovskiy V.F., Loran'skaya I.D., Lyashenko O.S., Polukotova E.A., Ruyantsev V.G., Timerbulatov V.M., Fomenko O.Yu., Xubezov D.A., Chashkova E.Yu., Chibisov G.I., Shapina M.V., Sheptulin A.A., Shifrin O.S., Trukhmanov A.S., Alekseeva O.P., Alekseenko S.A., Baranovskiy A.Yu., Zolnikova O.Yu., Korochanskaya N.V., Mamayev S.N., Xlynov I.B., Tsukanov V.V. Диагностика и лечение синдрома раздраженного кишечника (Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России). *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2021;31(5):74-95. Ivashkin VT, Maev IV, Shelygin YuA, Baranskaya EK, Belousova EA, Beniashvili AG, Vasilev SV, Veselov AV, Grigoryev EG, Kostenko NV, Kashnikov VN, Kulikovskiy VF, Loranskaya ID, Lyashenko OS, Poluektova EA, Ruyantsev VG, Timerbulatov VM, Fomenko OYu, Khubezov DA, Chashkova EYu, Chibisov GI, Shapina MV, Sheptulin AA, Shifrin OS, Trukhmanov AS, Alekseeva OP, Alekseenko SA, Baranovskiy AYU, Zolnikova OYu, Korochanskaya NV, Mamayev SN, Khlynov IB, Tsukanov VV. Diagnosis and Treatment of Irritable Bowel Syndrome: Clinical Recommendations of the Russian Gastroenterological Association and Association of Coloproctologists of Russia. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2021;31(5):74-95. (In Russ.). <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2021-31-5-74-95>
- Talley NJ. What Causes Functional Gastrointestinal Disorders? A Proposed Disease Model. *American Journal of Gastroenterology*. 2020;115(1):41-48. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000485>
- Smolinska S, Winiarska E, Globinska A, Jutel M. Histamine: A Mediator of Intestinal Disorders — A Review. *Metabolites*. 2022;12(10):895. <https://doi.org/10.3390/metabo12100895>
- Comas-Basté O, Sánchez-Pérez S, Veciana-Nogués MT, Latorre-Moratalla M, Vidal-Carou MDC. Histamine intolerance: The current state of the art. *Biomolecules*. 2020;10(8):1-26. <https://doi.org/10.3390/biom10081181>
- Smolinska S, Jutel M, Cramer R, O'Mahony L. Histamine and gut mucosal immune regulation. *Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2014;69(3):273-281. <https://doi.org/10.1111/all.12330>
- Fabisiak A, Włodarczyk J, Fabisiak N, Storr M, Fichna J. Targeting histamine receptors in irritable bowel syndrome: A critical appraisal. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*. 2017;23(3):341-348. <https://doi.org/10.5056/jnm16203>
- Maintz L, Novak N. *Histamine and Histamine Intolerance*. 2007;85(5):1185-1196. <https://academic.oup.com/ajcn/article/85/5/1185/4633007>
- Shulpekova YO, Nechaev VM, Popova IR, Deeva TA, Kopylov AT, Malsagova KA, Kaysheva AL, Ivashkin VT. Food intolerance: the role of histamine. *Nutrients*. 2021;13(9):207. <https://doi.org/10.3390/nu13093207>
- Doeun D, Davaatseren M, Chung MS. Biogenic amines in foods. *Food Science and Biotechnology*. 2017;26(6):1463-1474. <https://doi.org/10.1007/s10068-017-0239-3>
- Sánchez-Pérez S, Comas-Basté O, Rabell-González J, Veciana-Nogués MT, Latorre-Moratalla ML, Vidal-Carou MC. Biogenic amines in plant-origin foods: Are they frequently underestimated in low-histamine diets? *Foods*. 2018;7(12):205. <https://doi.org/10.3390/foods7120205>
- Colombo FM, Cattaneo P, Confalonieri E, Bernardi C. Histamine food poisonings: A systematic review and meta-analysis. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2018;58(7):1131-1151. <https://doi.org/10.1080/10408398.2016.1242476>
- Hrubisko M, Danis R, Huorka M, Wawruch M. Histamine intolerance — the more we know the less we know. A review. *Nutrients*. 2021;13(7):2228. <https://doi.org/10.3390/nu13072228>
- Sjaastad ÖV. Potentiation by aminoguanidine of the sensitivity of sheep to histamine given by mouth. Effect of amino-guanidine on the urinary excretion of endogenous histamine. *Experimental Physiology*. 1967;52:319-330.
- Karer M, Rager-Resch M, Haider T, Petroczi K, Gludovacz E, Borth N, Jilma B, Boehm T. Diamine oxidase knockout mice are not hypersensitive to orally or subcutaneously administered histamine. *Inflammation Research*. 2022;71(4):497-511. <https://doi.org/10.1007/s00011-022-01558-2>
- Komericki P, Klein G, Reider N, Hawranek T, Strimtz T, Lang R, Kranzelbinder B, Aberer W. Histamine intolerance: Lack of reproducibility of single symptoms by oral provocation with histamine: A randomised, double-blind, placebo-controlled cross-over study. *Wien Klin Wochenschr*. 2011;123(1-2):15-20. <https://doi.org/10.1007/s00508-010-1506-y>
- Cucca V, Ramirez GA, Pignatti P, Asperti C, Russo M, Della-Torre E, Breda D, Burastero SE, Dagna L, Yacoub MR. Basal Serum Diamine Oxidase Levels as a Biomarker of Histamine Intolerance: A Retrospective Cohort Study. *Nutrients*. 2022;14(7):1513. <https://doi.org/10.3390/nu14071513>
- Lackner S, Malcher V, Enko D, Mangge H, Holasek SJ, Schnedl WJ. Histamine-reduced diet and increase of serum diamine oxidase correlating to diet compliance in histamine intolerance. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2019;73(1):102-104. <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0260-5>

18. Kettner L, Seitl I, Fischer L. Recent advances in the application of microbial diamine oxidases and other histamine-oxidizing enzymes. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*. 2022;38(12):232. <https://doi.org/10.1007/s11274-022-03421-2>
19. Reese I, Ballmer-Weber B, Beyer K, Dölle-Bierke S, Kleine-Tebbe J, Klimek L, Lämmel S, Lepp U, Saloga J, Schäfer C, Szepefalusi Z, Treudler R, Werfel T, Zuberbier T, Worm M. Guideline on management of suspected adverse reactions to ingested histamine — Guideline of the German Society for Allergology and Clinical Immunology (DGAKI), the Society for Pediatric Allergology and Environmental Medicine (GPA), the Medical Association. *Allergologie Select*. 2021;5(01):305-314. <https://doi.org/10.5414/alx02269e>
20. Tuck CJ, Biesiekierski JR, Schmid-Grendelmeier P, Pohl D. Food intolerances. *Nutrients*. 2019;11(7):1684. <https://doi.org/10.3390/nu11071684>
21. Schnedl WJ, Lackner S, Enko D, Schenk M, Holasek SJ, Mangge H. Evaluation of symptoms and symptom combinations in histamine intolerance. *Intestinal Research*. 2019;17(3):427-733. <https://doi.org/10.5217/ir.2018.00152>
22. Schmulson MJ, Drossman DA. What is new in Rome IV. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*. 2017;23(2):151-163. <https://doi.org/10.5056/jnm16214>
23. Böhn L, Störsrud S, Törnblom H, Bengtsson U, Simrén M. Self-reported food-related gastrointestinal symptoms in IBS are common and associated with more severe symptoms and reduced quality of life. *American Journal of Gastroenterology*. 2013;108(5):634-641. <https://doi.org/10.1038/ajg.2013.105>
24. McIntosh K, Reed DE, Schneider T, Dang F, Keshteli AH, de Palma G, Madsen K, Bercik P, Vanner S. FODMAPs alter symptoms and the metabolome of patients with IBS: A randomised controlled trial. *Gut*. 2017;66(7):1241-1251. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2015-311339>
25. Moayyedi P, Simrén M, Bercik P. Evidence-based and mechanistic insights into exclusion diets for IBS. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*. 2020;17(7):406-413. <https://doi.org/10.1038/s41575-020-0270-3>
26. De Palma G, Shimbori C, Reed DE, Yu Y, Rabbia V, Lu J, Jimenez-Vargas N, Sessenwein J, Lopez-Lopez C, Pigrau M, Jaramillo-Polanco J, Zhang Y, Baerg L, Manzar A, Pujo J, Bai X, Pinto-Sanchez MI, Caminero A, Madsen K, Surette MG, Beyak M, Lomax AE, Verdu EF, Collins SM, Vanner SJ, Bercik P. Histamine production by the gut microbiota induces visceral hyperalgesia through histamine 4 receptor signaling in mice. *Science Translational Medicine*. 2022;14(655):eabj1895. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.abj1895>
27. Oksaharju A, Kankainen M, Kekkonen RA, Lindstedt KA, Kovanen PT, Korpela R, Miettinen M. Probiotic *Lactobacillus rhamnosus* downregulates FCER1 and HRH4 expression in human mast cells. *World Journal of Gastroenterology*. 2011;17(6):750-759. <https://doi.org/10.3748/wjg.v17.i6.750>
28. Schink M, Konturek PC, Tietz E, Dieterich W, Pinzer TC, Wirtz S, Neurath MF, Zopf Y. Microbial patterns in patients with histamine intolerance. *Journal of Physiology and Pharmacology*. 2018;69(4):579-593. <https://doi.org/10.26402/jpp.2018.4.09>
29. Pittayanon R, Lau JT, Yuan Y, Leontiadis GI, Tse F, Surette M, Moayyedi P. Gut Microbiota in Patients with Irritable Bowel Syndrome — A Systematic Review. *Gastroenterology*. 2019;157(1):97-108. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.03.049>
30. Sánchez-Pérez S, Comas-Basté O, Duelo A, Veciana-Nogués MT, Berlanga M, Latorre-Moratalla ML, Vidal-Carou MC. Intestinal Dysbiosis in Patients with Histamine Intolerance. *Nutrients*. 2022;14(9):1774. <https://doi.org/10.3390/nu14091774>
31. Mishima Y, Ishihara S. Molecular mechanisms of microbiota-mediated pathology in irritable bowel syndrome. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020;21(22):1-25. <https://doi.org/10.3390/ijms21228664>
32. Buhner S, Schemann M. Mast cell–nerve axis with a focus on the human gut. *Biochimica et Biophysica Acta*. 2012;1822(1):85-92. <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2011.06.004>
33. Bashashati M, Moossavi S, Cremon C, Barbaro MR, Moraveji S, Talmon G, Rezaei N, Hughes PA, Bian ZX, Choi CH, Lee OY, Coëffier M, Chang L, Ohman L, Schmulson MJ, McCallum RW, Simren M, Sharkey KA, Barbara G. Colonic immune cells in irritable bowel syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Neurogastroenterology and Motility*. 2018;30(1):13192. <https://doi.org/10.1111/nmo.13192>
34. Barbara G, Stanghellini V, de Giorgio R, Cremon C, Cottrell GS, Santini D, Pasquinielli G, Morselli-Labate AM, Grady EF, Bunnett NW, Collins SM, Corinaldesi R. Activated Mast Cells in Proximity to Colonic Nerves Correlate with Abdominal Pain in Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology*. 2004;126(3):693-702. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2003.11.055>
35. Keshteli AH, Madsen KL, Mandal R, Boeckxstaens GE, Bercik P, de Palma G, Reed DE, Wishart D, Vanner S, Dieleman LA. Comparison of the metabolomic profiles of irritable bowel syndrome patients with ulcerative colitis patients and healthy controls: new insights into pathophysiology and potential biomarkers. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2019;49(6):723-732. <https://doi.org/10.1111/apt.15141>
36. Wilder-Smith CH, Drewes AM, Materna A, Olesen SS. Symptoms of mast cell activation syndrome in functional gastrointestinal disorders. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 2019;54(11):1322-1325. <https://doi.org/10.1080/00365521.2019.1686059>
37. Shimbori C, de Palma G, Baerg L, Lu J, Verdu EF, Reed DE, Vanner S, Collins SM, Bercik P. Gut bacteria interact directly with colonic mast cells in a humanized mouse model of IBS. *Gut Microbes*. 2022;14(1):2105095. <https://doi.org/10.1080/19490976.2022.2105095>
38. Barbara G, Wang B, Stanghellini V, de Giorgio R, Cremon C, di Nardo G, Trevisani M, Campi B, Geppetti P, Tonini M, Bunnett NW, Grundy D, Corinaldesi R. Mast Cell-Dependent Excitation of Visceral-Nociceptive Sensory Neurons in Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology*. 2007;132(1):26-37. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2006.11.039>
39. Balemans D, Aguilera-Lizarraga J, Florens MV, Jain P, Denadai-Souza A, Viola MF, Alpizar YA, van der Merwe S, vanden Berghe P, Talavera K, Vanner S, Wouters MM, Boeckxstaens GE, der Merwe VS, Berghe VP. Histamine-mediated potentiation of transient receptor potential (TRP) ankyrin 1 and TRP vanilloid 4 signaling in submucosal neurons in patients with irritable bowel syndrome. *American Journal of Physiology. Gastrointestinal and Liver Physiology*. 2019;316:338-349. <https://doi.org/10.1152/ajpgi.00116.2018>
40. Cheng L, Luo QQ, Chen SL. Expression of TRP Channels in Colonic Mucosa of IBS-D Patients and Its Correlation with the Severity of the Disease. *Gastroenterology Research and Practice*. 2022;2022. <https://doi.org/10.1155/2022/7294775>
41. Wouters MM, Balemans D, van Wanrooy S, Dooley J, Cibert-Goton V, Alpizar YA, Valdez-Morales EE, Nasser Y, van Veldhoven PP, Vanbrabant W, van der Merwe S, Mols R, Ghesquière B, Cirillo C, Kortekaas I, Carmeliet P, Peetermans WE, Vermeire S, Rutgeerts P, Augustijns P, Hellings PW, Balemans A, Vanner S, Bulmer DC, Talavera K, vanden Berghe P, Liston A, Boeckxstaens GE. Histamine Receptor H1-Mediated Sensitization of TRPV1 Mediates Visceral Hypersensitivity and Symptoms in Patients with Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology*. 2016;150(4):875-887.e9. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.12.034>

Поступила 18.02.2023

Received 18.02.2023

Принята к печати 09.03.2023

Accepted 09.03.2023

Читайте в следующем номере:

- Коморбидность основных неинфекционных заболеваний.
- Отечественный и зарубежный опыт внедрения МКБ-11.
- Практики назначения антибактериальных препаратов в ПМСП.
- Модели территориального планирования в здравоохранении.
- Прогностические показатели воспаления в стратификации риска развития фибрилляции предсердий.
- Профилактика наркотической зависимости среди молодежи.
- Политики противодействия потреблению табака: международные практики.
- Клинический случай инфицирования SARS-CoV-2 с развитием генерализованного тромбоза.
- Бессимптомная гиперурикемия: очевидное, спорное, гипотетическое.



L-Тироксин Берлин-Хеми

левотироксин натрия



В разных дозах без лактозы!*



RU-LTh-05-2023-v1-print. Одобрено: июнь 2023

Краткая информация по медицинскому применению препаратов L-Тироксин 50/75/100/125/150 Берлин-Хеми. Показания: гипотиреоз; эутиреоидный зоб; в качестве заместительной терапии и для профилактики рецидива зоба после оперативных вмешательств на щитовидной железе; в качестве супрессивной и заместительной терапии при злокачественных новообразованиях щитовидной железы, в основном после оперативного лечения; диффузный токсический зоб; после достижения эутиреоидного состояния антигипотиреидными средствами (в виде комбинированной или монотерапии); в качестве диагностического средства при проведении теста тиреоидной супрессии. **Режим дозирования:** суточная доза определяется индивидуально в зависимости от показаний, клинического состояния пациента и данных лабораторного обследования. Суточную дозу левотироксина натрия принимают внутрь утром натощак, по крайней мере за 30 минут до приема пищи, запивая таблетку небольшим количеством жидкости (полстакана воды) и не разжевывая. При проведении заместительной терапии гипотиреоза у пациентов моложе 55 лет при отсутствии сердечно-сосудистых заболеваний левотироксин натрия применяют в суточной дозе 1,6-1,8 мкг на 1 кг массы тела; у пациентов старше 55 лет или с сердечно-сосудистыми заболеваниями – 0,9 мкг на 1 кг массы тела. Грудным детям и детям до 3 лет суточную дозу левотироксина натрия дают в один прием за 30 минут до первого кормления. Таблетку растворяют в воде (10-15 мл) до тонкой взвеси, которую готовят непосредственно перед приемом препарата и дают запивать дополнительно небольшим количеством жидкости (5-10 мл). У пациентов с тяжелым длительно существующим гипотиреозом лечение следует начинать с особой осторожностью, с малых доз – 12,5 мкг/сут, дозу увеличивают до поддерживающей через более продолжительные интервалы времени – на 12,5 мкг каждые 2 недели, и чаще определяют концентрацию ТТГ в крови. При гипотиреозе левотироксин натрия принимают, как правило, в течение всей жизни. При тиреотоксикозе левотироксин натрия применяют в комплексной терапии с антигипотиреидными препаратами после достижения эутиреоидного состояния. Во всех случаях длительность лечения препаратом определяет врач. Для точного дозирования необходимо использовать наиболее подходящую дозировку левотироксина натрия. Таблетку можно разделить на две равные части. **Противопоказания:** гиперчувствительность к левотироксину натрия и/или любому из вспомогательных веществ препарата; нелеченный тиреотоксикоз; нелеченная недостаточность надпочечников; нелеченная гипопитуитарная недостаточность; применение в период беременности в комбинации с антигипотиреидными средствами. Не следует начинать лечение препаратом при наличии острого инфаркта миокарда, острого миокардита, острого панкреатита. С осторожностью следует назначать препарат при заболеваниях сердечно-сосудистой системы: ИБС (атеросклероз, стенокардия, инфаркт миокарда в анамнезе), артериальной гипертензии, аритмии; при сахарном диабете, тяжелом длительно существующем гипотиреозе, синдроме мальабсорбции (может потребоваться коррекция дозы), у пациентов с предрасположенностью к психотическим реакциям. **Побочные действия:** при правильном применении препаратов L-Тироксин Берлин-Хеми под контролем врача побочные эффекты не наблюдаются. Были зарегистрированы случаи аллергических реакций в виде ангионевротического отека. **Условия отпуска:** по рецепту.

* Подробная информация содержится в инструкциях по медицинскому применению препаратов L-Тироксин 50 Берлин-Хеми П N008963-100423, L-Тироксин 75 Берлин-Хеми ЛСР-001294/08-100523, L-Тироксин 100 Берлин-Хеми П N008964-160523, L-Тироксин 125 Берлин-Хеми ЛСР-001807/08-100523, L-Тироксин 150 Берлин-Хеми ЛСР-001484/08-150523.



**БЕРЛИН-ХЕМИ
МЕНАРИНИ**

ООО "Берлин-Хеми/А. Менарини"
123317, Москва, Пресненская набережная, дом 10,
БЦ "Башня на Набережной", блок Б.
Тел.: (495) 785-01-00, факс: (495) 785-01-01
<http://www.berlin-chemie.ru>
Информация для специалистов здравоохранения.

АСКОРИЛ ЛС – УНИКАЛЬНАЯ* КОМБИНАЦИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПРОДУКТИВНОГО КАШЛЯ¹

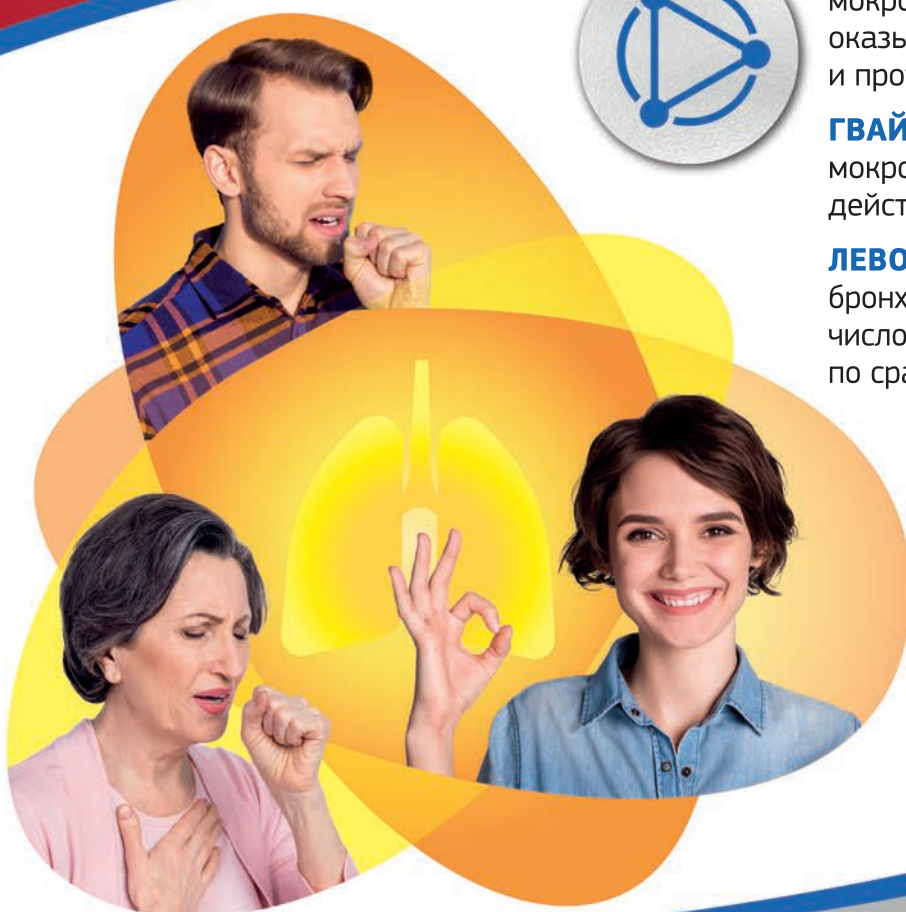
НОВИНКА**
ОТ КОМПАНИИ
ГЛЕНМАРК!



АМБРОКСОЛ – улучшает отхождение мокроты и облегчает кашель, оказывает местноанестезирующее и противовоспалительное действие¹

ГВАЙФЕНЕЗИН – снижает вязкость мокроты и оказывает отхаркивающее действие в течение 24 часов¹

ЛЕВОСАЛЬБУТАМОЛ – более высокая бронхолитическая активность и меньшее число нежелательных реакций по сравнению с сальбутамолом¹



10 мл
3 раза
в сутки



в 10 мл: 30 мг амброксола, 100 мг гвайфенезина, 1,0 мг левосальбутамола

1. Аскорил ЛС показан для симптоматической терапии продуктивного кашля, связанного с различными респираторными заболеваниями, включающими наряду с другими следующие: острый бронхит, включая трахеобронхит, обострение хронического бронхита, обострение хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и пневмонию, согласно ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА Аскорил ЛС, доступна на сайте <https://portal.eaeunion.org> на 03.2023.

Реклама

* Уникальная по составу МНН среди комбинированных препаратов для лечения кашля по данным <https://portal.eaeunion.org> и <https://grls.rosminzdrav.ru> на 02.2023.

** Регистрационное удостоверение лекарственного препарата Аскорил ЛС ЛП-№(001666)-(PF-RU) от 1/13/2023.

RUS-ASC-009_02-2023

Краткая информация по безопасности применения Аскорила ЛС

Аскорил ЛС, раствор для приема внутрь. **МНН:** каждые 10 мл раствора содержат 30 мг амброксола, 100 мг гвайфенезина, 1,2 мг левосальбутамола (в пересчете на 1,0 мг левосальбутамола). **Показания к применению.** Для симптоматической терапии продуктивного кашля, связанного с различными респираторными заболеваниями, включающими, наряду с другими, следующие: острый бронхит, включая трахеобронхит, обострение хронического бронхита, обострение хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и пневмонию у взрослых (старше 18 лет). **Противопоказания.** Гиперчувствительность к амброксолу, гвайфенезину, левосальбутамолу или к любому из вспомогательных веществ. Беременность, период грудного вскармливания. Тахикардия, миокардит, пороки сердца (в т. ч. аортальный стеноз). Неконтролируемая артериальная гипертензия. Декомпенсированный сахарный диабет, гипертиреоз, глаукома. Печеночная и/или почечная недостаточность. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения, желудочное кровотечение. **С осторожностью** назначать пациентам со следующими заболеваниями: сахарный диабет, заболевания сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность и др.), феохромоцитома, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии ремиссии, нарушение моторной функции бронхов и увеличение секреции слизи (например, при редком синдроме первичной цилиарной дискинезии). **Побочное действие.** Перечень всех побочных эффектов представлен в инструкции по медицинскому применению. **Особые указания.** Не применять одновременно с препаратами, подавляющими кашель или комбинированными противопроустудными препаратами. Гвайфенезин окрашивает мочу в розовый цвет. Сообщалось о единичных случаях тяжелых поражений кожи, таких как синдром Стивенса-Джонсона и токсический эпидермальный некролиз, имевших связь по времени с приемом амброксола. **Отпуск из аптек.** По рецепту врача.

Пожалуйста, ознакомьтесь с полной медицинской инструкцией по применению препарата. Информационный материал для специалистов здравоохранения.


glenmark

ООО «Гленмарк Импэкс» 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 3, эт. 2
Тел. (499) 951-00-00 www.glenmark-pharma.ru