ISSN 2305-4948 (Print)
ISSN 2309-513X (Online)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Национальное Общество
Профилактической кардиологии

www.mediasphera.ru

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

научно-практический журнал

том 20 №5 2017

Основан в 1997 г.

Государственная политика по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни в регионах России

Дорожно-транспортный травматизм: сколько мы теряем

Методологические аспекты скрининга неинфекционных заболеваний и их факторов риска в клинической практике и общей популяции

Современные подходы к консультированию лиц с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском

Достижения в области профилактики хронических заболеваний

МЕДИА СФЕРА

ISSN 2305-4948 (Print)
ISSN 2309-513X (Online)

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Том 20 **5.2017**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины

Издательство Медиа Сфера

«Профилактическая медицина» — научно-практический рецензируемый медицинский журнал.
Выходит 6 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:
М.Л. Калужнин, М.Ю. Володина
Корректоры: В.Ю. Глазунова,
И.В. Корягина, Е.А. Папоян

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

Доступно в App Store

Индексы по каталогу агентства «Роспечать»
47472 — для индивидуальных подписчиков
47473 — для предприятий и организаций

Подписано в печать 19.12.17
Формат 60×90 1/8; тираж 3000 экз.
Усл. печ. л. 11,5
Заказ 6876
Отпечатано в ООО «ПКФ СОЮЗ-ПРЕСС»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор О.М. ДРАПКИНА, д.м.н., проф., член-корр. РАН (Москва)
Заместитель главного редактора Г.Я. МАСЛЕННИКОВА, к.м.н. (Москва)
Ответственный секретарь Л.Ю. ДРОЗДОВА, к.м.н. (Москва)

Члены редколлегии:

АЛЕКСАНДРОВ А.А., д.м.н., проф. (Москва)
БАРБАРАШ О.Л., д.м.н., проф., член-корр. РАН (Кемерово)
БОЙЦОВ С.А., д.м.н., проф., член-корр. РАН (Москва)
БРИТОВ А.Н., д.м.н., проф. (Москва)
ВАСЮК Ю.А., д.м.н., проф. (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)
КАЛИНИНА А.М., д.м.н., проф. (Москва)
КОЛТУНОВ И.Е., д.м.н., проф. (Москва)
КУЗНЕЦОВА О.Ю., д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)
МЕТЕЛЬСКАЯ В.А., д.б.н., проф. (Москва)
ОГАНОВ Р.Г., д.м.н., проф., акад. РАН (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)
СТАРИНСКИЙ В.В., д.м.н., проф. (Москва)
СТАРОДУБОВА А.В., д.м.н., проф. (Москва)
ТКАЧЕВА О.Н., д.м.н., проф. (Москва)
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)
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); КУЗНЕЦОВ В.А., д.м.н., проф. (Тюмень); ОЩЕПКОВА Е.В., д.м.н., проф. (Москва); ПЕТРИЧКО Т.А., д.м.н., проф. (Хабаровск); ПОПОВИЧ М.В., к.м.н. (Москва); РЕБРОВ А.П., д.м.н., проф. (Саратов); САМОРОДСКАЯ И.В., д.м.н., проф. (Москва); 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

Координатор: ЗАБИНА Е.Ю., к.м.н. (Россия); BAKHSHALIEV 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); OJA P., PhD (Finland); PRATT M., MD, Prof. (USA); SCHKOLNIKOV V., MD, PhD (Russia/Germany); SMIRNOVA I., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Ukraine); STACHENKO S., MD, Prof. (Canada); ZBOROVSKII 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

ISSN 2305-4948 (Print)
ISSN 2309-513X (Online)

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

Media Sphera Publishing Group

The Russian Journal of Preventive Medicine is a bimonthly peer-reviewed medical journal published **by MEDIA SPHERA Publishing Group.**
Founded in 1997.

Journal indexed in Russian Science Citation Index,Web of Science (Russian Science Citation Index — RSCI), Scopus, EBSCOhost, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar.

MEDIA SPHERA Publishing Group:
Address: 46-2 (level 4),
Dmitrovskoe highway,
Moscow, Russia, 127238
Phone: +7(495)482-4329
Fax: +7(495)482-4312
E-mail: info@mediasphera.ru
URL: http://www.mediasphera.ru
Advertising department:
Phone: +7(495)482-0604
E-mail: reklama@mediasphera.ru
Subscription department:
Phone: +7(495)482-5336
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

For correspondence:
POB 54, Moscow, Russia, 127238
MEDIA SPHERA

Editorial office:
Address: 46-2 (level 4)
Dmitrovskoe highway
Moscow, Russia, 127238
Phone: +7(495)482-4329
E-mail: profilmed@mediasphera.ru
URL: www.up-print.ru
Managing editor: Rozhenetskaya Olga
Scientific editor: G.Ya. Maslennikova

In accordance with the resolution of the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, the Preventive Medicine was included in the List of Leading Peer-Reviewed Journals and Periodicals issued in the Russian Federation where the main results of Candidate and Doctor Theses are recommended to be published.

Download on the App Store

The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared in compliance with Authors' guidelines are accepted for publication. When submitting an article to the Editorial Board, the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and the public offer agreement can be found on website www.mediasphera.ru. Complete or partial reproduction is allowed by written permission of the Publisher (MEDIA SPHERA Publishing Group).

THE RUSSIAN JOURNAL OF PREVENTIVE MEDICINE

Vol. 20 **5.2017**

A SCIENTIFIC-AND-PRACTICAL JOURNAL

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief DRAPKINA O.M., MD, Doct. Med. Sci., Prof Corr. Member of the RAS.
Deputy Editor-in-Chief MASLENNIKOVA G.Ya., MD, Cand. Med. Sci.
Executive Secretary Drozdova L.Yu., MD, Cand. Med. Sci.

Members of the Editorial Board:

ALEKSANDROV A.A., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
BARBARASH O.L., MD, D.Med.Sci., Prof., Corr. Member of the RAS (Kemerovo)
BOYTSOV S.A., MD, Doct. Med. Sci., Prof. Corr. Member of the RAS
BRITOV A.N., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
VASYUK YU.A., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (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)
KALININA A.M., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
KOLTUNOV I.E., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
KUZNETSOVA O.Yu., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Saint Petersburg)
METELSKAYA V.A., Biol.D, Prof. (Moscow)
OGANOV R.G., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Acad. of the RAS (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)
RAKHMANIN YU.A., MD, D.Med.Sci., Prof., Acad. RAS (Moscow)
STARINSKIY V.V., MD, D.Med.Sci., Prof. (Moscow)
STARODUBOVA A.V., MD, D.Med.Sci., Prof. (Moscow)
TKACHEVA O.N., MD, D.Med.Sci., Prof. (Moscow)
TUTELYAN V.A., MD, D.Med.Sci., Prof., Acad. RAS (Moscow)
CHUCHALIN A.G., MD, D.Med.Sci., Prof., Acad. RAS (Moscow)
SHALNOVA S.A., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Moscow)
SHESTAKOVA M.V., MD, D.Med.Sci., Prof., Acad. RAS (Moscow)
SHLYAKHTO E.V., MD, Doct. Med. Sci., Prof., Acad. of the RAS (S.-Petersburg)
YAKUSHIN S.S., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Ryazan)

Editorial board

ARTAMONOVA G.V., MD, D.Med.Sci., Prof. (Kemerovo); GABINSKY YA.L., MD, D. Med.Sci., Prof. (Yekaterinburg); KARPOV R.S., MD, D.Med.Sci., Prof., Acad. RAS (Tomsk); KASIMOV R.A., Cand. Ped. Sci (Vologda); KUZNETSOV V.A., MD, D.Med. Sci., Prof. (Tyumen); OSHCHEPKOVA E.V., MD, D.Med.Sci., Prof. (Moscow); PETRICHKO T.A., MD, D.Med.Sci., Prof. (Khabarovsk); POPOVICH M.V., Cand.Med. Sci. (Moscow); Rebrov A.P., MD, D.Med.Sci., Prof. (Saratov); SAMORODSKAYA I.V., MD, D.Med.Sci., Prof. (Moscow); SIMONOVA G.I., MD, D.Med.Sci., Prof. (Novosibirsk); SUKHOVSKAYA O.A., D.Biol.Sci., Prof. (St. Petersburg); FOMICHEVA M.L., Cand. Med.Sci. (Novosibirsk)

International Council

Coordinator: ZABINA E.Yu., MD, Cand. Med. Sci. (Russia); BAKHSHALIEV 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); MCQUEEN D., DSc, Prof. (USA); OJA P., PhD (Finland); PRATT M., MD, Prof. (USA); SCHKOLNIKOV V., MD, PhD (Russia/Germany); SMIRNOVA I., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Ukraine); STACHENKO S., MD, Prof. (Canada); ZBOROVSKII E., MD, Doct. Med. Sci., Prof. (Belorussia)

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИЯ ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Тарасенко Е.А., Хорева О.Б.
Государственная политика по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни в регионах Севера России: опыт, новаторство, перспективы

Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Концевая А.В., Деев А.Д., Муромцева Г.А., Капустина А.В., Евстифеева С.Е., Шальнова С.А. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ
Основные индикаторы здоровья населения России в перипенсионном возрасте, включенные в Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Погосова Н.В., Юферева Ю.М., Юсубова А.И., Соколова О.Ю., Карпова А.В., Аушева А.К., Еганян Р.А.
Современные подходы к консультированию лиц с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском

Пьянкова А.И., Фаттахов Т.А.
Потерянные годы здоровой жизни в результате дорожно-транспортных происшествий в России

Бунова А.С., Горный Б.Э., Дубовой И.И., Долгова С.В., Одинцова Е.В., Палий И.А., Калинина А.М.
Отношение медицинских работников первичного звена здравоохранения к профилактике проблемного потребления алкоголя

ФАКТОРЫ РИСКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Вилков В.Г., Шальнова С.А., Муромцева Г.А., Баланова Ю.А., Капустина А.В., Евстифеева С.Е., Имаева А.Э., Константинов В.В.
Уровень артериального давления в популяциях Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки в тридцатилетней перспективе

Зволинская Е.Ю., Кимициди М.Г., Александров А.А., Серажим А.А.
Результаты годичного профилактического вмешательства в отношении факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у студентов первого курса

В ПОМОЩЬ ПРАКТИКУ

Забина Е.Ю., Зиновьева В.А., Попович М.В., Старовойтов М.А., Глазунов И.С., Данилова Е.С., Маньшина А.В., Усова Е.В.
Опыт использования акселерометра для оценки уровня физической активности населения

Ким И.В., Бочкарева Е.В., Варакин Ю.Я.
Методологические аспекты скрининга цереброваскулярной болезни в общей врачебной практике

ОПЫТ РЕГИОНОВ

Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Якушин С.С., Филиппов Е.В., Белова О.А., Гринштейн Ю.И., Петрова М.М., Индукаева Е.В., Трубачева И.А., Серебрякова В.Н., Кавешников В.С., Шальнова С.А.
Эпидемиологические исследования: трудности и успехи. Регионы-участники делятся опытом

ОБЗОРЫ

Гамбарян М.Г., Драпкина О.М.
Хроническая обструктивная болезнь легких и курение табака: принципы и пути профилактики (обзор)

PREVENTION OF NONCOMMUNICABLE DISEASES: POLICY AND STRATEGY

5 *Tarasenko E.A., Khoreva O.B.*
State policy on disease prevention and healthy lifestyle formation in the Russian North: experience, innovation, perspectives

14 *Balanova Yu.A., Imaeva A.E., Kontsevaya A.V., Deev A.D., Muromtseva G.A., Kapustina A.V., Evstifeeva S.E., Shalnova S.A. on behalf of the participants of the ESSE-RF study*
Main health indicators for Russia's pre-pension-aged population, included in the Global Action Plan for the prevention and control of noncommunicable diseases

ORGANIZATION OF PUBLIC HEALTH

24 *Pogosova N.V., Yufereva Yu.M., Yusubova A.I., Sokolova O.Yu., Karpova A.V., Ausheva A.K., Eganyan R.A.*
Contemporary approaches to counseling in individuals at high and very high cardiovascular risk

30 *Pyankova A.I., Fattakhov T.A.*
Years of healthy life lost due to road traffic accidents in Russia

37 *Bunova A.S., Gornyi B.E., Dubovoi I.I., Dolgova S.V., Odintsova E.V., Paliy I.A., Kalinina A.M.*
Primary health care workers' attitude towards to the prevention of problematic alcohol consumption

RISK FACTORS FOR NONCOMMUNICABLE DISEASES

42 *Vilkov V.G., Shalnova S.A., Muromtseva G.A., Balanova Yu.A., Kapustina A.V., Evstifeeva S.E., Imaeva A.E., Konstantinov V.V.*
Blood pressure levels in the populations of the Russian Federation and the United States of America in thirty-year perspective

47 *Zvolinskaya E.Yu., Kimitsidi M.G., Alexandrov A.A., Serazhim A.A.*
Results of one-year preventive intervention against cardiovascular risk factors in first-year students

GUIDELINES FOR THE PRACTITIONER

54 *Zabina E.Yu., Zinovyeva V.A., Popovich M.V., Starovoitov M.A., Glazunov I.S., Danilova E.S., Manshina A.V., Usova E.V.*
Experience with an accelerometer to estimate physical activity level in the population

59 *Kim I.V., Bochkareva E.V., Varakin Yu.Ya.*
Cerebrovascular disease screening in general medical practice: methodological aspects

EXPERIENCE OF REGIONS

65 *Balanova Yu.A., Imaeva A.E., Yakushin S.S., Filippov E.V., Belova O.A., Grinshtein Yu.I., Petrova M.M., Indukaeva I.V., Trubacheva I.A., Serebryakova V.N., Kaveshnikov V.S., Shalnova S.A.*
Epidemiological surveys: difficulties and achievements. Participating regions share their experience

REVIEWS

74 *Gambaryan M.G., Drapkina O.M.*
Chronic obstructive pulmonary disease and smoking: prevention principles and ways: a review

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Горбунов В.М., Смирнова М.И., Волков Д.А.
Проблемы оценки сезонной вариабельности артериального давления 83 *Gorbunov V.M., Smirnova M.I., Volkov D.A.*
Problems in the assessment of seasonal blood pressure variability

ЮБИЛЕЙ ANNIVERSARY

Давид Меерович Аронов (к 85-летию со дня рождения) 90 *David Meerovich Aronov (on the occasion of his 85th birthday)*

Читайте в следующем номере:

- Организационные модели продвижения здорового образа жизни и профилактики хронических заболеваний, оценка эффективности
- Особенности питания в разных возрастных и социальных группах населения
- Распространенность ожирения среди населения, обратившегося за помощью в лечебно-профилактические учреждения РФ
- Изучение факторов риска неинфекционных заболеваний в целевых группах населения

© Медиа Сфера, 2017

https://doi.org/10.17116/profmed20172055-13

Государственная политика по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни в регионах Севера России: опыт, новаторство, перспективы

Е.А. ТАРАСЕНКО, О.Б. ХОРЕВА

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия, 101000

В последние годы большое внимание региональные органы исполнительной власти и органы управления здравоохранением уделяют профилактике хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) и формированию здорового образа жизни (ЗОЖ) среди населения Севера Российской Федерации (РФ).

Цель исследования — изучить особенности реализации региональной государственной политики в области профилактики ХНИЗ и формирования ЗОЖ в регионах Севера России, что позволит выявить передовые практики, инновационные методики и механизмы работы с различными сегментами населения для их дальнейшего тиражирования для улучшения здоровья населения не только в северных территориях, но и в других субъектах РФ **Материал и методы.** В качестве эмпирической базы для сравнительного анализа выступили годовые отчеты по организации общественного здравоохранения и медико-санитарной помощи за 2015 г. шести региональных управлений здравоохранения Севера России: Ямало-Ненецкого автономного округа, Республики Саха (Якутия), Архангельской области, Республики Коми, Красноярского края и Мурманской области, а также сайты Министерств здравоохранения этих шести субъектов РФ. **Выводы.** Авторы выявили основные перспективные направления для улучшения региональных, местных программ и инициатив, направленных на продвижение ЗОЖ и профилактику ранних ХНИЗ в сельских и отдаленных районах Севера России. Это, прежде всего, усиление роли в регионах ведущих государственных медицинских учреждений, координирующих работу по профилактической деятельности и формированию здоровьесберегающего поведения, организация по их инициативе Координационных советов для межведомственного и внутриведомственного взаимодействия, организация активного участия широких масс населения в мероприятиях в рамках всемирных и национальных дней здоровья и борьбы с заболеваниями, а также использование современных и интерактивных технологий работы с молодежью.

Ключевые слова: региональная государственная политика в сфере здравоохранения, профилактика заболеваний, формирование здорового образа жизни, северные регионы России.

State policy on disease prevention and healthy lifestyle formation in the Russian North: experience, innovation, perspectives

E.A. TARASENKO, O.B. KHOREVA

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, 101000

In recent years, regional executive bodies and health authorities have paid much attention to the prevention of chronic noncommunicable diseases (CNCDs) and to the formation of healthy lifestyle (HLS) among the population in the north of the Russian Federation (RF).

Objective — to study how the regional state policy on the prevention of CNCDs and the formation of HLS is implemented in the regions of the Russian North. This will be able to identify best practices, innovative techniques and mechanisms for working with different population segments for their further replication in order to improve the population's health not only in the northern territories, but also in other subjects of the RF. **Material and methods.** The empirical basis for a comparative analysis was the 2015 annual public health and health care reports of six regional health authorities in the Russian North: the Yamal-Nenets Autonomous District, the Republic of Sakha (Yakutia), the Arkhangelsk Region, the Republic of Komi, the Krasnoyarsk Territory, and the Murmansk Region, as well as the websites of the Ministries of Health of these six subjects of the RF. **Conclusion.** The authors have identified main promising areas to improve regional and local programs and initiatives aimed at promoting HLS and preventing early CNCDs in the rural and remote areas of the Russian North. These are, above all, to strengthen the role of leading governmental health institutions in the regions, which coordinate work on preventive activities and on the formation of health-saving behavior; to set up, on their initiative, coordinating councils for interdepartmental and intradepartmental interaction; to attract broad population masses to actively participate in the events on world and national health and disease control days; and to use current and interactive technologies to work with young people.

Keywords: regional state health policy, disease prevention, healthy lifestyle formation, northern regions of Russia.

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) у населения Севера России остаются одной из важнейших проблем для федеральных и региональных органов управления в сфере здравоохранения, серьезной межотраслевой проблемой развития северных территорий [1]. Данные заболевания часто являются прямым следствием не-

Таблица 1. **Заболеваемость населения по субъектам Арктической зоны России (на 1000 человек) [8]**

Субъект РФ	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2015 г.
Ямало-Ненецкий АО	1178,0	1151,5	1122,1	1096,9
Архангельская область	926,6	1048,5	1067,3	1030,9
Республика Коми	960,4	1035,2	1053,5	1072,0
Красноярский край	760,6	813,3	825,8	784,9
Мурманская область	799,3	891,9	853,3	835,5
Республика Саха (Якутия)	881,7	1023,4	1066,5	1026,6
Российская Федерация	743,7	780,0	793,9	778,2

здорового образа жизни, включая недостаточный уровень физической активности, неправильное питание, чрезмерное потребление алкоголя, курение сигарет и т.д. [2—4]. Основными ХНИЗ являются сердечно-сосудистые болезни (такие как инфаркт и инсульт), онкологические заболевания, хронические респираторные болезни (такие как хроническая обструктивная болезнь легких и астма) и сахарный диабет [5].

Существует множество факторов риска (ФР) ХНИЗ и потерянных лет жизни в результате преждевременной смерти в связи с климатическими и социально-экономическими показателями регионов [6]. В число таких сложных регионов входят и регионы Севера России, поскольку характеризуются суровыми климатическими и специфическими географическими условиями, связанными с периодами ледостава и ледохода, частой сменой воздушных масс, поступающих из Арктики, и, как следствие, чрезвычайно неустойчивой погодой и низким температурным режимом [7]. В качестве дополнительных факторов, обусловливающих риски, связанные со здоровьем населения, стоит отметить недостаточно развитую дорожную структуру, а также проблемы, связанные с низкой географической доступностью качественной медицинской помощи и дефицитом медицинских кадров в сельских и отдаленных районах. В результате у северных жителей достаточно высоки риски, связанные с нарушением адаптации организма к суровым климатическим условиям, ослаблением здоровья и появлением проблем, вызванных формированием специальных «северных синдромов» (гипоксия полярная, полярная одышка, тромбы, высокое кровяное давление, нарушения микроциркуляции, дефицит витамина D и т.д.).

Анализ заболеваемости за 2005—2015 гг. показывает снижение значения показателя с 2010 г. по всем рассматриваемым регионам, кроме Республики Коми. При этом максимальные высокие значения заболеваемости за 2015 г. были зарегистрированы в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО) (1096,9 на 1000 населения) и Республике Коми (1072,0 на 1000 населения), а минимальное было отмечено в Красноярском крае **(табл. 1)**.

Показательна также заболеваемость сахарным диабетом и болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, по регионам Севера России за 2014 г. **(см. рисунок)**.

Из осложнений родов и послеродового периода в регионах Севера России значения показателей выше среднероссийского в 2014 г. были отмечены по анемии (Архангельская область, Республика Коми, Красноярский край, Мурманская область), сахарному диабету (по всех рассматриваемых регионах), отекам, протеинурии и гипертензивным расстройствам (ЯНАО, Архангельская область, Республика Коми, Республика Саха), венозным осложнениям (во всех рассматриваемых регионах) **(табл. 2)**.

Особенностью современного процесса воспроизводства населения Русского Севера, а также РФ в целом является старение населения (абсолютный и относительный рост числа пожилых людей) и, как следствие, увеличение пациентов с ХНИЗ, нуждающихся в диспансерном наблюдении [8]. Другая особенность — низкая плотность населения на большой площади и наличие дисперсного расселения коренного населения. Демографическая ситуация на Русском Севере с начала 90-х годов характеризуется также устойчивой тенденцией сокращения численности населения и миграционной убыли [11, 12]. С 2006 г. наблюдалось некоторое увеличение значений рождаемости и сокращение уровня смертности, но только в ЯНАО, Республике Коми и Мурманской области удалось достигнуть уровня рождаемости 1990 г. Уровень смертности населения северных регионов России в 2016 г. в 1,5—2 раза превышал уровень 1990 г. Также в последние годы наметилась тенденция сокращения рождаемости в Архангельской области. Это связано, в том числе, со стабильной миграционной убылью из регионов Арктической зоны РФ **(табл. 3)**.

Еще показательнее картина дифференциации смертности по причинам смерти от ХНИЗ по рассматриваемым регионам Арктической зоны РФ. В 2016 г. только показатели смертности от болезней кровообращения в регионах Севера России были меньше среднего уровня по стране в целом. Наиболее сильное превышение показателей смертности населения Арктической зоны РФ над среднероссийским уровнем в 2016 г. было отмечено в Республике Коми и Красноярском крае (от болезней органов дыхания, органов пищеварения, внешних причин). Традиционно неблагоприятна ситуация в регионах Арктической зоны РФ со смертностью населения от внешних причин. Значительное превышение среднероссийского показателя отмечается во всех регионах Арктики, кроме ЯНАО. При этом в Мурманской области в 2010—2012 гг. ситуация со смертностью от внешних причин была значительно благоприятнее общероссийского уровня **(табл. 4)**.

В этой связи представляется весьма актуальным анализ региональных и муниципальных программ, а также инициатив региональных и местных органов власти для профилактики ХНИЗ и продвижения здорового образа жизни (ЗОЖ) в 6 регионах российского Севера для выяв-

© Е.А. Тарасенко, О.Б. Хорева, 2017

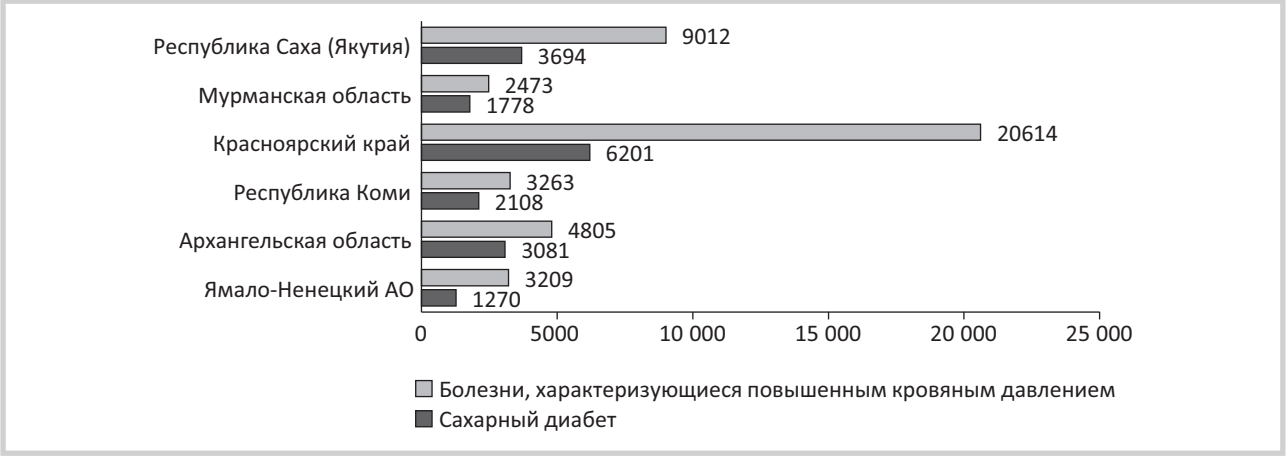
Сведения об авторах:
Тарасенко Елена Анатольевна — к.с.н., доц., зам. рук. каф. управления и экономики здравоохранения Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; ORCID: 0000-0001-5070-1735; ResearcherID: I-3630-2015; Scopus AuthorID:57192878080; eLibrary SPIN: 9626-4188; e-mail: etarasenko@hse.ru;
Хорева Ольга Борисовна – к.э.н., доц., зам. рук. каф. управления развитием территорий и регионалистики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; ORCID: 0000-0001-7057-3136; ResearcherID: J-2725-2015; Scopus AuthorID:57192868226; eLibrary SPIN: 9717-1679; e-mail: ohoreva@hse.ru

Таблица 2. **Заболевания, осложнившие роды и послеродовой период, по субъектам Арктической зоны России за 2014 г. (на 1000 родов) [10]**

Субъект Арктической зоны РФ	Анемия	Болезни системы кровообращения	Сахарный диабет	Отеки, протеинурия, гипертензивные расстройства	Болезни мочеполовой системы	Венозные осложнения
Ямало-Ненецкий АО	235,0	62,9	14,1	154,3	57,6	19,5
Архангельская область	280,2	22,7	12,2	136,4	101,4	31,7
Республика Коми	328,3	94,9	20,5	204,3	51,4	11,5
Красноярский край	342,6	58,0	47,9	62,1	75,0	34,1
Мурманская область	293,7	72,6	7,2	108,9	72,2	35,4
Республика Саха (Якутия)	100,7	47,6	7,5	164,5	55,4	15,5
РФ в целом	280,0	94,9	6,6	115,6	117,2	4,1

Таблица 3. **Общие коэффициенты рождаемости и смертности по регионам Арктической зоны России за 1990—2016 гг. (на 1000 населения) [13]**

Субъект Арктической зоны РФ	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.
Общий коэффициент рождаемости (число родившихся на 1000 населения)						
Ямало-Ненецкий АО	16,4	13,2	11,7	13,9	15,8	16,6
Архангельская область	13,5	8,9	8,8	10,8	12,6	12,4
Республика Коми	13,6	9,7	9,4	11,3	12,9	13,7
Красноярский край	13,8	9,8	9,3	10,9	13,6	14,4
Мурманская область	11,2	8,2	8,6	10,0	11,7	11,9
Республика Саха (Якутия)	19,4	15,3	13,7	14,2	16,8	17,1
Общий коэффициент смертности (число умерших на 1000 населения)						
Ямало-Ненецкий АО	3,3	6,5	5,6	6,0	5,5	5,3
Архангельская область	9,8	15,0	16,3	17,1	14,6	13,5
Республика Коми	7,5	13,2	12,9	15,5	13,1	12,4
Красноярский край	9,3	14,0	14,8	15,8	13,5	12,7
Мурманская область	5,8	11,4	11,6	13,8	11,9	11,6
Республика Саха (Якутия)	6,7	9,8	9,7	10,2	9,8	8,5



Заболеваемость населения социально значимыми болезнями по субъектам Арктической зоны России за 2014 г. [9].

ления лучших практик и их дальнейшего тиражирования для улучшения здоровья населения в северных территориях.

Материал и методы

Авторы изучили годовые отчеты за 2015 г. по организации общественного здравоохранения и медико-санитарной помощи в шести региональных управлениях здравоохранения Севера России: ЯНАО, Республики Саха (Якутия), Архангельской области, Республики Коми, Красноярского края и Мурманской области. Помимо этого, в качестве эмпирической базы исследования выступили материалы официальных серверов региональных органов государственной власти (сайты министерств здравоохранения) данных 6 субъектов РФ.

Таблица 4. **Смертность от основных неинфекционных заболеваний по субъектам Арктической зоны России за 2010—1016 гг. (на 100 тыс. населения) [14]**

Субъект Арктической зоны РФ	Новообразования	Болезни системы кровообращения	Болезни органов дыхания	Болезни органов пищеварения	Внешние причины
		2016 г.			
Российская Федерация	204,3	616,4	48,0	67,0	114,2
Ямало-Ненецкий АО	94,4	193,8	17,4	35,7	113,6
Республика Коми	204,8	551,0	49,2	100,9	159,9
Красноярский край	240,7	582,7	57,8	83,2	152,0
Мурманская область	202,5	613,5	22,9	60,4	122,3
Республика Саха (Якутия)	134,6	368,7	26,8	38,1	135,4
		2014 г.			
Российская Федерация	202,2	659,5	54	67,2	129,4
Ямало-Ненецкий АО	84,5	204,5	18,9	30,9	107,8
Республика Коми	213,3	536,	46,2	91,9	180,7
Красноярский край	234,5	596,5	69,6	77,2	166,1
Мурманская область	176,5	639,2	23,0	60,1	128,5
Республика Саха (Якутия)	128,2	406,3	27,9	37,1	155,0
		2012 г.			
Российская Федерация	203,1	737,1	49,4	62,1	135,3
Ямало-Ненецкий АО	91,6	217,0	21,5	29,9	119,1
Республика Коми	192,9	559,5	46,9	86,4	182,3
Красноярский край	222,2	614,5	67,1	72,6	177,7
Мурманская область	170,9	662,1	31,1	62,9	104,3
Республика Саха (Якутия)	129,7	443,1	29,1	45,2	171,3
		2010 г.			
Российская Федерация	205,1	805,9	52,3	64,4	151,7
Ямало-Ненецкий АО	80,8	223,6	26,9	36,9	120,9
Республика Коми	178,5	604,6	52,8	91,7	205,6
Красноярский край	217,0	659,3	67,6	76,8	196,8
Мурманская область	171,3	694,4	26,1	71,2	123,0
Республика Саха (Якутия)	120,7	469,5	34,9	55,7	195,4

Результаты

Одной из важных задач государственной политики в области регионального здравоохранения является сохранение здоровья и предотвращение ФР ХНИЗ у детей и взрослых на российском Севере. Профилактические мероприятия проводятся для жителей регионов на групповом и индивидуальном уровнях во взаимодействии с разными органами исполнительной власти, работодателями, органами системы общественного здравоохранения, образовательными и спортивными организациями и некоммерческим сектором. Эти институты государственного управления пытаются развивать инфраструктуру профилактической медицины, а также содействуют пропаганде ЗОЖ среди населения [15].

Одной из главных проблем является организация внутриведомственного и межведомственного взаимодействия и сотрудничества в области укрепления здоровья и профилактики ХНИЗ.

Региональные и местные власти понимают важность организации межведомственного взаимодействия, активно обсуждают возможные варианты взаимодействия. Так, 26 марта 2015 г. в Архангельской области в рамках IV Областной научно-практической конференции «Здоровый образ жизни — выбор современного человека» был проведен круглый стол «Роль муниципалитетов в сохранении и укреплении здоровья населения».

Также стоит рассмотреть положительный опыт Координационного совета по внутриведомственному и межведомственному взаимодействию по вопросам ЗОЖ и профилактики заболеваний во главе с заместителем Губернатора ЯНАО. Координационный совет является коллегиальным консультативным органом, в его состав входят руководители органов исполнительной власти в сферах образования, здравоохранения, социальной защиты, культуры, в области молодежной политики и туризма, национальной политики, физической культуры и спорта, агропромышленного комплекса, торговли и продовольствия, активисты неправительственных организаций. Под руководство Координационного совета входят:

— Департамент внутренней политики ЯНАО, ответственный за совместную разработку и дальнейшую реализацию четкого и подробного медиаплана, развертывание коммуникационной кампании в местных СМИ, создание постоянно действующих рубрик в газетах и журналах, промоционных видеороликов и т.д.;

— Департамент образования ЯНАО, ответственный за введение в школах дополнительных занятий физической культурой и динамических пауз на уроках, «Часов здоровья» в образовательных организациях, совместных

профилактических акций в образовательных организациях, конкурсов о ЗОЖ среди школьников, организацию оздоровительных лагерей во время каникул для детей малочисленных народов Севера;

— Департамент агропромышленного комплекса, торговли и продовольствия ЯНАО, ответственный за открытие новых торговых точек, столовых и кафе здорового питания, организацию полок с продуктами здорового питания в продовольственных магазинах, размещение в торговых объектах специальных стендов с промоционными материалами о правильном здоровом питании;

— Департамент молодежной политики ЯНАО, ответственный за привлечение волонтеров на социально-профилактические и спортивные акции, организацию и проведение флеш-мобов, тренингов и обучающих семинаров для молодежи;

— Департамент коренных и малочисленных народов Крайнего Севера ЯНАО, ответственный за подготовку и распространение промоционных материалов о ЗОЖ и профилактике хронических заболеваний на ненецком языке, привлечение коренных жителей на традиционные спортивные соревнования оленеводов, прохождение профилактических обследований;

— Департамент физкультуры и спорта ЯНАО, ответственный за открытие спортивных секций и клубов, совместное проведение городских марафонов и зарядок и т.д.;

— общественные организации, привлекаемые к разработке и проведению публичных акций, изучению общественного мнения;

— представители предприятий топливно-энергетического комплекса и другие работодатели, привлекаемые к разработке и внедрению корпоративных программ по сохранению здоровья работников.

При этом с инициативой о создании Координационного совета выступил ГБУЗ ЯНАО «Центр медицинской профилактики», являющийся ведущей государственной медицинской организацией по профилактике заболеваний в Ямало-Ненецком автономном округе. В 2015 г. центр здоровья ГБУЗ ЯНАО «Центр медицинской профилактики» признан лучшим в сфере популяционной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в России по итогам Всероссийского конкурса на лучший центр здоровья страны, проводившегося ГНИЦ профилактической медицины Минздрава России в рамках Национального года борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Под руководством Окружного центра медицинской профилактики на постоянной основе осуществляется информационно-коммуникационная кампания в интернет-сетях, включая социальные медиа, под брендами «Ямал за здоровый образ жизни» и «Ямал — территория здоровья» в социальных сетях «ВКонтакте», «Одноклассники», «Фейсбук» размещаются материалы по профилактике ХНИЗ и их ФР, а также функционируют современные электронные сервисы, а именно доступны офлайн-консультации, организована электронная запись пациентов на обследование. В социальных сетях «ВКонтакте», «Одноклассники», «Фейсбук» и на официальных сайтах медицинских организаций округа ежемесячно проводятся различные творческие конкурсы, популяризирующие ЗОЖ. Так, в 2015 г. в социальных сетях проведено 12 конкурсов: «Мы за здоровый образ жизни!», «Золотые кадры ямальской медицины», «Люблю тебя, моя семья!», «Здоровое блюдо», «Сердце в кадре» и др.

Необходимо отметить, что во всех субъектах Арктической зоны РФ имеются ведущие государственные медицинские организации по координации и развитию профилактической деятельности. На базе государственных медицинских организаций созданы и активно развиваются структуры, занимающиеся профилактикой хронических заболеваний и продвижением ЗОЖ, включая повышение квалификации медицинских работников, кабинеты и школы отказа от курения, кабинеты здорового питания, кабинеты медицинской профилактики, центры здоровья, телефон доверия, мобильные передвижные медицинские комплексы **(табл. 5)**.

Например, на базе медицинских организаций Мурманска и области функционирует 70 школ здоровья: для пациентов с артериальной гипертензией, для больных, перенесших инфаркт и инсульт, для пациентов с бронхиальной астмой, сахарным диабетом, гастроэнтерологическими заболеваниями, школы планирования семьи, материнства и проблем женского здоровья и т.д. Основной целью этих школ является повышение у пациентов умений и навыков по самоконтролю за состоянием здоровья, оказанию первой помощи при обострениях, повышение информированности о заболеваниях и ФР. С октября 2015 г. на базе ГОАУЗ «Мурманский областной центр лечебной физкультуры и спортивной медицины» открыта школа отказа от курения (обучены 140 человек). Всего в 2015 г. в Мурманске было проведено 738 мероприятий с охватом 18 843 человек, в том числе по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний 115 мероприятий (2950 слушателей), по профилактике алкоголизма — 49 (1392 человек), по профилактике потребления табака — 129 (4629 человек), по профилактике наркомании и ВИЧ-инфекции — 308 (8354 человек), по популяризации здорового питания 30 (712 человек), по популяризации физической активности и спорта — 19 (457 человек), прочим вопросам формирования ЗОЖ — 88 (2157 человек).

Органы исполнительной власти в сфере здравоохранения субъектов Арктической зоны РФ принимают активное участие в разработке и проведении массовых мероприятий в рамках всемирных дней здоровья и борьбы с заболеваниями. Так, Министерством здравоохранения Мурманской области совместно с «Мурманским областным Центром специализированных видов медицинской помощи» в 2015 г. было организовано и проведено 13 пресс-конференций, посвященных Национальному году борьбы с болезнями системы кровообращения, всемирным дням здоровья, борьбы с онкологическими заболеваниями, борьбы с туберкулезом, Международному дню памяти умерших от ВИЧ и СПИДа и дню памяти жертв СПИДа, Всемирному дню трезвости, Всемирному дню борьбы с диабетом. Были подведены итоги диспансеризации определенных групп взрослого населения, проведен брифинг по профилактике детского травматизма на территории Мурманской области.

Все субъекты Арктической зоны РФ приняли активное участие разработке и проведении мероприятий в рамках Года борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В Архангельской области в 2015 г. продолжено обучение граждан раннему вызову «скорой помощи», разработан и тиражирован алгоритм действий гражданина при развитии симптомов острого коронарного синдрома и инсульта, издано 260 тыс. экземпляров памяток для населения по пропаганде раннего вызова «скорой помощи». А в Мурманской области в рамках мероприятий Года борьбы с сердеч-

***Таблица 5*. Структуры, занимающиеся профилактикой хронических заболеваний, которые функционируют на базе государственных медицинских организаций [15]**

Вид деятельности и структуры	Субъекты Арктической зоны РФ					
	ЯНАО	Архангельская область	Республика Коми	Красноярский край	Мурманская область	Республика Саха (Якутия)
Координация работы по профилактической деятельности и формированию здоровьесберегающего поведения	ГБУЗ ЯНАО «Центр медицинской профилактики»	ГБУЗ АО «Архангельский центр медицинской профилактики»	Республиканский врачебно-физкультурный диспансер	КГБУЗ «Красноярский краевой центр медицинской профилактики»	ГОАУЗ «Мурманский областной Центр специализированных видов медицинской помощи»	Республиканский центр медицинской профилактики
Организация и проведение в субъекте повышения квалификации по профилактике заболеваний и формированию ЗОЖ (для медицинских работников и немедицинских профессий)			Подготовка медицинских кадров, обученных современным технологиям профилактики и лечения табачной зависимости (подготовлено 48 врачей-наркологов и пульмонологов).		Дистанционные курсы: «Профилактика основных хронических неинфекционных заболеваний», «Организация и оказание помощи населению по преодолению потребления табака в системе здравоохранения»	Подготовка кадров, обученных современным технологиям профилактики и формированию здорового образа жизни (обучено 860 медицинских работников и 365 немедицинских работников)
Телефон доверия по ЗОЖ		1				
Кабинеты/школы отказа от табака		8	1		1	6
Кабинеты здорового питания		3	2			
Школы здоровья для пациентов	8	190	8		70	
Отделение медицинской профилактики		43	7	32	8	11
Кабинеты медицинской профилактики			20	38	21	26
Центры здоровья	4	10	5	15	6	5
Мобильные передвижные медицинские комплексы/центры здоровья для жителей отдаленных территорий	1		5			7

но-сосудистыми заболеваниями в декабре 2015 г. на стойках видеотерминалов торговой сети «Магнит» осуществлялся ежедневный прокат информационных видеороликов «Диспансеризация», «Артериальная гипертония», «Симптомы инфаркта миокарда» (до 100 прокатов в день в 5 торговых точках). Также был организован прокат информационных плакатов «Здоровый образ жизни», «Пройди диспансеризацию — найди время для своего здоровья», «Артериальная гипертония», «10 достоверных фактов о курении» в общественном транспорте, был проведен областной творческий конкурс «С заботой о сердце», приуроченный к Национальному году борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями для учащихся 1—11-х классов образовательных учреждений Мурманска и области.

В Республике Коми с 2015 г. активно действует волонтерское движение «Кардиодозор», осуществляющее свою деятельность под лозунгом «Сохрани свое сердце здоровым». Указанным движением проведено восемь акций в крупных торговых центрах республики, в рамках которых проводилось анкетирование граждан, измерение артериального давления, консультирование по ЗОЖ.

В Республике Саха-Якутия с 27 февраля по 28 февраля 2015 г. проводилась Неделя национального дня здоровья, в рамках которой проводились мобильные «Десанты здоровья» в отдаленные районы и улусы, где проживает коренное население. Их целью являлось формирование ЗОЖ, проведение комплексного профилактического обследования местного населения.

Интересным опытом является популяризации ЗОЖ среди молодежи и подростков с использованием современных и интерактивных технологий работы с молодежью. Так, например, в 2015 г. Республиканский центр медицинской профилактики Республики Саха (Якутия) организовал акцию Молодежный флэшмоб с участием подросткового центра Якутска «Автобус радости» под девизом «ЗОЖ в Молодежь!» в ООО «Фанам—Синема»: на ЖК-панелях были показаны видеоролики по профилактике ХНИЗ, вредных привычек, также организован показ

Таблица 6. **Наличие программ и мероприятий по профилактике и продвижению здорового образа жизни [15]**

Программа и мероприятия	Субъект Арктической зоны РФ					
	ЯНАО	Архангельская область	Республика Коми	Красноярский край	Мурманская область	Республика Саха (Якутия)
Официальная программа и/или информационно-коммуникационные стратегии по профилактике заболеваний и формированию ЗОЖ	+	+	+	+	+	+
Официальные программы по защите от потребления табака и/или наркотиков	—	+	+	—	—	—
Размещение в региональных и местных печатных СМИ материалов по профилактике и ранней диагностике хронических заболеваний	+	+	+	+	+	+
Издание и распространение информационных материалов, памяток, буклетов для населения и медицинских работников	+	+	+	+	+	+
Издание специального регионального печатного СМИ/информационного бюллетеня о профилактитке заболеваний и формировании ЗОЖ	+	—	—	—	—	+
Специальные передачи на местном радио	+	+	+	+	+	+
Специальные передачи на местном телевидении	+	+	+	+	+	—
Создание отдельного интернет-сайта о состоянии здоровья в регионе и способах его сохранения	—	+	—	—	—	—
Создание раздела о профилактике заболеваний и формированию ЗОЖ на сайтах государственной медицинской организации	+	+	+	+	+	+
Специальные группы в социальных медиа, посвященные профилактике и формированию ЗОЖ	+	+	+	—	—	—
Лекции, беседы, тренинги, уроки здоровья	+	+	+	+	+	+
Социальные видеоролики на местном телевидении	+	+	+	+	+	+
Обучние граждан раннему вызову «скорой помощи»	—	+	—	—	—	—
Выездные дни профилактики	+	+	+	+	+	+
Массовые профилактические акции и дни здоровья	+	+	+	+	+	+
Год борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями	+	+	+	+	+	+
Проведение «прямых линий» с участием специалистов медицинских организаций	—	—	—	—	+	—
Научно-практические конференции и семинары	+	+	+	+	+	+
Активная деятельность специально организованного волонтерского движения по продвижению ЗОЖ и профилактике заболеваний	+	+	+	+	+	+
Проведение спортивных праздников для детского и взрослого населения	+	+	+	+	+	+

См. окончание табл. 6 на след. стр.

Таблица 6. **Наличие программ и мероприятий по профилактике и продвижению здорового образа жизни [15]** *(окончание)*

Программа и мероприятия	Субъект Арктической зоны РФ					
	ЯНАО	Архангельская область	Республика Коми	Красноярский край	Мурманская область	Республика Саха (Якутия)
Акция «Дни открытых дверей», в рамках которой населению предоставлялась возможность посещать спортивные объекты бесплатно	—	—	+	—	—	—
Акция «Запишись в спортивную школу»	—	—	+	—	—	—
Проведение национальных состязаний, соревнований малых народов Севера России	+	—	+	—	—	+
Социологические исследования об информированности населения о факте риска неинфекционных заболеваний и ЗОЖ	+	—	—	—	—	+

роликов перед сеансами. Данное мероприятие активно освещалось в местных СМИ.

Во всех регионах имеются официальные программы и/или информационно-коммуникационные стратегии по профилактике заболеваний и формированию ЗОЖ, в региональных и местных СМИ публикуются материалы по профилактике и ранней диагностике хронических заболеваний, проводятся лекции, беседы и тренинги, активно задействовано волонтерское движение.

Более подробно все программы и мероприятия, как и формы и методы работы по формированию ЗОЖ и предотвращения ХНИЗ, можно видеть в **табл. 6**.

Выводы и рекомендации

Основные перспективные направления для улучшения региональных, местных программ и инициатив, направленных на продвижение ЗОЖ и профилактику ранних ХНИЗ в регионах Севера России:

— продолжение усиления роли в регионах ведущих государственных медицинских учреждений, координирующих работу по профилактической деятельности и формированию здоровьесберегающего поведения;

— создание по инициативе ведущих государственных медицинских учреждений в регионах Координационных советов для межведомственного и внутриведомственного взаимодействия по организации и проведению профилактической деятельности и формированию здоровьесберегающего поведения, четкая регламентация зон ответственности каждого члена Координационного совета;

— использование современных и интерактивных технологий работы с молодежью, включая проведение флэшмобов, конкурсов в социальных медиа и т.д.;

— специальные меры поощрения в целях информирования населения для ЗОЖ (специальные программы ЗОЖ и прокат видеороликов на телевидении, публикация, распространение информационных материалов, листовок, брошюр для общественности и медицинских работников);

— специальное обучение гражданин по выявлению ранних симптомов острого коронарного синдрома и инсульта для раннего вызова «скорой помощи» с целью профилактики сердечно-сосудистых заболеваний;

Таблица 7. **Смертность по причинам смерти от болезней органов дыхания и органов системы кровообращения по субъектам Арктической зоны РФ за 2014—2016 гг. (на 100 тыс. населения) [14]**

Субъект РФ	Смертность от болезней органов дыхания		Смертность от болезней системы кровообращения	
	2014 г.	2016 г.	2014 г.	2016 г.
Российская Федерация	54	48,0	659,5	616,4
Ямало-Ненецкий АО	18,9	17,4	204,5	193,8
Республика Коми	46,2	49,2	536,	551,0
Красноярский край	69,6	57,8	596,5	582,7
Мурманская область	23,0	22,9	639,2	613,5
Республика Саха (Якутия)	27,9	26,8	406,3	368,7

— массовые профилактические мероприятия, например, «Всемирный день здоровья», «День против артериальной гипертонии», «День сердца»;

— организация специальных профилактических выездных дней для сельских и коренных народов Севера с использованием подвижных центров медицинской профилактики и медицинской авиации;

— организация и проведение национальных спортивных состязаний для коренных народов Севера России, продвижение спортивной активности среди широких масс населения, что соответствует программе действий ВОЗ на ближайшую перспективу [16].

Если говорить о клинической эффективности проходивших в 2015 г. региональных и местных программ и инициатив в регионах Севера России, то необходимо отметить, что пока на федеральном и региональном уровнях управления здравоохранением она официально не рассчитана, поскольку еще нет официально принятых ру-ководством критериев и показателей эффективности, и прошел только год от начала реализации мероприятий. Однако авторы убеждены в несомненной клинической результативности проводимых мероприятий практически во всех изучаемых регионах уже на следующий 2016 г., если, например, в качестве цели клинической эффективности взять показатель уменьшения смертности от болез-

ней системы кровообращения или органов дыхания **(табл. 7)**.

Наиболее важными темами для публикации в региональных печатных СМИ являются профилактика и ранняя диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы, клинические обследования определенных групп взрослого населения, развитие культуры здорового питания и физической активности, профилактика алкоголизма и наркомании, ВИЧ-инфекции, борьба с табакокурением. Рекомендуется активнее привлекать медицинских работников первичного звена к чтению лекций, участию в дискуссиях, тематических и учебных классах для детей и молодежи.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Участие авторов равное на всех этапах.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Никитин Ю.П., Хаснулин В.И., Гудков А.Б. Современные проблемы северной медицины и усилия ученых по их решению. Журнал медико-биологических исследований. 2014;63-72. [Nikitin YuP, Khasnulin VI, Gudkov AB. Modern problems of northern medicine and the efforts of scientists to solve them. Journal of the Biomedical Research. 2014;63-72]. (In Russ.)].
2. Александров А.А., Кисляк О.А., Леонтьева И.В., Розанов В.Б. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2009;8:4:1-32. [Alexandrov AA, Kislyak OA, Leontieva IV, Rozanov VB. Diagnosis, treatment and prevention of hypertension in children and adolescents. Cardiovascular therapy and prevention. 2009;8:4:1-32]. (In Russ.)].
3. Драпкина О.М., Дуболазова Ю.В., Бойцов С.А. Борьба с ожирением: «золотой стандарт» и новые горизонты. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2016;12:4:450-458. [Drapkina OM, Dubolazova Yu.V., Boytsov SA Fighting obesity: the «gold standard» and new horizons. Rational pharmacotherapy in cardiology. 2016;12:4:450-458. (In Russ.)].
4. Масленникова Г.Я., Лепехин В.А. Оганов Р.Г. Алкоголизм в Российской Федерации: время принятия решений. Профилактическая медицина. 2012;15:2:46-49. [Maslennikova GYa, Lepekhin VA, Oganov RG. Alcoholism in the Russian Federation: the time of decision-making. Prophylactic medicine. 2012;15:2:46-49. (In Russ.)].
5. Неинфекционные заболевания. Всемирная организация здравоохранения. 2015. Информационный бюллетень №355. [Noncommunicable diseases. World Health Organization. 2015. Information Bulletin No. 355]. (In Russ.)]. Доступно по: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/ru/
6. Бойцов С.А., Самородская И.В., Третьяков В.В., Ватолина М.А. Потерянные годы жизни в результате преждевременной смерти и их взаимосвязь с климатическими и социально-экономическими показателями регионов. Вестник Российской академии медицинских наук. 2015; 4(70):456-463. [Boitsov SA, Samorodskaya IV, Tretyakov VV, Vatolina MA. Lost years of life as a result of premature death and their relationship with climatic and socio-economic indicators of the regions. Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences. 2015;4(70):456-463. (In Russ.)].
7. Зачиняева А.В., Зачиняев Я.В. Влияние антропогенных факторов на здоровье населения Севера России. Экология человека. 2005;9:54-56. [Zachinyaeva AV, Zachinyaev YaV. Influence of anthropogenic factors on the health of the population of the North of Russia. Ecology of man. 2005; 9:54-56. (In Russ.)].
8. Федеральная служба государственной статистики РФ. Регионы России: социально-экономические показатели — 2016. Заболеваемость на 1000 человек населения (зарегистрировано заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни). [Federal Service of State Statistics of the Russian Federation. Regions of Russia: socio-economic indicators — 2016. Morbidity for 1000 people of the population (there are registered diseases in patients with a diagnosis, established for the first time in life). (In Russ.)]. Available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14p/Main.htm
9. Федеральная служба государственной статистики РФ. Заболеваемость населения социально-значимыми болезнями по субъектам Российской Федерации. Здравоохранение в России. 2015 [Federal Service of State Statistics of the Russian Federation. Morbidity of the population by socially-significant diseases by subjects of the Russian Federation. Health care in Russia. 2015. (In Russ.)]. Available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_34/Main.htm
10. Федеральная служба государственной статистики РФ. Заболевания, осложнившие роды и послеродовой период, по субъектам Российской Федерации в 2014 г. (на 1000 родов). Здравоохранение в России. 2015. [Federal Service of State Statistics of the Russian Federation. Diseases that complicate childbirth and the postpartum period, by subjects of the Russian Federation in 2014 (per 1000 births). Health care in Russia. 2015. (In Russ.)]. Available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_34/Main.htm
11. Гомова Т.А., Дроздова Л.Ю., Кушунина Д.В., Соин И.А., Калинина А.М. Диспансерное наблюдение больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями на региональном уровне. CardioСоматика. 2015;1:22. [Gomova TA, Drozdova LYu, Kushunina DV, Soin IA, Kalinina AM. Dispensary observation of patients with cardiovascular diseases at the regional level. CardioSomatics. 2015;1:22. (In Russ.)].
12. Веселкова И.Н., Хорева О.Б. Закономерности современного демографического развития Российского Севера. Федерализм. 2005;3:77-95. [Veselkova IN, Horeva OB. Regularities of the modern demographic development of the Russian North. Federalism. 2005;3:77-95.]. (In Russ.)].
13. Федеральная служба государственной статистики РФ. Регионы России. Социально-экономические показатели. [Federal Service of State Statistics of the Russian Federation. Regions of Russia. Socio-economic indicators. (In Russ.)]. Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/en/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156
14. Федеральная служба государственной статистики РФ. Естественное движение населения Российской Федерации (2010, 2012, 2014, 2016 гг.). [Federal Service of State Statistics of the Russian Federation. The natural movement of the population of the Russian Federation (2010, 2012, 2014, 2016). (In Russ.)]. Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140096846203
15. Reports to the Ministry of Health of the Russian Federation for the year 2015 on health management bodies of the Yamalo-Nenets Autonomous District, the Republic of Sakha (Yakutia), the Arkhangelsk Region, the Komi Republic, the Krasnoyarsk Territory and the Murmansk Region.
16. Physical activity strategy for the WHO European Region 2016—2025. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 2016. World Health Organization 2016. Available at: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0014/311360/Physical-activity-strategy-2016-2025.pdf?ua=1

Поступила 31.05.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720514-23

Основные индикаторы здоровья населения России в перипенсионном возрасте, включенные в Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними

Ю.А. БАЛАНОВА*, А.Э. ИМАЕВА, А.В. КОНЦЕВАЯ, А.Д. ДЕЕВ, Г.А. МУРОМЦЕВА, А.В. КАПУСТИНА, С.Е. ЕВСТИФЕЕВА, С.А. ШАЛЬНОВА от имени участников исследования ЭССЕ-РФ

Соавторы статьи: **Москва**: Бойцов С.А., Жернакова Ю.В., Гомыранова Н.В., Константинов В.В., Литинская О.А., Мамедов М.Н., Метельская В.А., Оганов Р.Г., Суворова Е.И., Худяков М.Б., Ощепкова Е.В.; **Санкт-Петербург**: Шляхто Е.В., Конради А.О., Ротарь О.П., Баранова Е.И.; **Владивосток**: Кулакова Н.В., Невзорова В.А., Шестакова Н.В., Мокшина М.В., Родионова Л.В.; **Владикавказ**: Толпаров Г.В.; **Вологда**: Шабунова А.А., Касимов Р.А., Калашников К.Н., Калачикова О.Н., Попов А.В., Ильин В.А.; **Волгоград**: Недогода С.В., Чумачек Е.В., Ледяева А.А., **Воронеж:** Черных Т.М., Фурменко Г.И., Бабенко Н.И., Бондарцов Л.В.; **Иваново**: Белова О.А., Романчук С.В., Назарова О.А., Шутемова О.А.; **Кемерово**: Барбараш О.Л., Артамонова Г.В., Индукаева Е.В., Виниченко Т.А., Мулерова Т.А., Максимов С.А., Скрипченко А.Е., Черкасс Н.В., Табакаев М.В., Данильченко Я.В.; **Красноярск**: Гринштейн Ю.И., Петрова М.М., Данилова Л.К., Евсюков А.А., Топольская Н.В., Шабалин В.В., Аристов А.И., Руф Р.Р., Косинова А.А., Шматова Е. Н., Каскаева Д.С.; **Оренбург:** Либис Р.А., Басырова И.Р., Лопина Е.А.; **Самара**: Дупляков Д.В., Гудкова С.А., Черепанова Н.А. **Томск**: Трубачева И.А., Кавешников В.С., Карпов Р.С., Серебрякова В.Н.; **Тюмень**: Ефанов А.Ю., Медведева И.В., Сторожок М.А., Шалаев С.В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия, 101990

К здоровью лиц возрастного диапазона 50—64 года, так называемому перипенсионному возрасту, приковано большое внимание общества в свете возможного повышения пенсионного возраста в нашей стране.

Цель исследования — изучить распространенность курения, потребления алкоголя и соли, повышенного артериального давления (АД), ожирения и сахарного диабета (СД) среди населения Российской Федерации (РФ) в возрасте 50—64 года. **Материал и методы.** Обследованные когорты включали мужчин и женщин в возрасте 50—64 года из 13 регионов РФ. Все участники исследования ЭССЕ-РФ (эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска (ФР) в регионах Российской Федерации) были опрошены по стандартному вопроснику, разработанному на основе адаптированных международных методик и состоящему из 12 модулей. Были использованы универсальные эпидемиологические методы и критерии оценки. Статистический анализ данных проведен с использованием Системы статистического анализа данных и извлечения информации SAS (Statistical Analysis System), версия 6. **Результаты.** Обследованы 8334 человека в возрасте 50—64 года, среди которых мужчин было 2784 (33%), женщин 5550 (67%). В возрасте 50—64 года курят 34,5% мужчин и 8% женщин, а частота этого ФР имеет тенденцию к снижению с повышением возраста. Алкоголь жители РФ 50—64 лет употребляют преимущественно в умеренных количествах. Доля лиц, злоупотребляющих алкоголем, не превысила 4% среди мужчин и 2% среди женщин без достоверного возрастного снижения. Распространенность низкой физической активности составляет 34%, с возрастом частота снижается. В возрастной группе 50—54 лет мужчины более физически активны, однако с увеличением возраста их активность снижается и уже не превосходит женскую. Избыточное потребление соли отмечено у 49,3%. Распространенность артериальной гипертензии (АГ) среди лиц 50—64 лет составила 69,3%. В 50—54 года этот показатель был выше у мужчин, а среди 60—64-летних лиц — у женщин. Уровень среднего систолического АД увеличивался с возрастом. Показатели диастолического АД колебались от 83,3 мм рт.ст. среди работающих женщин младшей группы до 89,5 мм рт.ст. у неработающих мужчин 50—59 лет. Самая высокая распространенность ожирения, оцененная по индексу массы тела, также как и частота абдоминального ожирения среди обследованных, была выявлена среди неработающих участников исследования. Среди работающих лиц было отмечено увеличение частоты этого ФР с возрастом, для неработающих лиц такой динамики обнаружено не было. Частота ожирения у мужчин была ниже, чем у женщин, независимо от возраста и занятости (p<0,0001). Распространенность СД 2-го типа колебалась от 6,1 до 19% и увеличивалась с возрастом. Наибольшая распространенность зарегистрирована среди неработающих лиц в старшей возрастной группе. **Заключение.** Профиль ФР у лиц перипенсионного возраста имеет ряд особенностей. В целом можно отметить снижение распространенности поведенческих ФР. Однако это может быть связано с «эффектом выживаемости», т.е. ранней смертностью лиц, отягощенных ФР в более молодом возрасте, а также с накоплением патологии, вынуждающей отказаться от пагубных привычек, с возрастом. Лица старше трудоспособного возраста в сравнении с более молодыми физически активнее. Распространенность ожирения, СД 2-го типа и АГ с возрастом увеличивается, в большей мере среди женщин. Установлено, что неработающие лица отягощены и ФР и заболеваниями в большей степени по сравнению с работающими. Возможно, это связано с тем, что наличие коморбидной патологии, а также множества ФР затрудняет осуществление трудовой деятельности.

Ключевые слова: индикаторы здоровья, перипенсионный возраст, факторы риска, алкоголь, курение, ожирение, артериальная гипертензия, сахарный диабет.

Main health indicators for Russia's pre-pension-aged population, included in the Global Action Plan for the prevention and control of noncommunicable diseases

YU.A. BALANOVA*, A.E. IMAEVA, A.V. KONTSEVAYA, A.D. DEEV, G.A. MUROMTSEVA, A.V. KAPUSTINA, S.E. EVSTIFEEVA, S.A. SHALNOVA ON BEHALF OF THE PARTICIPANTS OF THE ESSE-RF STUDY

National Medical Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of the Russia, Moscow, Russia, 101990

Society's great attention is locked on the health of people in the age range 50—64 years, the so-called pre-pension age, in the light of a possible increase in the retirement age in our country.

Objective — to study the prevalence of smoking, alcohol consumption, salt intake, elevated blood pressure (BP), obesity, and diabetes mellitus (DM) among 50—64-year-old population of the Russian Federation. **Subject and methods.** The surveyed cohorts

included men and women at the age of 50—64 years from 13 regions of the Russian Federation. All the participants of the Epidemiology of Cardiovascular Risk Factors and Diseases in Regions of the Russian Federation Study (ESSE-RF) were interviewed using the standard questionnaire that had been designed on the basis of adapted international procedures and consisted of 12 modules. Universal epidemiological methods and evaluation criteria were used. The data were analyzed using the Statistical Analysis System, version 6. **Results.** A total of 8334 people aged 50—64 years, among whom there were 2784 (33%) men and 5550 (67%) women, were surveyed. Smokers 50—64 years of age were 34.5% among men and 8% among women, and the rate of this risk factor (RF) tended to decrease with increasing age. The Russian Federation's residents aged 50—64 years consumed mainly moderate amounts of alcohol. The proportion of alcohol abusers did not exceed 4% among men and 2% among women, without showing a significant age-related decline. The prevalence of low physical activity was 34%, its rate decreased with age. In the age group of 50—54 years, men were more physically active; however, their activity decreased with increasing age and no longer exceeded that in women. Excessive salt intake was observed in 49.3%. The prevalence of hypertension was 69.3% of persons aged 50—64 years. This indicator was higher in 50—54-year-old men and in 60—64-year-old women. The mean systolic BP increased with age. Diastolic BP ranged from 83.3 mm Hg in younger working women to 89.5 mm Hg in unemployed men 50—59 years of age. The highest obesity prevalence assessed by body mass index, as well as the frequency of abdominal obesity among the examinees was found among unemployed study participants. The employed showed an increase in the frequency of RF with age; this trend was not found in the unemployed. The frequency of obesity in men was lower than in women, regardless of age and employment ($p<0.0001$). The prevalence of type 2 DM ranged from 6.1 to 19% and increased with age. The highest prevalence was recorded among the unemployed in the older age group. **Conclusion.** The RF profile has a number of characteristics in pre-pensioners. By and large, there is a reduction in the spread of behavioral RFs. However, this may be associated with a survival effect, i.e. early mortality in persons having RFs at a younger age and those with the age-related accumulation of pathology that forces to abandon bad habits. Those who are older than the working age versus those who are younger are more physically active. The prevalence of obesity, type 2 DM, and hypertension increases with age to a greater extent among women. It has been established that the unemployed are burdened with diseases and those are with RFs and diseases to a greater extent than the employed. It is possible that this is due to the fact that the presence of comorbidity and a great deal of RFs make them difficult to work.

Keywords: health indicators, pre-pension age, risk factors, alcohol, smoking, obesity, hypertension, diabetes mellitus.

Согласно классификации Европейского регионального бюро ВОЗ, пожилым возрастом для мужчин принято считать период с 60 до 74 лет, для женщин — от 55 до 74 лет. Данные Росстата свидетельствуют об устойчивом росте доли пожилого (возраст старше трудоспособного) населения Российской Федерации (РФ), опережающем рост всего населения: если общая численность жителей России за 2006—2015 гг. увеличилась на 2%, то пожилого населения — на 20%. Таким образом, в структуре населения страны постоянно повышается удельный вес лиц в возрасте старше трудоспособного. К здоровью лиц возрастной группы 50—64 лет, так называемому перипенсионному возрасту, т.е. «молодым пожилым», приковано большое внимание общества в свете возможного повышения пенсионного возраста в нашей стране.

Законодательно установленный пенсионный возраст сильно варьирует в зависимости от пола и страны проживания. Наиболее высокий пенсионный возраст установлен в развитых странах. Так, в США этот показатель составляет 66 лет для лиц обоего пола, в России, как известно, — 55 лет для женщин и 60 лет для мужчин. Как указали в своей работе Т.М. Максимова и Н.А. Лушкина [1], основной вопрос в определении пенсионного возраста — это оценка возрастной границы, когда основная часть населения может прекратить трудовую деятельность, оставить работу и получать средства на свое проживание и удовлетворение своих потребностей на данном этапе жизненного цикла. Это связано с состоянием здоровья, снижением активности функционирования органов и систем человека, личными ориентациями на трудовую деятельность конкретных людей, а также с гуманитарными представлениями и экономическими возможностями государства.

В нашей стране первое место среди причин инвалидности и смертности занимают хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ), а сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются на первом месте среди всех ХНИЗ. С возрастом происходит как накопление факторов риска (ФР), так и увеличение распространенности комор-

© Коллектив авторов, 2017

Сведения об авторах:

**Баланова Юлия Андреевна* — к.м.н., в.н.с. лаб. экономического анализа эпидемиологических исследований и профилактических технологий отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний ФГБУ «НМИЦ ПМ» Минздрава России, ORCID: orcid.org/0000-0001-8011-2798, e-mail: jbalanova@gnicpm.ru;

Имаева Асия Эмверовна — к.м.н., с.н.с. отд. эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний НМИЦ ПМ;

Концевая Анна Васильевна — д.м.н., первый зам. дир. по научной и лечебной работе НМИЦ ПМ;

Деев Александр Дмитриевич — к.ф.-м.н., рук. лаб. мед. биостатистики НМИЦ ПМ;

Муромцева Галина Аркадьевна — к.б.н., в.н.с. отд. эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний НМИЦ ПМ;

Капустина Анна Владимировна — с.н.с. отд. эпидемиологии ХНИЗ НМИЦ ПМ;

Евстифеева Светлана Евгеньевна — к.м.н., с.н.с. отд. эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний НМИЦ ПМ;

Шальнова Светлана Анатольевна — д.м.н., проф., рук. отд. эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний НМИЦ ПМ

бидных состояний, т.е. двух и более заболеваний у одного пациента. Считается, что даже у клинически здоровых или с проявлениями одной болезни пожилых людей при обследовании чаще всего выявляется субклиническое поражение сразу нескольких органов и систем [2]. Изучение профиля поведенческих ФР и их ранняя коррекция позволяют сократить бремя нездоровья пожилого населения и улучшить качество жизни. Здоровое старение — это процесс, происходящий в течение всей жизни человека, требующий усилий как со стороны самого индивидуума, так и со стороны общества. Так, в когортном исследовании E. Chakravarty и соавт. [3] было показано, что поддержание нормальной массы тела, регулярные физические упражнения и отсутствие курения устойчиво ассоциируются с более медленным развитием инвалидизации и сокращением смертности среди американского населения старше 60 лет.

Разработанный ВОЗ Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними в качестве основной цели называет снижение смертности, которое основывается на уменьшении распространенности ФР, достигаемом за счет профилактических мероприятий [4]. В свете этого документа представляется интересным анализ распространенности перечисленных в Глобальном плане действий ФР и заболеваний (индикаторов здоровья) среди лиц перипенсионного возраста.

Цель исследования — изучить распространенность индикаторов здоровья, таких как курение, потребление алкоголя, потребление соли, повышенное АД, ожирение и сахарный диабет (СД) среди населения РФ в возрасте 50—64 года.

Материал и методы

Работа выполнена на материале исследования ЭССЕ-РФ («Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации»). Обследованные когорты включали мужчин и женщин в возрасте 50—64 года из 13 регионов РФ, участников одномоментного исследования ЭССЕ-РФ. Методология исследования ЭССЕ-РФ была подробно описана ранее (включая формирование выборок) [5—12]. Исследование было одобрено независимыми этическими комитетами трех федеральных центров: Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины Минздрава России, Российского кардиологического научно-производственного комплекса Минздрава России, Федерального медицинского исследовательского центра им. В.А. Алмазова. От каждого участника было получено письменное информированное согласие на проведение обследования.

Все участники ЭССЕ-РФ были опрошены по стандартному вопроснику, разработанному на основе адаптированных международных методик, состоящему из 12 модулей и описанному ранее [5]. Взятие крови осуществляли из локтевой вены натощак, спустя 10—12 ч после приема пищи (как правило, утром). Сыворотку крови получали центрифугированием (2500 об/мин) в течение 15 мин при t=4 °C.

Измерение АД проводили на правой руке в положении сидя после 10-минутного отдыха по стандартной методике с помощью автоматического электронного тонометра OMRON M3 Expert [6]. Антропометрическое обследование включало измерение роста, массы тела, окружности талии с точностью до 0,5 см, 100 г и 0,5 см соответственно.

К курящим относились лица, выкуривающие хотя бы одну сигарету/папиросу в сутки или бросившие курить менее года назад. По статусу курения выделяли группы: никогда не курившие, бросившие курить более года назад, курящие в настоящее время, которые подразделялась на: лиц, выкуривающих 1—9 сигарет в сутки (мало), 10—19 сигарет в сутки (умеренно) и свыше 20 сигарет в сутки (много курящие). Потребление алкоголя оценивалось с помощью стандартного анкетного метода, который основан на субъективной оценке потребления алкоголя. Выделялись следующие критерии: для мужчин, не употреблявших алкоголь в течение последнего года; употребляющих редко, мало, умеренно (⩽168 г этанола в неделю) и употребляющих много (⩾168 г этанола в неделю); для женщин — мало и умеренно (⩽84 г этанола в неделю), много (⩾84 г этанола в неделю). Кроме того, был изучен тип потребляемых алкогольных напитков.

Низкую физическую активность (НФА) регистрировали, если она находилась ниже рекомендуемого минимального уровня, составляющего для взрослых 150 мин умеренной или 75 мин интенсивной аэробной физической нагрузки в неделю (ходьба в среднем или высоком темпе или же эквивалентный по интенсивности другой вариант нагрузок). За избыточное потребление соли принималось досаливание готовой пищи и/или ежедневный прием соленых продуктов. Абдоминальное ожирение (АО) определялось как окружность талии ⩾102 см для мужчин и ⩾88 см для женщин согласно критериям [13]. Избыточная масса тела определялась по показателю индекса массы тела (ИМТ) согласно рекомендации ВОЗ. ИМТ рассчитывался как отношение массы тела (в кг) к росту (в м^2). Повышенным считался ИМТ⩾25 кг/м^2, ожирением – ИМТ⩾30 кг/м^2.

Артериальная гипертензия (АГ) определялась как уровень систолического или диастолического АД 140/90 мм рт.ст. и более, а также при нормальных цифрах АД на фоне приема гипотензивных препаратов в течение последних 2 нед [6]. Анализ проводился в возрастно-половых и образовательных группах с учетом занятости.

Статистический анализ данных проведен с использованием системы статистического анализа данных и извлечения информации SAS (Statistical Analysis System), версия 6. Описательные числовые характеристики исследуемых переменных (средние, частота, стандартные отклонения и стандартные ошибки) получены с помощью процедур PROC SUMMARY и PROC TABULATE.

Результаты

Всего обследованы 8334 человека в возрасте 50—64 года, среди которых 2784 (33%) мужчины, 5550 (67%) женщины, из числа неработающих включены 953 мужчины и 2982 женщины, работающих — 2436 мужчин и 4000 женщин. Как и ожидалось, с возрастом увеличивалось количество ФР на одного обследованного преимущественно в группе мужчин **(табл. 1)**, число же заболеваний увеличивается среди представителей обоих полов, но в большей мере — у наиболее молодых неработающих лиц.

Характеристика факторов риска

Курение. В возрасте 50—64 года курит 34,5% мужчин и 8% женщин. Как и в популяции в целом, распространен-

Таблица 1. **Количество заболеваний и факторов риска на одного обследованного 50—64 лет**

Возраст, годы	Пол								
	мужской			женский			все		
	набл.	средн.	ст.ош.	набл.	средн.	ст.ош.	набл.	средн.	ст.ош.
Общее число факторов риска на одного обследованного									
50—54	1151	2,0	0,04	2376	2,1	0,02	3527	2,1	0,02
55—59	1188	3,0	0,03	2353	2,2	0,02	3541	2,5	0,02
60—64	1050	2,8	0,04	2253	2,2	0,02	3303	2,4	0,02
Число факторов риска на одного обследованного (неработающие)									
50—54	165	2,1	0,1	437	2,3	0,06	602	2,3	0,05
55—59	284	3,2	0,07	1042	2,3	0,03	1326	2,5	0,03
60—64	504	2,8	0,05	1503	2,3	0,03	2007	2,4	0,02
Число факторов риска на одного обследованного (работающие)									
50—54	986	1,9	0,04	1939	2,0	0,03	2925	2,0	0,02
55—59	904	2,9	0,04	1311	2,1	0,03	2215	2,5	0,03
60—64	546	2,9	0,05	750	2,2	0,04	1296	2,5	0,03
Общее число заболеваний на одного обследованного (неработающие)									
50—54	165	2,7	0,1	437	3,3	0,1	602	3,1	0,1
55—59	284	3,1	0,1	1042	3,4	0,1	1326	3,3	0,1
60—64	504	3,1	0,1	1503	3,8	0,1	2007	3,6	0,0
Общее число заболеваний на одного обследованного (работающие)									
50—54	986	1,9	0,1	1939	2,6	0,0	2925	2,4	0,0
55—59	904	2,2	0,1	1311	2,9	0,1	2215	2,6	0,0
60—64	546	2,4	0,1	750	3,4	0,1	1296	2,9	0,1

Примечание. Здесь и в **табл.2**: набл. — общее число наблюдений, средн. — среднее количество, ст.ош. — стандартная ошибка.

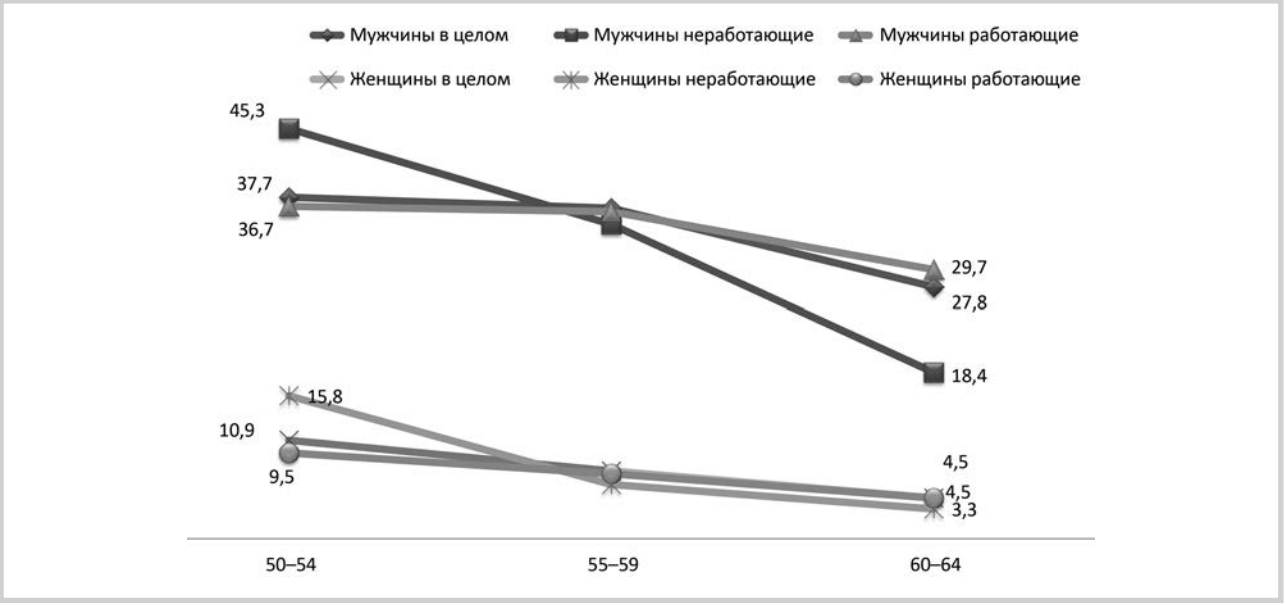


Рис. 1. **Распространенность курения среди мужчин и женщин 50—64 лет в зависимости от занятости.**

ность курения у лиц 50—64 лет выше среди мужчин в сравнении с женщинами в каждой анализируемой возрастной группе (p<0,0005). Так, среди лиц 55—59 лет курят 36,5% мужчин и 7,5% женщин. В то же время частота этого ФР имеет тенденцию к снижению с возрастом (у мужчин с 37,7 до 27,8%, у женщин с 10,9 до 4,5%) **(рис. 1)**.

Неработающие мужчины и женщины в возрасте 50—54 года курят больше, чем работающие (p<0,0002), а в самом старшем возрасте чаще курят работающие мужчины. Женщины курят примерно одинаково, независимо от занятости.

Потребление алкоголя. Как и население в целом [7], жители РФ 50—64 лет употребляют алкоголь преимущественно в умеренных количествах (как мужчины, так и женщины). По данным опроса, доля лиц, злоупотребляющих алкоголем, не превысила 4% среди мужчин и 2% среди женщин без достоверного возрастного снижения **(рис. 2)**. Среди жителей РФ избыточно потребляют алкоголь 6,3%

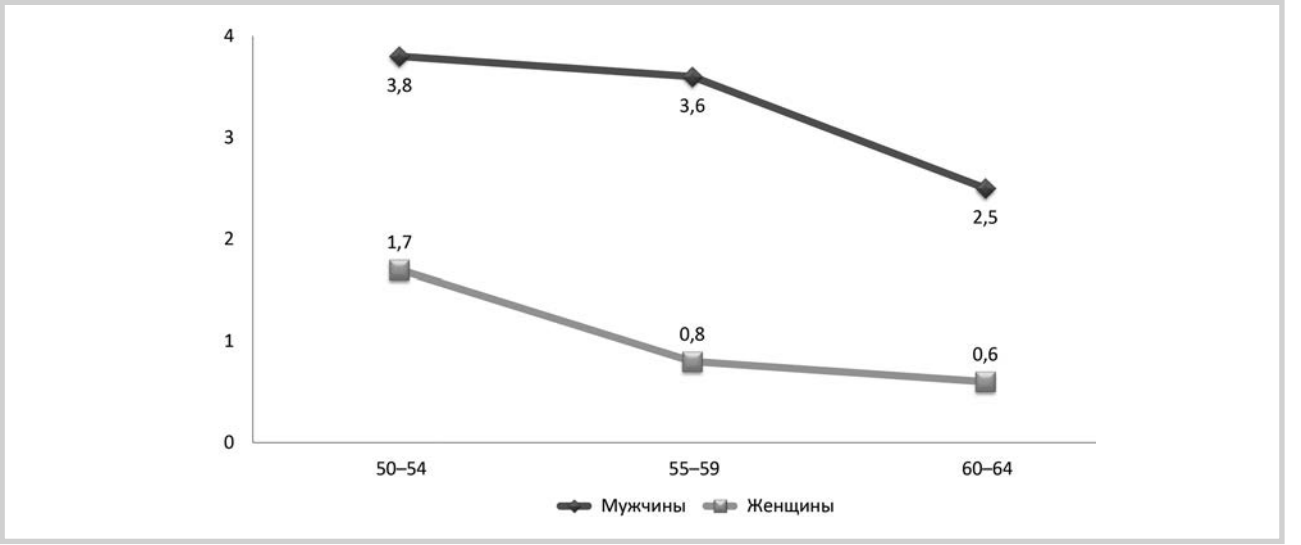


Рис. 2. **Распространенность злоупотребления алкоголем (в %) среди населения РФ 50—64 лет.**

Таблица 2. **Распространенность низкой физической активности (в %)среди населения РФ 50—64 лет**

Возраст, годы	Пол								
	мужской			женский			все		
	набл.	средн.	ст.ош.	набл.	средн.	ст.ош.	набл.	средн.	ст.ош.
				В целом					
50—54	1151	35,2	1,4	2376	41,6	1,0	3527	39,5	0,8
55—59	1188	34,9	1,4	2353	32,6	1,0	3541	33,4	0,8
60—64	1050	28,1	1,4	2253	26,8	0,9	3303	27,2	0,8
Всего	3389	33,1	0,8	6982	34,5	0,6	10371	34,0	0,5
				Неработающие					
50—54	165	25,5	3,4	437	21,1	2,0	602	22,3	1,7
55—59	284	22,9	2,5	1042	19,4	1,2	1326	20,1	1,1
60—64	504	16,5	1,7	1503	19,9	1,0	2007	19,0	0,9
Всего	953	22,1	1,6	2982	20,2	0,9	3935	20,7	0,8
				Работающие					
50—54	986	36,8	1,5	1939	46,2	1,1	2925	43,0	0,9
55—59	904	38,6	1,6	1311	43,1	1,4	2215	41,3	1,1
60—64	546	38,8	2,1	750	40,5	1,8	1296	39,8	1,4
Всего	2436	38,0	1,0	4000	43,6	0,8	6436	41,6	0,6

мужчин и 2,2% женщин преимущественно молодого и среднего возраста. Проанализировать различия по этому ФР у работающих и неработающих лиц этого возраста невозможно из-за малого числа этих групп лиц при таком разделении.

Низкая физическая активность. Распространенность НФА в изучаемой возрастной группе составила 34% **(табл. 2)**. Причем с возрастом этот показатель снижается. Так, в группе 50—54 лет НФА отмечена у 39,5% обследованных, а в группе 60—64 года — у 27,2% (p<0,0005). У мужчин после выхода на пенсию сразу резко снижается физическая активность, в то время как у женщин это происходит постепенно, в каждом пятилетии, начиная с возрастной группы 50—54 лет. В этой же возрастной группе мужчины более физически активны в сравнении с женщинами (p<0,0005), однако с увеличением возраста их активность снижается и уже не превосходит женскую.

При сравнении двух групп работающих и неработающих 50—64 лет в каждой возрастной группе мы видим, что те, кто уже не работает, в 2 раза активнее работающих (41,6% против 20,7%; p<0,0005). Частота НФА у неработающих мужчин с возрастом снижается (с 25,5 до 16,5%; p<0,0005), а у женщин практически не меняется (21,1, 19,4 и 19,9% соответственно). Объяснения данным фактам в одномоментном исследовании дать трудно. Можно лишь предположить, что неработающие жители нашей страны имеют больше свободного времени в сравнении с работающими и могут больше времени уделять прогулкам, работе на приусадебных участках.

Избыточное потребление соли. Среди обследованных по программе ЭССЕ 50—64-летних 49,3% потребляет избыточное количество соли **(рис. 3)**. Достоверных отличий в возрастных подгруппах и при сравнении работающих и неработающих лиц не обнаружено.

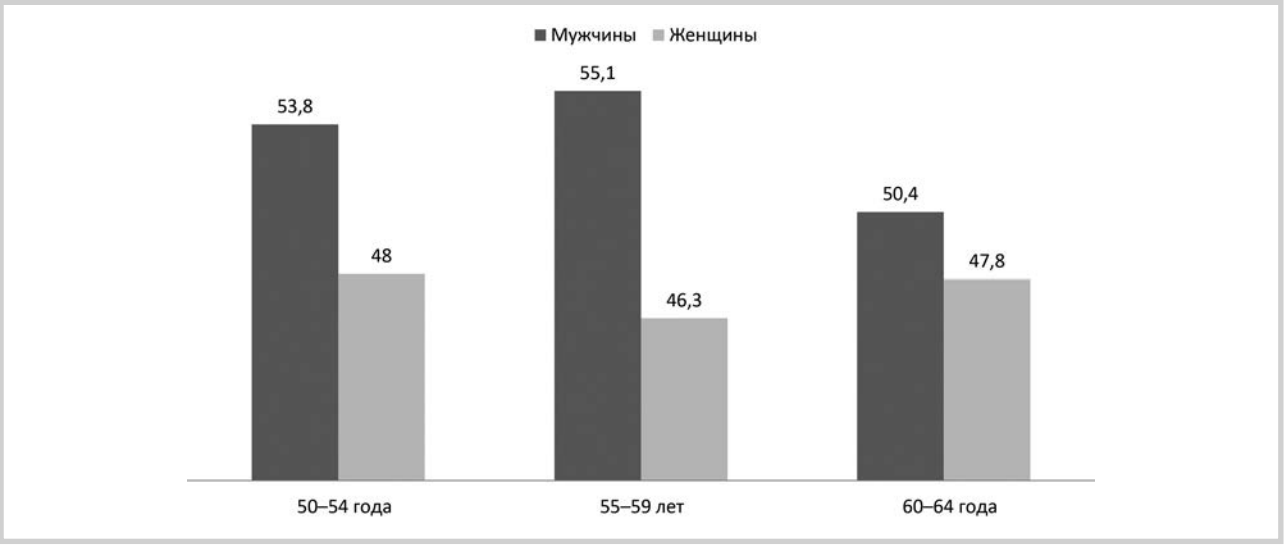


Рис. 3. **Распространенность избыточного потребления соли (в %) среди населения РФ 50—64 лет.**

Таблица 3. **Средние значения артериального давления, а также распространенность артериальной гипертензии среди лиц 50—64 лет**

Возрастная группа, годы	Мужчины		Женщины		В целом	
	работающие	неработающие	работающие	неработающие	мужчины	женщины
			САД, мм рт.ст.			
50—54	139,3	140,3	135,5	138,7	139,5	136,1
55—59	143,0	147,1	139,1	141,1	144,0	140,0
60—64	146,0	145,8	141,3	145,7	145,9	144,3
			ДАД, мм рт.ст.			
50—54	86,7	88,8	83,3	84,4	87,0	83,5
55—59	87,9	89,5	84,3	84,9	88,3	84,6
60—64	87,5	86,7	84,0	85,1	87,1	84,7
			Распространенность АГ, %			
50—54	64,4	69,7	59,4	66,1	65,2	60,6
55—59	69,2	76,8	69,2	72,6	71,0	70,7
60—64	73,1	77,0	72,3	82,0	75,0	78,7

Артериальная гипертензия. Распространенность АГ среди лиц 50—64 лет составила 69,3%, что достоверно выше, чем среди более молодых россиян. Если в младшей из возрастных групп этот показатель был выше среди мужчин (p<0,01), то в группе 60—64-летних — среди женщин (p<0,02) **(табл. 3)**. Аналогично уровень среднего САД увеличивался с возрастом, при этом минимальные значения данного показателя выявлены у наиболее молодых работающих участников исследования, выше значения отмечены в группах неработающих мужчин и женщин. Показатели среднего ДАД колебались от 83,3 мм рт.ст. среди работающих женщин младшей группы, самых молодых участников, до 89,5 мм рт.ст. у неработающих мужчин 50—59 лет. При этом самые высокие цифры были зарегистрированы в группе неработающих лиц, независимо от возраста и пола.

Распространенность ожирения. Самая высокая распространенность ожирения, оцененная по ИМТ, равно как и частота абдоминального ожирения, была выявлена среди неработающих участников исследования. При этом, если среди работающих лиц было отмечено увеличение частоты этого ФР с возрастом, то у неработающих лиц такой динамики обнаружено не было **(рис. 4, 5)**, и к возрасту 60—64 года величина показателей не разнилась в зависимости от занятости. Обнаружены гендерные различия в распространенности ожирения — частота ожирения у мужчин была ниже, чем у женщин, независимо от возраста и занятости (p<0,0001).

Распространенность сахарного диабета 2-го типа (СД2) не превышала 20% и колебалась от 6,1 до 19%. Выявлено увеличение частоты данного заболевания с возрастом **(табл. 4)**. При этом наибольшая распространенность обнаружена у неработающих лиц в старшей возрастной группе; разница между неработающими мужчинами и женщинами в группах 55—59 лет и 60—64 года составила 6 и 8% соответственно, тогда как среди работающих лиц различий в распространенности между полами выявлено не было, а разница между возрастными группами составила в среднем 4%. Уровень глюкозы крови у обследованных 50—64 года колебался от 5,3 до 5,8 ммоль/л **(см. табл. 4)**.

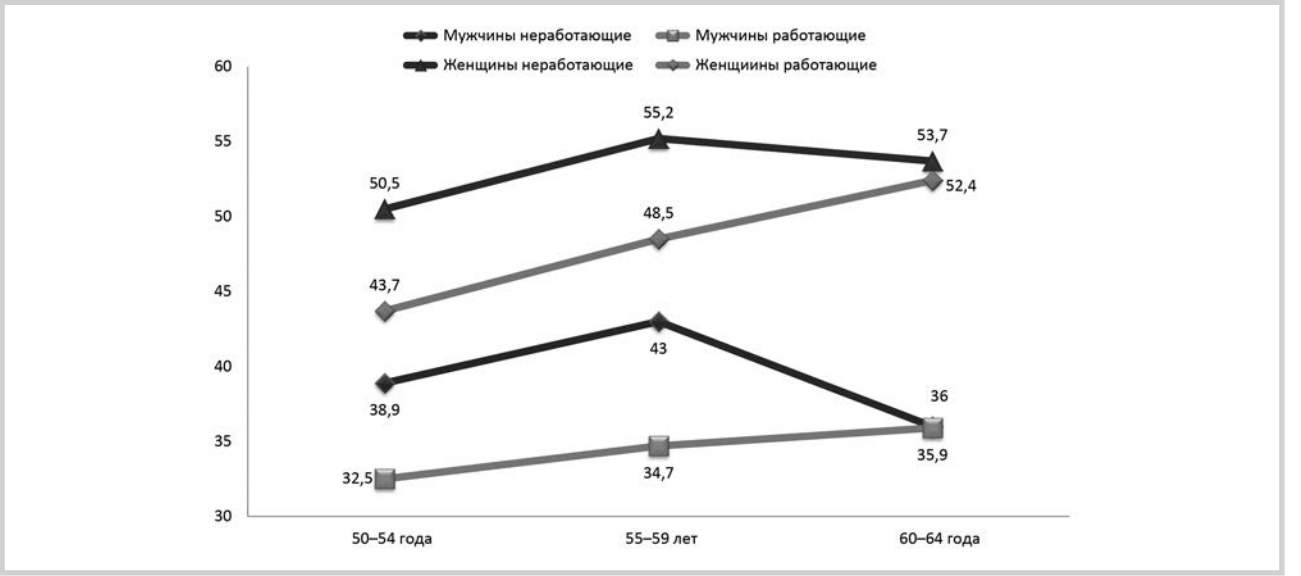


Рис. 4. **Распространенность ожирения (ИМТ ≥30 кг/м²) (в %) по возрастным группам.**

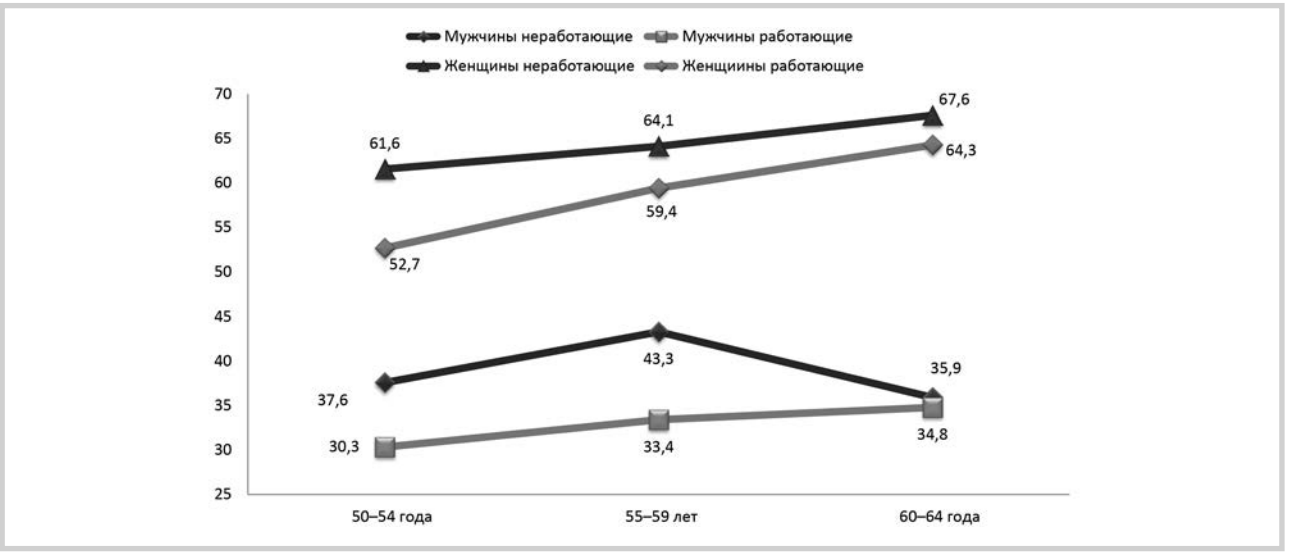


Рис. 5. **Распространенность абдоминального ожирения (в %) по возрастным группам.**

Обсуждение

Важнейшими характеристиками состояния пожилого населения являются показатели средней продолжительности жизни и смертности. Динамика этих показателей в России носит позитивный характер и может сохраниться в перспективе, при условии следования, сложившейся траектории факторов их формирования. Однако следует учитывать наличие ряда проблем, связанных со здоровьем лиц как перипенсионного, так и более старшего возраста. К таким проблемам относятся, например, повышенный уровень общей заболеваемости пожилых людей и наличие у этих лиц хронических болезней, требующих медицинской помощи. Накопление ФР с возрастом приводит к увеличению их количества у одного человека. Также с возрастом увеличивается количество заболеваний на одного обследованного, при этом в группе работающих лиц на одного человека приходится меньше заболеваний, чем среди неработающих участников исследования. Подобное различие отмечено во всех возрастных группах, но во всех случаях суммарное число болезней было выше у женщин. Можно лишь предположить, что это связано с лучшей информированностью женщин о состоянии своего здоровья, с одной стороны, и с «вымиранием» мужчин этой возрастной группы, имеющим неблагоприятный профиль ФР и большое количество заболеваний, с другой.

Одной из основных причин того, что люди в предпенсионном возрасте (мужчины 55—59 лет, женщины 50—54 года) не работают, указывается плохое здоровье, доля так ответивших лиц практически одинакова среди мужчин и женщин РФ и европейских стран [1]. Анализ показателей здоровья лиц этой возрастной группы актуален в свете изучения возможности повышения пенсионного возраста в нашей стране. Стоит отметить, что формат статьи не по-

Таблица 4. **Средний уровень гликемии (ммоль/л) и распространенность СД 2-го типа (в %) по возрастным группам**

Возрастная группа, годы	Мужчины		Женщины		Все население	
	абс.	значение	абс.	значение	абс.	значение
			Средний уровень гликемии			
50—54	1099	5,7	2318	5,3	3417	5,5
55—59	1134	5,8	2301	5,6	3435	5,7
60—64	977	5,8	2201	5,8	3178	5,8
			Распространенность СД2			
50—54	1151	10,3	2376	8,6	3527	9,1
55—59	1188	11,9	2353	12,5	3541	12,3
60—64	1050	15,1	2253	19,0	3303	17,7

зволяет дать всестороннюю оценку ФР и заболеваний среди лиц 50—64 лет, поэтому были рассмотрены только отдельные аспекты, относящиеся к основным индикаторам здоровья, включенных в Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними (ВОЗ).

Результаты большинства популяционных работ показывают, что доля курящих с возрастом снижается [14]. Так, по материалам исследования ЭССЕ, в возрасте 25—34 лет курят 41,9% мужчин и 18,3% женщин [9], тогда как среди лиц перипенсионного возраста этот показатель достоверно ниже. Однако снижение частоты этой вредной привычки в возрасте старше 55 лет зачастую связано с бременем заболеваний, накапливающихся к этому времени. Данные многочисленных исследований свидетельствуют о том, что курение у лиц старше 60 лет повышает риск коронарных событий и смерти от ССЗ. По данным метаанализа, проведенного с участием лиц этой возрастной группы, риск возникновения острых коронарных событий составлял 2,02 в возрастной группе 60—69 лет, а для лиц, бросивших курить, — 1,25. Примечательно, что риск у женщин был несколько выше, чем у мужчин — это свидетельствует о том, что женский пол является дополнительным отягощающим фактором в отношении курения. Как было показано Р.Г. Огановым и соавт. [15] в проспективном исследовании, более 40% случаев смерти от ишемической болезни сердца (ИБС) и злокачественных новообразований у мужчин можно было бы избежать, если бы они не были подвержены этой привычке. У женщин с курением связано 7,8% общей смертности из-за более низкой частоты этого ФР. Авторы также отметили и эффект дозы, который у женщин в 1,5 раза выше, чем у мужчин. Это особенно тревожно, так как в последние 10 лет распространенность курения у женщин существенно возросла [9] и вклад этого ФР может увеличиться.

По данным ВОЗ [16], потребление алкоголя в год на душу российского населения в возрасте 15 лет и старше — одно из самых высоких в Европе: 15,1 л чистого этанола. Результаты исследования ЭССЕ показали, что россияне преимущественно (76,8%) употребляют алкоголь в умеренных количествах, тогда как распространенность избыточного потребления алкоголя составила 6,3% у мужчин и 2,2% у женщин [7]. В то же время с возрастом уровень потребления алкоголя в российской популяции снижается, а избыточно его чаще потребляют в молодом и среднем возрасте (среди мужчин чаще злоупотребляют алкоголем лица 35—44 лет, среди женщин — 25—44 года). Ввиду того, что в большинстве стран происходит увеличение численности населения пожилого возраста, к связи возраста и потребления алкоголя привлекает внимание и документ ВОЗ (Global status report on alcohol and health). По мере того, как люди становятся старше, организму становится труднее метаболизировать то же количество алкоголя, что и в предыдущие годы, чем обусловлен ущерб от алкогольсвязанных заболеваний в старшей возрастной группе. Несмотря на то что в целом с возрастом потребление алкоголя в популяции снижается, среди пьющих пожилых лиц частота потребления выше, чем в других возрастных группах [16]. Как и в большинстве исследований, касающихся оценки потребления алкоголя, наши обследованные предпочитают замалчивать истинное положение дел с употреблением алкоголя и упорно недоговаривают, когда им задают соответствующие вопросы. Представленные данные могут лишь ориентировать нас в том, что с возрастом потребление алкоголя снижается и у мужчин, и у женщин, пришедших на обследование. Маргинальных элементов обычно на приеме не бывает, поэтому мы видим столь незначительные количества злоупотребляющих среди 50—64-летних.

Во всем мире поддержание рекомендуемого уровня физической активности среди пожилых людей позволяет улучшить качество их жизни, однако уровни НФА высоки во многих странах [17]. В то же время позитивный эффект физической активности для здоровья очевиден в любом возрасте. В систематическом обзоре F. Sun [18], посвященном этому вопросу, было проанализировано 53 исследования по всему миру, касающихся людей старшего возраста (старше 60 лет). Было показано, что мужчины этого возраста более активны, чем женщины. В нашей стране в возрастной группе 50—54 года мужчины более физически активны в сравнении с женщинами, однако с увеличением возраста их активность снижается и уже не превосходит женскую. Любопытно, что в целом лица возрастной группы 50—64 года в РФ более активны в сравнении с 25—44-летними [7]. Неработающие жители нашей страны имеют больше свободного времени в сравнении с работающими, традиционно вовлечены в общую жизнь нескольких поколений своей семьи, и на них падают хлопоты по ведению домашнего хозяйства.

Как и большинство ХНИЗ, распространенность АГ с возрастом увеличивается. Влияние возраста прослеживается и в наших данных — среди лиц перипенсионного возраста распространенность этого социально значимого заболевания в 1,6 раза превосходит таковую среди популяции в целом по результатам анализа исследования ЭССЕ-РФ, включающего все центры, отмечается также рост средних значений САД и ДАД в популяции [6, 19]. Кроме того, именно у лиц перипенсионного возраста частота АГ начинает доминировать среди женщин, тогда как в более

молодых возрастах частота АГ была выше у мужчин [6]. Как было показано ранее, с возрастом растет осведомленность о наличии этого заболевания и частота приема антигипертензивных препаратов, но эффективность лечения снижается. В свете сложившейся демографической ситуации, когда наблюдается глобальное постарение населения и увеличение продолжительности жизни за счет улучшения медицинской помощи, удельный вес АГ в структуре заболеваемости увеличивается, и рост этот будет продолжаться в дальнейшем. Общее увеличение количества лиц с этим заболеванием приводит к возрастанию нагрузки на систему здравоохранения и экономических затрат, связанных с АГ.

Ожирение — это сложно корригируемый на популяционном уровне ФР, распространенность которого не только не сокращается, а нарастает во многих странах. Среди добровольных целей ВОЗ по снижению бремени НИЗ не говорится о снижении частоты ожирении, так же как и СД, говорится лишь о замедлении роста этих показателей. Предполагается, что дальнейшее увеличение лиц с ожирением в мире приведет к эпидемии СД, о которой много говорится в последнее время.

Вместе с тем в последнее время активно обсуждается вопрос о том, какие индикаторы использовать при оценке массы тела и какие значения принимать за норму. Это связано с тем, что, во-первых, несмотря на ассоциацию ожирения с повышенным риском смерти, результаты большинства крупных исследований демонстрируют «парадокс ожирения» — U-образную кривую смертности в зависимости от показателей ИМТ. A. Romero-Corral и соавт. [20] показали, что избыточная масса тела характеризовалась самым низким риском как общей, так и сердечно-сосудистой смерти, тогда как сердечно-сосудистая смертность при ожирении II и III степени была выше почти в 2 раза. Подобная корреляция была показана и в нашей стране [21]. А во-вторых, по данным некоторых исследований [22], именно абдоминальное ожирение является независимым предиктором смерти у пациентов, страдающих ИБС, даже после коррекции на СД и АГ.

Распространенность ожирения увеличивается с возрастом, достигая пика в возрасте 60—69 лет, при этом наиболее низкая частота этого показателя отмечена у лиц в возрасте 20—29 лет и старше 70 лет [23]. Примечательно, что подобная возрастная кривая распространенности ожирения наблюдается в течение всего XX века. При этом частота показателя в одних и тех же возрастных группах с течением времени несколько увеличивается. Таким образом, можно судить, что проводимые профилактические мероприятия, направленные на коррекцию ФР, недостаточно эффективны в отношении ожирения. Среди лиц перипенсионного возраста распространенность ожирения (по ИМТ и абдоминальному ожирению) у женщин превосходит таковую у мужчин. Однако особенно тревожит рост этого ФР среди мужчин в сравнении с данными обследования Национальной представительной выборки [24] середины 90-х годов XX века, в том числе среди лиц анализируемого нами возраста.

Рост распространенности СД2 в мире уже сравним с эпидемией. В нашей стране, как сообщает Государственный регистр больных СД, на начало 2015 г. зарегистрировано 3,7 млн больных СД2 [25]. Однако, как подтверждено результатами многих эпидемиологических исследований [26, 27], действительная частота этого заболевания намного выше за счет большого числа недиагностированных случаев. Экономические затраты государства на СД2 и связанные с ним сердечно-сосудистые осложнения составляют порядка 1% ВВП РФ [28], и эти затраты будут еще увеличиваться в связи со старением населения, так как известно, что с возрастом частота этого заболевания растет [25, 26]. Среди лиц перипенсионного возраста мы также отметили подобный рост в возрастных группах, и параллельно этому — увеличение среднего значения глюкозы крови и гипергликемии, особенно у неработающих лиц. Можно предположить, что наличие собственно заболевания ограничивает возможность продолжать трудовую деятельность.

Заключение

Анализ показателей здоровья лиц перипенсионного возраста актуален в свете изучения возможности повышения пенсионного возраста в нашей стране. Стоит отметить, что формат статьи не позволяет дать всестороннюю оценку ФР и заболеваний среди лиц 50—64 лет, поэтому были рассмотрены только те, которые содержатся в перечне добровольных целей Глобального плана действий ВОЗ по профилактике ХНИЗ и борьбе с ними на 2013—2020 гг. Профиль ФР в этом возрастном диапазоне имеет ряд особенностей. В целом можно отметить снижение распространенности поведенческих ФР у лиц перипенсионного возраста — распространенность курения и злоупотребления алкоголем у них ниже, чем у более молодых россиян. Однако это может быть связано с «эффектом выживаемости», т.е. ранней смертностью лиц, отягощенных ФР в более молодом (трудоспособном) возрасте, а также с накоплением патологии с возрастом, что вынуждает человека отказаться от пагубных привычек. Лица старше трудоспособного возраста (женщины старше 55 лет и мужчины старше 60 лет) в сравнении с более молодыми более физически активны. Напротив, распространенность ожирения, СД2 и АГ с возрастом увеличивается, в большей степени среди женщин. Установлено, что неработающие лица отягощены заболеваниями и ФР в большей степени по сравнению с работающими. Возможно, это связано с тем, что наличие коморбидной патологии, а также множества ФР затрудняет осуществление трудовой деятельности.

В завершение хочется отметить, что для сохранения здоровья лиц как перипенсионного, так и более старшего возраста контроль уровня ФР должен начинаться уже в молодом возрасте. В настоящее время многие ФР в большей мере распространены именно среди более молодых людей, а с возрастом реализуются уже в заболевания, а также снижают ожидаемую продолжительность жизни популяции.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — С.А.Ш.

Сбор и обработка материала — Ю.А.Б., А.Э.И., А.В.К., Г.А.М., А.В.К., С.Е.Е.

Статистическая обработка — А.Д.Д.

Написание текста — Ю.А.Б., А.Э.И.

Редактирование — С.А.Ш., Ю.А.Б.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Максимова Т.М., Лушкина Н.А. Российские пенсионеры и их зарубежные сверстники [Electronic resource]. 2010;435-436. [Maksimova TM, Lushkina NA. Russian pensioners and their foreign peers. Demoscope Weekly, [Electronic resource] 2010;435-436. (In Russ.)]. URL: http://www.demoscope.ru/weekly/2010/0435/tema01.php
2. Щербакова Е.М. Здоровье населения ЕС-28, 2011—2013 годы. Демоскоп Weekly. 2015;647-648:7-13. [Shcherbakova EM. Health of the population EU-28, 2011—2013. Demoscope Weekly. 2015;647-648:7-13. (In Russ.)]. URL: http://demoscope.ru/weekly/2015/0647/barometer647.pdf
3. Chakravarty EF, Hubert HB, Krishnan E, Bruce BB, Lingala VB, Fries JF. Lifestyle risk factors predict disability and death in healthy aging adults. *Am J Med Elsevier Inc*. 2012;12:2:190-197.
4. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013—2020. 2013;107.
5. Научно-организационный комитет проекта ЭССЕ-РФ. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России (ЭССЕ-РФ). Обоснование и дизайн исследования. *Профилактическая медицина*. 2013;6:25-34. [Research organizing committee of the esse-RF project. Epidemiology of cardiovascular diseases in different regions of Russia (ESSE-RF). The rationale for and design of the study. *J Profilakticheskaya meditsina*. 2013;6:25-34. (In Russ.)].
6. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А. и др. Артериальная гипертония среди лиц 25—64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;14 (4):4-14. [Boytsov SA, Balanova YuA, Shalnova SA, et al. Arterial hypertension among individuals of 25—64 years old: prevalence, awareness, treatment and control. By the data from ECCD. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;14(4):4-14. (In Russ.)].
7. Баланова Ю.А., Концевая А.В., Шальнова С.А. и соавт. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ. *Профилактическая медицина*. 2014;5:42-52. [Balanova YuA, Kontsevaya AV, Shalnova SA, et al. Prevalence of behavioral risk factors for cardiovascular disease in the Russian population: Results of the ESSE-RF epidemiological study. *Profilakticheskaya meditsina Journal*. 2014;5 42-52. (In Russ.)].
8. Протокол и практическое руководство. Общенациональная интегрированная программа профилактики неинфекционных заболеваний (CINDI) ЕБВ. ВОЗ (Копенгаген). 1996. [Protocol and practical guidance. National integrated program for the prevention of noncommunicable diseases. (CINDI). WHO European Bureau. WHO (Copenhagen). 1996. (In Russ.)].
9. Баланова Ю.А., Шальнова С.А. Деев А.Д. и др. Распространенность курения в России. Что изменилось за 20 лет? *Профилактическая медицина*. 2015;18(6):47-52. [Balanova YuA, Shalnova SA, Deev AD, et l. Smoking prevalence in Russia. What has changed over 20 years? *Profilakticheskaya Meditsina Journal*. 2015;18(6):47-52. (In Russ.)].
10. Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В., и др. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012—2013гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;13(6):4-11. [Muromtseva GA, Kontsevaya AV, Konstantinov VV, et al. The prevalence of non-infectious diseases risk factors in Russian population in 2012—2013 years. The results of ECVD-RF. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;13(6):4-11. (In Russ.)].
11. Shkolnikova M, et al. Biological mechanisms of disease and death in Moscow: rationale and design of the survey on Stress Aging and Health in Russia (SAHR). *BMC Public Health*. 2009;9:293.
12. Saunders JB, Aasland OG. WHO Collaborative Project on Indentification and Treatment of Persons With Harmful Alcohol Consumption: Report on Phase I — Development of a Screening Instrument. Geneva, Switzerland: World Health Organization, Division of Mental Health. 1987.
13. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report on a WHO Consultation (WHO Technical Report Series 894). Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2000.
14. Ng M, Freeman MK, Fleming TD, Robinson, et al. Smoking prevalence and cigarette consumption in 187 countries 1980—2012. JAMA. 2012; 311(2):183-192.
15. Оганов Р.Г., Деев А.Д., Жуковский Г.С., Шестов Д.Б., Шальнова С.А. Влияние курения на смертность от хронических неинфекционных заболеваний по результатам проспективного исследования. *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья*. 1998;3:13-15. [Oganov RG, Deev AD, Zhukovsky GS, Shestov DB, Shalnova SA. The effect of smoking on mortality from chronic non-communicable diseases on the results of a prospective study. *Preventing diseases and promoting health*. 1998;3:13-15. (In Russ.)].
16. WHO. Global status report on alcohol and health. *World Health Organization*. 2014;1-100.
17. Bowling A. The psychometric properties of the older people's quality of life questionnaire, compared with the CASP-19 and the WHOQOL-OLD. *Curr Gerontol Geriatr Res*. 2009;298950.
18. Sun F, Norman IJ, While AE. Physical activity in older people: a systematic review. *BMC Public Health*. 2013;13(1):449.
19. Шальнова С.А., Деев А.Д., Баланова Ю.А. и соавт. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Лечение гипертонии у пациентов высокого риска. Монотерапия или комбинация? *Лечащий врач*. 2016;7:17. [Shalnova SA, Deev AD, Balanova YuA, et al. Treatment of hypertension in high-risk patients. Monotherapy or combination? *Therapist*. 2016;7:17. (In Russ.)].
20. Romero-Corral A, Montori VM, Somers VK, Korinek J, Thomas RJ, Allison TG, Mookadam F, Lopez-Jimenez F. Association of bodyweight with total mortality and with cardiovascular events in coronary artery disease: a systematic review of cohort studies. *Lancet*. 2006;25:368(9536):666-678.
21. Шальнова С.А., Деев А.Д., Капустина А.В., Баланова Ю.А., Константинов В.В., Киселева Н.В. Масса тела и ее вклад в смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и всех причин среди Российского населения. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;13(1):44-48. [Shalnova SA, Deev AD, Kapustina AV, Balanova YuA, Konstantinov VV, Kiseleva NV. Body weight and its impact on all-cause and cardiovascular mortality in Russia. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014; 13(1):44-8. (In Russ.)].
22. Song X, et al. Comparison of various surrogate obesity indicators as predictors of cardiovascular mortality in four European populations. *Eur J Clin Nutr*. 2013;67:1298-1302.
23. Lee JM, et al. Getting heavier, younger: trajectories of obesity over the life course. *Int J Obes*. 2010;34:614-623.
24. Шальнова С.А., Деев А.Д. Масса тела у мужчин и женщин (результаты обследования российской, национальной, представительной выборки населения) *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2008;7(6):60-63. [Shalnova SA, Deev AD. Body mass in men and women : the Russian national representative sample data. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2008;7(6):60-63. (In Russ.)].
25. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Государственный регистр сахарного диабета в Российской Федерации: статус 2014 г. и перспективы развития. *Сахарный диабет*. 2015;18(3):5-23. [Dedov II, Shestakova MV, Vikulova OK. National register of diabetes mellitus in Russian Federation: status on 2014. *Diabetes Mellit*. 2015;18(3):5-23.(In Russ.)].
26. Шальнова С.А., Смирнов Д.А., Деев А.Д. и соавт. Выявление сахарного диабета в популяции пожилого населения крупного российского города. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2013;12(4):36-39. [Shalnova SA, Smirnov DA, Deev AD. Detection of diabetes mellitus in the older population of a large Russian city *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2013;12(4):36-39. (In Russ.)].
27. Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION). *Сахарный диабет*. 2016;19(2):104-112. [Dedov II, Shestakova MV, Galstyan GR. The prevalence of type 2 diabetes mellitus in the adult population of Russia (NATION study). *Diabetes Mellit*. 2016;19(2):104-112. (In Russ.)].
28. Дедов И.И., Концевая А.В., Шестакова М.В. и соавт. Экономические затраты на сахарный диабет 2-го типа и его основные сердечно-сосудистые осложнения в Российской Федерации. *Сахарный диабет*. 2016;19(6):518-527. [Dedov II, Kontsevaya AV, Shestakova MV, et al. Economic evaluation of type 2 diabetes mellitus burden and its main cardiovascular complications in the Russian Federation. *Diabetes Mellit*. 2016; 19(6):518-527. (In Russ.)].

Поступила 27.06.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720524-29

Современные подходы к консультированию лиц с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском

Н.В. ПОГОСОВА*, Ю.М. ЮФЕРЕВА, А.И. ЮСУБОВА, О.Ю. СОКОЛОВА, А.В. КАРПОВА, А.К. АУШЕВА, Р.А. ЕГАНЯН

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия, 101990

Статья посвящена актуальным вопросам профилактического консультирования пациентов с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском. Коррекция поведенческих факторов риска (ФР) приводит к достоверному снижению распространенности и выраженности кардиоваскулярных ФР, способствует повышению приверженности больных к выполнению врачебных рекомендаций и общему оздоровлению образа жизни. Эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что даже небольшие улучшения показателей уровней липидов, артериального давления, глюкозы и массы тела могут снизить риск развития ишемической болезни сердца и инсульта у лиц с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском.

Ключевые слова: профилактическое консультирование, факторы риска, хронические неинфекционные заболевания, высокий и очень высокий сердечно-сосудистый риск.

Contemporary approaches to counseling in individuals at high and very high cardiovascular risk

N.V. POGOSOVA, YU.M. YUFEREVA, A.I. YUSUBOVA, O.YU. SOKOLOVA, A.V. KARPOVA, A.K. AUSHEVA, R.A. EGANYAN

National Medical Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia, 101990

The paper focusses on the topical issues of preventive counselling in individuals with high and very high cardiovascular risk. Modification of behavioral risk factors (RFs) leads to a significant decrease in the spread and magnitude of cardiovascular RFs and improves patient compliance with medication and general improvements to lifestyle. Epidemiologic data suggest that even modest improvements in lipids, blood pressure, glucose, and weight can reduce the risk of coronary heart disease and stroke in individuals with high and very high cardiovascular risk.

Keywords: preventive counseling, risk factors, chronic noncommunicable diseases, high and very high cardiovascular risk.

Целесообразность консультирования пациентов по различным аспектам образа жизни, факторам риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и способам их коррекции, а также актуальным для пациентов вопросам профилактики и лечения ССЗ имеет обширную доказательную базу. Одним из наиболее эффективных подходов к профилактическому консультированию является сочетание основной обучающей части и дополнительной долговременной поддержки больных, в частности с использованием телефонных контактов. В наших более ранних исследованиях была продемонстрирована эффективность такого подхода у пациентов с мягкой и умеренной артериальной гипертензией (АГ) [1].

В зависимости от продолжительности общения с медицинским работником профилактические вмешательства делятся на три степени: низкой, средней и высокой интенсивности (не более 30, 31—360 и более 360 мин соответственно). Профилактические вмешательства низкой интенсивности используются достаточно редко [2]. Большинство проводимых в настоящее время профилактических вмешательств являются средне- либо высокоинтенсивными.

По структуре профилактические вмешательства значительно различаются между собой: в одних контакты с медицинским персоналом проводятся редко [3], в других используется подход с многоразовыми визитами (индивидуальными и/или групповыми консультациями) в течение различного периода времени с разными интервалами. В среднем профилактические вмешательства включают от 5 до 16 контактов с пациентами в течение 9—12 мес [2]. Большинство визитов являются индивидуальными. Таким образом, в абсолютном большинстве случаев профилактические вмешательства носят адресный характер.

Наибольшую эффективность продемонстрировали комплексные профилактические вмешательства. Эти вмешательства нацелены на поощрение здорового образа жизни пациентов в целом и включают консультирование по питанию, физической активности, отказу от курения, а также обучение релаксации [4]. В гораздо меньшем числе исследований оценивалась эффективность профилактических вмешательств, направленных на какой-то один ФР, в частности по оценке диетологических вмешательств или вмешательств, направленных на повышение физической активности, коррекцию дислипидемии и т.д. [5, 6].

Однако большинство поведенческих вмешательств носят комплексный характер и направлены на изменения в образе жизни в отношении комбинации ФР [7].

Профилактические вмешательства проводятся, как правило, специально подготовленным медперсоналом, в том числе терапевтами, кардиологами, диетологами, врачами по лечебной физкультуре и спортивной медицине, а также психологами.

Согласно данным литературы [8], большинство высокоинтенсивных профилактических вмешательств являются эффективными. Однако в настоящее время неясно, насколько величина достигаемого эффекта связана с форматом вмешательства (очным или заочным, например, с использованием телефона или электронной почты, индивидуальным или групповым характером вмешательства и т.д.), со степенью подготовленности специалиста, проводящего консультирование, с продолжительностью или количеством визитов (сеансов). Свою эффективность продемонстрировали и различные комбинации вмешательств [2].

Различные профилактические программы, составной частью которых является профилактическое консультирование, проводятся во многих странах мира, в том числе и в России. В частности, у нас в стране с 2009 г. работают центры здоровья для взрослого населения и центры здоровья для детей и подростков. Центры здоровья оказывают комплексную профилактическую услугу, включающую:

1) оценку базовых характеристик здоровья пациентов и его функциональных резервов;

2) выявление ФР хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), таких как повышенное АД, гиперхолестеринемия, повышенный уровень глюкозы в крови, табакокурение, чрезмерное потребление алкоголя, нездоровое питание, низкая физическая активность, избыточная масса тела/ожирение;

3) проведение профилактического консультирования, направленного на коррекцию выявленных у пациентов ФР [9, 10].

Примером другой большой профилактической программы является проводимая с 2013 г. у нас в стране диспансеризация определенных групп взрослого населения. Это программа углубленного обследования состояния здоровья граждан в целях раннего выявления ФР и самих ХНИЗ, в первую очередь ишемической болезни сердца и цереброваскулярных заболеваний, онкологических заболеваний, сахарного диабета (СД) и хронической обструктивной болезни легких [11]. Указанные болезни являются основной причиной инвалидности и преждевременной смертности населения Российской Федерации (вклад более 80%). В рамках диспансеризации выделяют нижеследующие варианты профилактического консультирования:

— краткое профилактическое консультирование проводится участковым врачом или врачом общей практики (семейный) или фельдшером. Это обязательный компонент диспансеризации и профилактического медицинского осмотра. Краткое профилактическое консультирование ограничено по времени (не более 10—15 мин), поэтому рекомендуется проводить его по разработанной и четко структурированной схеме (по алгоритму) [12];

— углубленное индивидуальное профилактическое консультирование проводится специально обученным медицинским персоналом (врач, фельдшер) в кабинете (отделении) медицинской профилактики. Углубленное профилактическое консультирование более продолжительно по времени (около 20—30 мин), также имеет свой алгоритм, более расширенный, чем при кратком профилактическом консультировании, возможно также повторное консультирование для контроля и поддержания выполнения врачебных советов. Углубленное профилактическое консультирование является также обязательным компонентом диспансеризации у лиц II и III групп здоровья, проводится в кабинете (отделении) медицинской профилактики по направлению участкового врача [13, 14];

— групповое профилактическое консультирование (школа пациента) — это специальная организационная форма консультирования группы пациентов (цикл обучающих групповых занятий), выполняемая по определенным принципам, при соблюдении которых вероятность достижения стойкого позитивного эффекта в отношении оздоровления и изменения поведенческих ФР повышается, что неоднократно доказано при проспективных контролируемых наблюдениях [15, 16]. Групповое профилактическое консультирование включает несколько визитов (занятий) продолжительностью около 60 мин каждое, проводится обученным медицинским работником по специально разработанным и утвержденным программам обучения [17]. Группы пациентов формируются по относительно однородным признакам (со сходным течением заболеваний и/или с ФР их развития).

При всей сложности организации профилактического консультирования и коррекции выявленных ФР оно является реальным механизмом предотвращения ХНИЗ [18—20].

Различные профилактические программы и рекомендации по профилактическому консультированию взрослого населения разработаны и в других странах мира. Более 25 лет в США существует негосударственная организация — Рабочая группа профилактической службы США (United States Preventive Services Task Force — USPSTF). Ее две главные задачи: оценка пользы профилактических

© Коллектив авторов, 2017

Сведения об авторах:

******Погосова Нана Вачиковна* — д.м.н., проф., рук. Федерального центра здоровья и отдела вторичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, ORCID: orcid.org/0000-0002-4165-804X; eLibrary SPIN: 601143; e-mail: NPogosova@gnicpm.ru;

Юферева Юлия Михайловна — к.м.н., в.н.с. отдела вторичной профилактики ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; e-mail:YYufereva@gnicpm.ru;

Юсубова Анара Имрановна — асп. отд. вторичной профилактики ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; e-mail: AYusubova@gnicpm.ru;

Соколова Ольга Юрьевна — к.м.н., с.н.с. отд. вторичной профилактики ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; e-mail: birdname@gmail.com;

Карпова Алла Владимировна — с.н.с. отд. вторичной профилактики ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; e-mail: AKarpova@gnicpm.ru;

Аушева Аза Камбулатовна — к.м.н., рук. лаб. «Формирование здорового образа жизни» ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; e-mail: AAusheva@gnicpm.ru;

Еганян Рузанна Азатовна — к.м.н., в.н.с. отд. первичной профилактики ХНИЗ в системе здравоохранения ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России

программ у лиц, не имеющих заболеваний, с учетом пола, возраста и ФР, а также разработка рекомендаций по внедрению профилактических программ в практику первичного звена здравоохранения. В разработке рекомендаций участвует большая группа независимых экспертов, представители профессиональных медицинских организаций (Американская академия семейных врачей, Американская академия педиатров, Американское онкологическое общество и др.) и федеральных агентств (Центр по контролю и предупреждению заболеваний, Национальные институты здоровья и др.). Каждая рекомендация, рассматриваемая для включения в ту или иную профилактическую программу, оценивается с точки зрения доказательной медицины, и ей присваивается одна из пяти категорий — A (наивысшая), B, C, D или I, — отражающих «чистый размер пользы» (net benefit), т.е. баланс пользы и вреда, а также силу доказательств в поддержку данной рекомендации [2].

С 2014 г. USPSTF рекомендует предлагать американцам старше 18 лет с избыточной массой тела и ожирением, а также с дополнительными ФР ССЗ (повышенным АД, дислипидемией, нарушенной толерантностью к глюкозе или метаболическим синдромом) интенсивное (более 360 мин) профилактическое консультирование по здоровому питанию и физической активности для профилактики ССЗ. Этой рекомендации присвоена категория B [2].

В июле 2017 г. USPSTF обновила свои рекомендации от 2012 г. и расширила перечень категорий лиц, которые направляются на профилактические программы. Теперь в США специалистам по первичной медико-санитарной помощи рекомендуется направлять на профилактическое консультирование также взрослых лиц старше 18 лет без ожирения и других ФР, т.е. здоровых людей с низким сердечно-сосудистым риском. Имеющиеся данные свидетельствуют о целесообразности проведения профилактического консультирования по ФР ССЗ в этой популяции, хотя величина положительного эффекта небольшая. Профилактическое консультирование в первую очередь приносит пользу тем людям, которые заинтересованы и готовы к модификации образа жизни (категория C) [21].

Американская кардиологическая ассоциация (American Heart Association — AHA) рекомендует практическим врачам при проведении профилактического консультирования пациентов по здоровому питанию и физической активности использование двух и более из следующих стратегий: выбор конкретных целей на ближайшую перспективу; обеспечение обратной связи о достигнутых пациентами результатах; предоставление стратегий самоконтроля; разработка плана по частоте и продолжительности наблюдения; использование мотивационных интервью; поддержание уверенности пациентов в себе [22].

В Рекомендациях по кардиоваскулярной профилактике Европейского общества кардиологов 2016 г. даны следующие ключевые рекомендации по оздоровлению образа жизни, которым присвоен самый высокий класс I, уровень доказательности A [8].

1. Для помощи в изменении образа жизни рекомендуются утвержденные когнитивно-поведенческие методики (например, мотивационное консультирование) [23].

2. Рекомендован мультидисциплинарный подход — вовлечение в работу медсестер, диетологов, психологов и прочее [22, 24].

3. При очень высоком риске ССЗ рекомендованы комплексные вмешательства, сочетающие медицинские ресурсы с обучением здоровому образу жизни, физическим упражнениям, управлением стрессом, консультированием на тему психосоциальных ФР [4, 24].

Эффективным поведенческим вмешательством является мотивационное консультирование, направленное на повышение мотивации пациентов к изменению образа жизни и веру в собственные силы. Мотивационное консультирование — это широко известная методика с большой доказательной базой. Решающим моментом является помощь пациентам в установлении реалистичных целей в сочетании с самоконтролем выбранного поведения [22]. Дальнейшее продвижение вперед в виде небольших последовательных шагов является ключом к изменению долгосрочного поведения. Систематический обзор, выполненный S. Rubak и соавт. [23], и метаанализ 72 рандомизированных контролируемых исследований показывает, что мотивационное консультирование превосходит по эффективности однократные традиционные советы по изменению образа жизни и помогает пациентам изменить свои привычки. Для улучшения приверженности пациента к лечению и назначениям врача огромную роль играет активное вовлечение пациента в процесс консультирования и принятия клинических решений [22, 25, 26].

Наибольший интерес для адаптации профилактических программ и внедрения их в повседневную работу учреждений первичной медико-санитарной помощи представляют два исследования: DPP (Diabetes Prevention Program, «Программа профилактики диабета») и PREMIER (Lifestyle Interventions for Blood Pressure Control, «Поведенческие вмешательства с целью контроля артериального давления»). На этих исследованиях следует остановиться более подробно, поскольку они отличаются качественной методологией. В этих работах профилактическое консультирование проводилось подготовленными специалистами — диетологом, нутрициологом, врачом лечебной физкультуры или психологом.

Исследование DPP [18] было направлено на профилактику развития СД 2-го типа у лиц с избыточной массой тела и нарушением гликемии натощак. Участникам исследования проводилось комбинированное поведенческое вмешательство, направленное на оздоровление питания (получение базовой информации), повышение физической активности и другие аспекты изменения образа жизни. Обучение проводили диетологи, врачи лечебной физкультуры и психологи. При консультировании рассматривались основные проблемы и стратегии борьбы с СД (включая бытовые ситуации, такие как выбор еды в ресторане, борьба со стрессом). Визиты проводились очно не реже 1 раза в 2 мес. Дополнительно между визитами проводилась хотя бы одна поддерживающая консультация по телефону. В исследовании был включен 2161 пациент (средний возраст 51 год). Более $^1/_4$ (26,9%) участников исследования имели артериальную гипертонию (АГ) и $^1/_3$ (34,6%) — дислипидемию. Средний индекс массы тела (ИМТ) составил 34 кг/м^2 [27]. Через 3 года у лиц в группе вмешательства наблюдалось снижение уровня глюкозы в крови натощак на 0,22 ммоль/л (4 мг/дл), снижение заболеваемости СД на 58% и снижение показателей АД и липидов.

В исследовании PREMIER [19], направленном на снижение АД у лиц, которые еще не получали медикаментозную терапию, оценивалось, может ли комплексное консультирование по изменению образа жизни предотвратить развитие АГ или способствовать лучшему контро-

лю показателей АД. В исследовании принимали участие 810 пациентов, рандомизированных на три группы: 1-я — контрольная группа (n=273), 2-я — группа интенсивного вмешательства (n=268), 3-я — группа интенсивного вмешательства с диетологическим компонентом (n=269). У 304 пациентов (средний возраст 52 года) имелась АГ: среднее систолическое артериальное давление (САД) составляло 144 мм рт.ст. У остальных было высокое нормальное АД [27]. Приблизительно $^2/_3$ (65,2%) участников имели ожирение (ИМТ ⩾30 кг/м^2). Участники группы интенсивного вмешательства в течение 6 мес следили за своим уровнем физической активности и своим пищевым рационом (контроль калорийности и потребление натрия). Они получали печатные материалы, касающиеся повышенного АД и необходимых изменений образа жизни. Участников из группы интенсивного вмешательства с диетологическим компонентом в дополнение к этому обучили диете DASH (the Dietary Approaches to Stop Hypertension), специально разработанной для пациентов с АГ. Основными параметрами этой диеты являются высокое потребление овощей и фруктов (8—10 порций в сутки), потребление обезжиренных молочных продуктов или продуктов со сниженной жирностью (2—3 порции в сутки), повышение потребления калия (не менее 4,7 г/сут). В этот рацион также входят блюда из цельных злаков и бобовых, птицы, рыбы, орехов и, напротив, ограничиваются продукты, богатые насыщенными жирами и холестерином (красное мясо, сладости и сахаросодержащие напитки). Консультирование проводили диетологи [28].

Через 6 мес у пациентов группы интенсивного вмешательства достоверно снизились показатели САД и ДАД, улучшился липидный профиль. Через 18 мес антигипертензивную терапию продолжали получать только 21% пациентов в группе интенсивного вмешательства с диетологическим компонентом и 41% в группе контроля. Однако после 18 мес наблюдения достигнутое улучшение нивелировалось.

В России в ряде контролируемых исследований продемонстрирована эффективность Школ здоровья для различных категорий больных ССЗ [1, 15]. В одном из наших исследований была показана эффективность различных программ профилактического консультирования у больных с мягкой и умеренной АГ [1]. В исследовании было показано, что и у пациентов, прошедших обучение в Школе здоровья, и у больных АГ, включенных в группу телефонной образовательной программы, достоверно повысилась медицинская информированность о ФР, методах профилактики АГ. Применение обеих образовательных технологий позволило повысить эффективность контроля уровня АД: у 83% пациентов, прошедших цикл обучающих занятий в Школе и у 90% пациентов, получавших телефонную образовательную программу, к 12-му месяцу наблюдения был достигнут и сохранялся целевой уровень АД. В результате обучения повысилась приверженность пациентов к приему антигипертензивных препаратов (с 29 до 65% в группе Школы и с 35 до 81% у пациентов группы телефонной образовательной программы; p<0,05). Профилактическое консультирование позволило скорректировать поведенческие ФР. Положительная динамика наблюдалась также по показателям депрессии (p<0,05) и интегральным показателям качества жизни больных [1, 29].

Относительно эффективности поведенческих вмешательств в отношении клинических конечных точек опубликованы результаты 16 исследований, в которых конечными точками являлись сердечно-сосудистые события, смерть или качество жизни [30]. В 4 исследованиях не было отмечено снижения кардиоваскулярных событий или смертности в периоде от 6 до 79 мес, однако следует обратить внимание, что частота новых кардиоваскулярных событий была крайне низкой. Достоверное снижение их частоты было показано только в одной работе в «Исследовании вмешательства в отношении факторов риска» (Risk Factor Intervention Study). В нем участвовали шведские мужчины, которым проводили комбинированное вмешательство по коррекции питания и физической активности с медикаментозной коррекцией ФР ССЗ. Это исследование стоит особняком в связи с тем, что в нем участвовали наиболее тяжелые пациенты с высокой частотой СД и инфаркта миокарда в анамнезе, а также курения. Смертность в этом исследовании составила 21% [31]. За период наблюдения 6,6 года в группе вмешательства отмечено уменьшение частоты сердечно-сосудистых событий (ОР=0,62; 95% ДИ 0,42—0,92).

Результаты по влиянию поведенческих вмешательств на качество жизни были неоднозначными. В ряде исследований, сочетавших различные вмешательства по изменению образа жизни, консультирование улучшало отдельные показатели, тем не менее в других работах никаких изменений в показателях качества жизни не произошло [30].

Хочется отметить, что негативные последствия от поведенческого консультирования практически отсутствуют. Ни в одном из исследований, в которых проводились вмешательства по оздоровлению питания, не сообщалось о неблагоприятных событиях. В нескольких исследованиях по коррекции физической активности отмечались незначительные нежелательные явления, и даже интенсивная физическая активность редко ассоциировалась с серьезными кардиоваскулярными событиями.

Исследований, направленных на оценку эффективности поведенческих вмешательств в отношении мягких конечных точек, значительно больше. Интересными представляются результаты анализа USPSTF, в который вошло 71 исследование с мягкими конечными точками и который охватывал в общей сложности более 32 тыс. пациентов [30]. Мягкими конечными точками являлись объективные показатели уровня липидов, АД, уровня глюкозы, массы тела, суммарный кардиоваскулярный риск, приверженность к медикаментозной терапии и заболеваемость СД. В целом вмешательства средней и высокой интенсивности, включающие консультирование по вопросам питания и физической активности, снижали уровень общего холестерина и холестерина липопротеинов низкой плотности, АД, уровень глюкозы натощак, массу тела и заболеваемость СД 2-го типа. Доказательства улучшения были наиболее надежными в период от 12 до 24 мес.

Заключение

Таким образом, результаты как отечественных, так и зарубежных исследований с использованием различных программ профилактического консультирования свидетельствуют об их высокой эффективности в отношении ряда важных для кардиоваскулярной профилактики показателей. Профилактическое консультирование, обеспечивающее существенное снижение частоты и выраженно-

сти ФР ССЗ и способствующее повышению приверженности больных, целесообразно широко внедрять в работу учреждений практического здравоохранения с целью достижения целевых показателей кардиоваскулярной профилактики и снижения риска осложнений у пациентов высокого и очень высокого риска.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Участие авторов:
Концепция и дизайн — Н.П., Ю.Ю.
Сбор и обработка материала — А.Ю., А.К.
Написание текста — Н.П., Ю.Ю., А.Ю.
Редактирование — О.С., Н.П., А.А., Р.Е.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Pogosova GV, Koltunov IE, Belova YS. Efficiency of telephone educational program in patients with mild and moderate arterial hypertension. *European J Cardiovasc Prev Rehabilitat*. 2009;16(Suppl 1):S52.
2. LeFevre Michael L, on behalf of the U.S. Preventive Services Task Force. Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults With Cardiovascular Risk Factors: U. S. Preventive Services Task Force. Recommendation Statement. *Annals Intern Med*. 2014;161(8):587-593. https://doi.org/10.7326/M14-1796
3. Погосова Н.В., Соколова О.Ю., Аушева А.К. и др. Однократное профилактическое консультирование в стационаре не улучшает прогноз пациентов после чрезкожных коронарных вмешательств. *Кардиология*. 2016;56(11):18-26. [Pogosova NV, Sokolova OYu, Ausheva AK, et al. A Single preventive counseling in the hospital does not improve the prognosis of patients after percutaneous coronary intervention. *Kardiolǰgiya*. 2016;56(11):18-26. (In Russ.)]. https://dx.doi.org/10.18565/cardio.2016.11.18-26
4. Piepoli MF, Corra U, Benzer W, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. 2010;17(1);1-17. https://doi.org/10.1097/HJR.0b013e3283313592
5. Schumacher TL, Burrows TL, Rollo ME, et al. Effectiveness of a brief dietetic intervention for hyperlipidaemic adults using individually-tailored dietary feedback. *Healthcare*. 2016;4(4):75. https://doi.org/10.3390/healthcare4040075
6. Baker MK, Simpson K, Lloyd B, et al. Behavioral strategies in diabetes prevention programs: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2011;91(1):1-12. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2010.06.030
7. Duncan M, Vandelanotte C, Kolt GS, et al. Effectiveness of a Web- and Mobile Phone-Based Intervention to Promote Physical Activity and Healthy Eating in Middle-Aged Males: Randomized Controlled Trial of the ManUp Study. *J Med Internet Res*. 2014;16(6):e136. https://doi.org/10.2196/jmir.3107
8. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Eur Heart J. 2016; 37(29):2315-2381. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106
9. Кривонос О.В., Бойцов С.А., Погосова Н.В. и др. *Оказание медицинской помощи взрослому населению в центрах здоровья. Методические рекомендации*. М. 2012. [Krivonos OV, Boitsov SA, Pogosova NV, et al. *Provision of medical care to adult population at Health Centers. Guidelines*. M. 2012. (In Russ.)].
10. Погосова Н.В., Юферева Ю.М., Самородская И.В., Бойцов С.А. Профилактический скрининг: все за и против. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2016;15(3):4-13. [Pogosova NV, Yufereva YuM, Samorodskaya IV, Boytsov SA. Preventional screening: all pros and contras. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2016;15(3):4-13. (In Russ.)]. https://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2016-3-4-13
11. Бойцов С.А., Ипатов П.В., Калинина А.М. и др. *Организация проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения*. Ссылка активна на 22.09.2017. [Boitsov SA, Ipatov PV, Kalinina AM, et al. *Organization of prophylactic medical examination of certain groups of the adult population*. (In Russ.)]. https://www.gnicpm.ru/UserFiles/Metodrek_po_Dispancerizacii_s_dop_270116.pdf
12. Калинина А.М., Еганян Р.А., Гамбарян М.Г. и др. Эффективное профилактическое консультирование пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями и факторами риска: алгоритмы консультирования. Часть 2. *Профилактическая медицина*. 2013;16(4): 13-18. [Kalinina AM, Eganyan RA, Gambaryan MG, et al. Effective prophylactic counseling in patients with chronic noncommunicable diseases and risk factors: Counseling algorithms. Part 2. *Profilakticheskaya meditsina*. 2013;16(4):13-18. (In Russ.)].
13. Приказ Министерства здравоохранения РФ №1006н от 03.12.12 «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп населения». Ссылка активна на 22.09.2017. [Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RF №1006n ot 03.12.12 «Ob utverzhdenii poryadka provedeniya dispanserizatsii opredelennykh grupp naseleniya». (In Russ.)]. https://www.rosminzdrav.ru/documents/6553-prikaz-minzdrava-rossii-ot-3-dekabrya-2012-g-1006n
14. Приказ Министерства здравоохранения РФ №1011н от 06.12.12 «Об утверждении порядка проведения профилактических медицинских осмотров». Ссылка активна на 22.09.2017. [Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RF №1011n ot 06.12.12 «Ob utverzhdenii poryadka provedeniya profilakticheskikh meditsinskikh osmotrov». (In Russ.)]. https://rg.ru/2013/01/23/medosmotr-dok.html
15. Калинина А.М., Поздняков Ю.М., Ощепкова Е.В., Еганян Р.А. *Школа здоровья. Артериальная гипертония. Руководство для врачей*. М: ГЭОТАР-Медиа; 2008. [Kalinina AM, Pozdnyakov YuM, Oshchepkova EV, Eganyan RA. *Shkola zdorovya. Arterialnaya gipertoniya. Rukovodstvo dlya vrachei*. M: GEOTAR-Media; 2008. (In Russ.)].
16. Щекотов В.В., Зиньковская Т.М., Голубев А.Д., Хасанова Р.Б. *Обучение больных гипертонической болезнью, сахарным диабетом и бронхиальной астмой (теория, методика, результаты)*. Пермь: ПГМА; 2003. [Shchekotov V.V., Zinkovskaya T.M., Golubev A.D., Khasanova R.B. *Obuchenie bolnykh gipertonicheskoi bolezǰnyu, sakharnym diabetom i bronkhialnoi astmoi (teoriya, metodika, rezultaty)*. Perm: PGMA; 2003. (In Russ.)].
17. *Организация школы здоровья для пациентов с ишемической болезнью сердца в первичном звене здравоохранения*. Под ред. Оганова Р.Г. Информационно-методическое письмо МЗ РФ с приложениями. М. 2003. [*Organizatsiya shkoly zdorov'ya dlya patsientov s ishemicheskoi bolezǰn'yu serdtsa v pervichnom zvene zdravookhraneniya*. Pod red. R.G. Oganova. Informatsionno-metodicheskoe pis'mo MZ RF s prilozheniyami. Moscow 2003. (In Russ.)].
18. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New Eng J Med*. 2002;346(6):393-403. https://doi.org/10.1056/NEJMoa012512
19. Elmer PJ, Obarzanek E, Vollmer WM, et al. PREMIER Collaborative Research Group. Effects of comprehensive lifestyle modification on diet, weight, physical fitness, and blood pressure control: 18-month results of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2006;144(7):485-495. https://doi.org/10.7326/0003-4819-144-7-200604040-00007
20. Калинина А.М., Бойцов С.А. Эффективное профилактическое консультирование пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями и факторами риска: основные принципы. Часть 1. *Профилактическая медицина*. 2013;16(4):8-12. [Kalinina AM, Boitsov SA. Effective prophylactic counseling in patients with chronic noncommunicable diseases and risk factors: basic principles. Part 1. *Prof med*. 2013;16(4):8-12. (In Russ.)].
21. Grossman DC, Bibbins-Domingo K, Curry SJ, et al. US Preventive Services Task Force. Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Cardiovascular Risk Factors US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2017;318(2):167-174. https://doi.org/10.1001/jama.2017.7171
22. Artinian NT, Fletcher GF, Mozaffarian D, et al. American Heart Association Prevention Committee of the Council on Cardiovascular Nursing. Interventions to promote physical activity and dietary lifestyle changes for

cardiovascular risk factor reduction in adults: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2010;122(4):406-441. https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e3181e8edf1

23. Rubak S, Sandbaek A, Lauritzen T, Christensen B. Motivational interviewing: a systematic review and metaanalysis. *Br J Gen Pract.* 2005;55(513): 305-312.

24. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, et al. American Heart Association Exercise CR. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2007;115(20):2675-2682. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.180945

25. General Medical Council. Consent: patients and doctors making decisions together. Manchester, UK: General Medical Council, 2008.

26. Martin LR, DiMatteo MR, et al. The Oxford Handbook of Health Communication, Behaviour Change, and Treatment Adherence. New York: Oxford University Press, 2014.

27. Appel LJ, Champagne CM, Harsha DW, et al. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA*. 2003;289(16):2083-2093. https://doi.org/10.1001/jama.289.16.2083

28. National Heart, Lung, and Blood Institute. In Brief: Your Guide to Lowering Your Blood Pressure With DASH. Bethesda, MD: National Heart, Lung, and Blood Institute; 2006. Accessed 29 July 2014. www.nhlbi.nih.gov/health/resources/heart/hbp-dash-in-brief-html.htm

29. Белова Ю.С. *Эффективность различных программ вторичной профилактики у больных мягкой и умеренной артериальной гипертонией*: Дис. ... канд. мед. наук. М. 2008;24. [Belova YuS. Effektivnost' razlichnykh programm vtorichnoi profilaktiki u bol'nykh myagkoi i umerennoi arterial'noi gipertoniei: Dis. ... kand. med. nauk. 2008;24. (In Russ.)].

30. Lin JS, O'Connor EA, Evans CV, et al. Behavioral Counseling to Promote a Healthy Lifestyle for Cardiovascular Disease Prevention in Persons With Cardiovascular Risk Factors: An Evidence Update for the U.S. Preventive Services Task Force. Evidence synthesis no. 113. AHRQ publication no. 13-05179-EF-1. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. 2014.

31. Fagerberg B, Wikstrand J, Berglund G, Samuelsson O, Agewall S. Mortality rates in treated hypertensive men with additional risk factors are high but can be reduced: a randomized intervention study. *Am J Hyperten*. 1998; 11(1):14-22.

Поступила 25.09.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720530-36

Потерянные годы здоровой жизни в результате дорожно-транспортных происшествий в России[1]

А.И. ПЬЯНКОВА, Т.А. ФАТТАХОВ

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия, 101000

В России дорожно-транспортные происшествия (ДТП) являются одной из главных причин травматизма населения: в 2016 г., помимо 20 тыс. погибших, было зарегистрировано более 220 тыс. ранений различной степени тяжести. Анализ эпидемиологии травматизма все еще базируется преимущественно на показателях смертности, концентрируясь тем самым на проблемах, затрагивающих только верхушку «пирамиды травматизма».

Цель исследования — оценить потери от дорожно-транспортного смертельного и несмертельного травматизма, используя интегральные показатели здоровья населения, тем самым более полно осветить проблему травматизма в России. **Материал и методы.** Была использована концепция и методология потерянных лет здоровой жизни. Эмпирическая база об умерших включала реконструкцию чисел погибших в России за 1959—1998 гг., представленную в ряде исследований, и данные текущего учета демографических событий за 1999—2012 гг.[2]; информация о раненых получена из статистических сборников НИЦ ГАИ МВД и Росстата; данные о структуре травматизма пострадавших в ДТП за 2000—2012 гг. получены на основе медицинской статистики (форма №57). **Результаты.** Число потерянных лет жизни от смертности и травматизма в результате ДТП в 2012 г. в России, рассчитанное на основе перспективного подхода, составило 1714 тыс. человеко-лет, что на 24% меньше, чем показатель, полученный на базе ретроспективного подхода. Оценки потерянных лет жизни в результате смертности от ДТП, полученные на основе перспективного и ретроспективных подходов, весьма близки (1413 и 1592 тыс. потерянных человеко-лет соответственно), тогда как число потерянных человеко-лет в результате травматизма различается существенно (302 и 664 тыс. потерянных человеко-лет соответственно). **Заключение.** Перспективные оценки потерянных лет жизни близки к данным ВОЗ, что свидетельствует о возможности использования российской медицинской статистики для оценки потерянных лет жизни от ДТП, а в будущем и по всему кругу внешних причин.

Ключевые слова: потерянные годы здоровой жизни, дорожно-транспортные происшествия, смертельный и несмертельный травматизм, преждевременная смертность, глобальное бремя болезней.

Years of healthy life lost due to road traffic accidents in Russia

A.I. PYANKOVA, T.A. FATTAKHOV

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, 101000

In Russia road-traffic accidents are one of the main causes of injury of the population. In 2016 more than 220,000 people were injured in road accidents, whereas 20,000 people died. Published review of injury epidemiology in the UK and Europe found that many studies relied solely on mortality rates from injury to describe epidemiology while deaths comprise only the top of the injury pyramid. It could lead to erroneous estimates of the total burden of injury.

This study is designed to assess both the years of life lost due to premature mortality and disability caused by road traffic fatal and non-fatal injuries, using integrated indicators of the population health. We use methodology of disability-adjusted life years (DALY), as well as an empirical database of the State Traffic Safety Inspectorate, medical statistics (№ 57) and statistics on deaths from vital registration system.

In the most Russian papers the years of life lost due to premature mortality were estimated, whereas in this study we estimated the whole burden of road-traffic accidents caused by fatal and non-fatal injuries in Russia in 2012. Our estimates of DALY due to road-traffic accidents in Russia in 2012 are close to WHO's estimates, exceeding them by 4.5%. It indicates the ability of using Russian medical statistics to assess DALY without using different international models.

Key words: disability-adjusted life year (DALY); road traffic accidents; premature mortality; fatal and non-fatal injury; global burden of diseases.

[1]В данной научной работе использованы результаты проекта «Долгосрочное демографическое развитие России в свете результатов Всероссийской микропереписи населения 2015 г.», выполняемого в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2017 г.

© А.И. Пьянкова, Т.А. Фаттахов, 2017

[2]Текущий учет демографических событий (учет естественного движения населения) — сбор сведений о случаях рождения, смерти, заключения и расторжения брака при государственной регистрации этих событий в органах записей актов гражданского состояния (загс) (см. Демографическая энциклопедия 2013 г., с. 854).

Важность и необходимость оценки потерь от травматизма были продемонстрированы еще в конце 40-х годов прошлого века, когда Дж. Гордон предложил рассматривать эпидемиологию травматизма по аналогии с эпидемиологией заболеваний, и, как следствие, проводить политику по предупреждению травматизма по аналогии с мерами по предотвращению заболеваний [1].

Долгое время последствия травматизма пытались оценивать с помощью абсолютных и относительных показателей смертности [2]. В 60-е годы начался поиск интегральных показателей здоровья населения. Одновременно стали появляться инструменты, призванные оценить последствия несмертельных случаев в результате травматизма, ведущего к краткосрочным и долгосрочным последствиям[3]. В начале 90-х годов были разработаны показатели, дающие возможность одновременно оценивать последствия смертельного и несмертельного травматизма в сочетании с краткосрочными и долгосрочными последствиями[4] [3]. Однако анализ эпидемиологии травматизма все еще базируется преимущественно на показателях смертности, за редким исключением [4], концентрируясь тем самым на проблемах, затрагивающих только верхушку всей «пирамиды травматизма» [5].

Один из существующих интегральных показателей здоровья — потерянные годы здоровой жизни в результате преждевременной смертности, болезней и несмертельного травматизма (Disability-adjusted life year, далее DALY). Он представляет собой сумму потерянных лет жизни в результате преждевременной смертности (Years of Life Lost, далее YLL) и потерянных лет жизни в результате болезней и несмертельного травматизма (Years Lost due to Disability, далее YLD). Методология расчета DALY была разработана в рамках проекта «Глобальное бремя болезней» (ГББ) в начале 90-х годов [6—7]. С тех пор методология подвергалась критике, ее изменения отражены в соответствующих докладах ВОЗ в 2008 и 2013 гг., последние изменения опубликованы в 2017 г. [8]. Уникальность показателя состоит в том, что он позволяет оценить последствия преждевременной смертности, болезней и несмертельного травматизма в одних единицах измерения, что позволяет сравнивать потери от отдельных болезней и травм как внутри отдельной страны, так и проводить международные сравнения, сопоставлять бремя различных заболеваний и травм и оценивать их динамику.

Выбор дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в качестве причины травматизма обусловлен рядом факторов. Во-первых, результаты исследований показывают, что в мире потери здоровых лет жизни от ДТП среди всех внешних причин составляют 29,1%, занимая первое место среди внешних причин [9:4]. Во-вторых, ДТП можно рассматривать как полностью устранимую причину смерти. Именно так к ней относятся в тех странах, где смертность от ДТП достигла минимальных значений — менее 3 погибших на 100 тыс. населения (Швеция, Великобритания, Нидерланды). В-третьих, ДТП является одной из главных причин травматизма населения России. В 2016 г., помимо 20 тыс. умерших, было зарегистрировано более 220 тыс. раненых в ДТП. Потери от ДТП в России входят в первую пятерку причин по числу потерянных лет жизни в результате преждевременной смертности[5]. К тому же существует несколько источников информации о последствиях ДТП в России (ГИБДД, Росстат), а проблема ДТП характеризуется пристальным вниманием со стороны государства, что выражается в разработке и реализации федеральных целевых программ, требующих оценки их эффективности.

В отечественных работах, посвященных оценке потерянных лет здоровой жизни, оцениваются только потери в результате преждевременной смертности, в них не анализируется время, проведенное в состоянии плохого здоровья, в результате болезни или травмы. Они выполнены как для страны в целом [10, 11], так и для отдельных ее регионов [12, 13]. Предметом оценки выступали разные причины смерти: болезнь Альцгеймера, болезни системы кровообращения, суициды, онкологические заболевания [14—16]. Рассмотрение проблемы ДТП и их последствий фигурирует в ряде научных работ [17—19]. Однако в вышеприведенных работах авторы оперируют преимущественно абсолютными и относительными показателями смертности и травматизма. Попытка оценить потерянные годы здоровой жизни в результате ДТП с использованием интегральных показателей здоровья предприняты А.В. Рамоновым [20], однако полученные результаты сильно расходятся с оценками ВОЗ.

Данное исследование призвано восполнить этот пробел и оценить потерянные годы здоровой жизни в результате как преждевременной смертности, так и травматизма с несмертельными последствиями в результате ДТП, используя концепцию DALY в качестве методологической рамки.

Материалы и методы

Формула для расчета DALY выглядит следующим образом [8]:

$$DALY(c,s,a,t)=YLL(c,s,a,t)+YLD(c,s,a,t),$$

где *c* — данная причина, а — возраст, *s* — пол, *t* — год.

Первое слагаемое — это годы жизни, потерянные в результате преждевременной смертности (YLL), — представляет собой произведение числа случаев смерти и стандартной ожидаемой продолжительности жизни:

$$YLL(c,s,a,t)=N(c,s,a,t)\times L(s,a)$$

где $N(c,s,a,t)$ — число случаев смерти по причине *c* в возрасте *a*, полу *s* и в году *t*; $L(s,a)$ — ожидаемая продолжительность жизни в населении, принятом за стандарт в возрасте *a* (в годах) и по полу *s*.

Второе слагаемое — годы жизни, потерянные в результате нахождения в неполном состоянии здоровья (YLD), — представляет собой произведение числа случаев болезней и травм, средней длительности периода реабилитации и веса тяжести заболевания или травмы:

$$YLD(c,s,a,t)=I(c,s,a,t)\times DW(c,s,a)\times L(c,s,a,t)$$

[3]Такие как: Abbreviated Injury Scale; Activities of daily living; Short Form-36.

[4]Такие как: Quality of well being; European quality of life (EQ-5D); Health Utility Index; Health and activity limitations; Health and activity limitations; Functional Capacity Index(FCI).

[5]http://www.healthdata.org/russia

Сведения об авторах:

Пьянкова Анастасия Ивановна — к.соц.н., научный сотрудник института демографии НИУ ВШЭ; ORCID: 0000-0002-2633-2789; eLibrary SPIN: 4758-4885; e-mail: amahotkina@gmail.com;

Фаттахов Тимур Асфанович — м.н.с. института демографии НИУ ВШЭ; ORCID: 0000-0001-8267-9413; eLibrary SPIN: 8849-2335; e-mail: timur300385@mail.ru

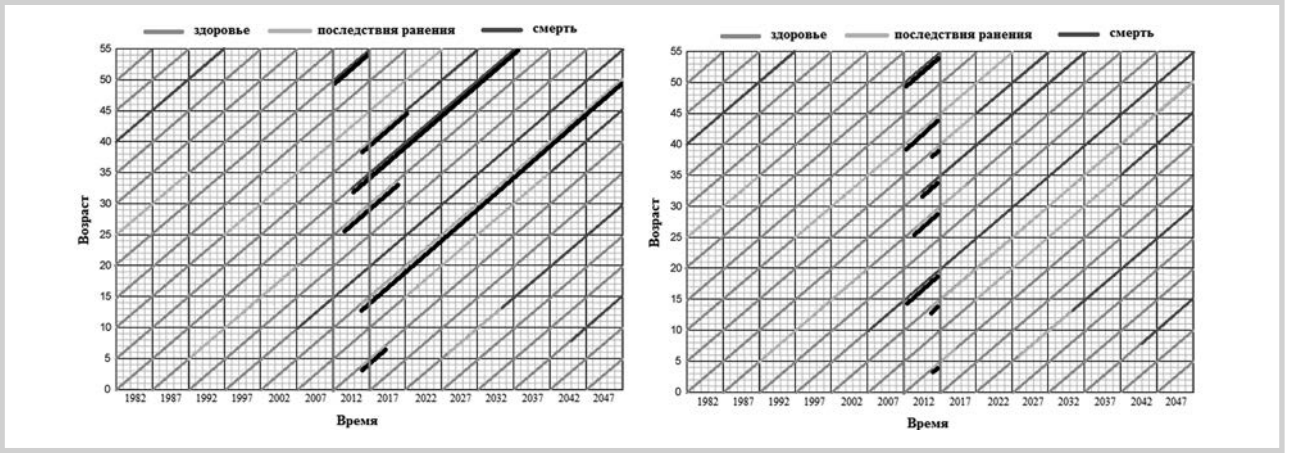


Рис. 1. **Схема подсчета потерянных человеко-лет на основе перспективного (слева) и ретроспективного (справа) подходов.**

где *I(c,s,a,t)* — число случаев болезней и травм по причине *c*, в возрасте *a*, и полу *s*; *DW(c,s,a)* — вес заболевания или травмы *c*, в возрасте *a* и по полу *s*. Весовой фактор отражает тяжесть заболевания или травмы и принимает значения от 0 (полное здоровье) до 1 (летальный исход); *L(c,s,a,t)* — средняя продолжительность восстановления до ремиссии или смерти (в годах).

Ниже более подробно освещены наиболее важные аспекты методологии в рамках данного исследования: выбор «точки отсчета» потерь, стандарта ожидаемой продолжительности жизни при рождении (далее ОПЖ); определение событий со смертельным и несмертельным исходом; выбор и соответствие международной и российской классификаций категорий травм; соотношение краткосрочных и долгосрочных травм по каждой локализации травм и выбор для них весовых коэффициентов тяжести травм.

В рамках концепции DALY существует проблема выбора «точки отсчета» [21], что, как будет показано ниже, оказывает прямое влияние на оценки DALY. Авторы исследования называют выбор «точки отсчета» перспективным и ретроспективным подходами к оценке DALY. Этот выбор обусловлен как наличием данных, так и необходимостью получить ту или иную содержательную характеристику состояния здоровья населения.

Перспективный подход базируется на данных о числе умерших и раненых в данном году. Выбирая этот подход, исследователь руководствуется вопросом: «Сколько лет жизни будет потеряно сегодня для будущего, если человек умирает или получает травму в ДТП в текущем году?» Такая оценка отражает число потерянных человеко-лет возможной здоровой жизни, обусловленной преждевременной смертностью и несмертельным травматизмом от ДТП в текущем году, при условии, что преждевременно умершие и травмированные могли бы дожить до выбранного стандарта ОПЖ в состоянии полного здоровья. Схематично представить расчет потерянных человеко-лет с помощью перспективного подхода позволяет таблица Лексиса, где по оси абсцисс откладывается время, по оси ординат — возраст, а диагонали являются линиями жизни отдельных индивидов, на которых можно отложить время наступления каких-либо событий, например, смерти или травмы **(рис. 1)**. Так, потерянные годы жизни от преждевременной смерти индивида в 2012 г. будут рассчитаны как разница между выбранным стандартом ОПЖ и возрастом смерти. Потерянные годы жизни от несмертельной травмы для отдельного индивида будут рассчитаны как продолжительность реабилитационного периода, умноженная на весовой коэффициент тяжести травмы.

Ретроспективный подход учитывает число случаев смерти и ранений, произошедших когда-либо в прошлом (в нашем исследовании с 1959 по 2012 г.). Выбирая этот подход, исследователь руководствуется вопросом: «Сколько человек из тех, которые умерли или получили травму в ДТП в прошлом, дожили бы до текущего года при условии сохранения ими полного здоровья?» Данный подход позволяет оценить число человеко-лет здоровой жизни, которое дополнительно могло бы быть прожито в данном году, если бы пострадавшие доживали до выбранного стандарта ОПЖ в состоянии полного здоровья **(см. рис. 1)**. Однако оно не прожито, поскольку индивиды умерли или были ранены в прошлом, а значит это время потеряно или прожито с ограничениями в здоровье. В исследовании использованы оба подхода. Полученные оценки DALY на основе перспективного подхода методологически сопоставимы с оценками ВОЗ.

Для оценки потерянных лет здоровой жизни за 1959—2012 г. была использована прогнозная таблица смертности 2050 г. с ожидаемой продолжительностью жизни 91,9 года, которая будет наблюдаться у женщин Японии и Южной Кореи. Данный стандарт использован ВОЗ для оценки DALY в 2012 и в 2015 гг. [8].

Для оценки DALY в рамках перспективного подхода использовались неперсонифицированные данные Росстата о числе случаев смерти в 2012 г. Для определения дорожно-транспортной смертности использовались коды Международной классификации болезней (далее МКБ-10), рекомендованные ВОЗ для оценки потерянных лет здоровой жизни [8]. К раненым в рамках данного подхода отнесено общее число людей, получивших несмертельные ранения в ДТП в 2012 г. (по данным «Российского статистического ежегодника»). Они были распределены по видам травм в соответствии со структурой дорожно-транспортного травматизма, фиксируемой статистической формой медицинской отчетности №57 «Сведения о травмах, отравлениях и некоторых других последствиях воздействия внешних причин». В данную форму попадают все травмы, фиксируемые медицинскими специалистами,

оказывающими медицинскую помощь в амбулаторных условиях[6]. В результате было рассчитано число людей, получивших ранения по локализациям травм в 2012 г.

В рамках ретроспективного подхода использовалась реконструкция чисел погибших в ДТП в России в 1959—1998 гг. и данные о числе умерших по текущему учету за 1999—2012 гг. Поскольку нас интересуют потери за 2012 г., то в расчет попадало число раненных за период 1959—2012 гг., которые с 1959 г. могли бы дожить до конца 2012 г. при условии, что их ОПЖ составляла бы 92 года. Число людей, получивших несмертельные ранения, получено из статистических сборников НИЦ ГАИ МВД и Росстата.

В российской медицинской статистике травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин подлежат двойному кодированию: каждому записанному состоянию (род травмы из класса XIX МКБ-10) должна соответствовать внешняя причина смерти из XX класса МКБ-10. Наличие подобной системы двойного кодирования и ее отражение в форме №57 позволило разделить травмы, полученные в ДТП в 2000—2012 гг., на «поверхностные травмы» и «остальные виды травм». В этот период доля поверхностных травм составляла 40%, а всех остальных — 60%. Прямые данные о структуре дорожно-транспортного травматизма в период с 1959 по 1999 г. по локализациям травм отсутствуют. Поэтому авторы предполагали, что доля «остальных видов травм» в прошлом превалировала, исходя из уровня летальности тех лет (1959—1979 гг. — в среднем 18 погибших на 100 пострадавших; 1980—1999 гг. — в среднем 14 погибших на 100 пострадавших; 2000—2012 гг. — в среднем 11 погибших на 100 пострадавших), структуры автопарка с большей долей тяжелых машин (с 1970 по 2012 г. доля тяжелого автопарка — грузовых авто и автобусов — снизилась с 56 до 8,5%). Предполагалось, что доля «остальных видов травм» в периоды 1959—1979, 1980—1999 гг. была выше и составляла 80 и 70% соответственно, но их структура по локализациям была аналогична структуре 2000-х годов.

Весовые коэффициенты тяжести травм представляют собой ключевой элемент методологии DALY, позволяющий перевести распространенность травматизма в потерянные годы здоровой жизни, и таким образом сопоставлять потерянные годы в результате травматизма и смертности. В работе использовались веса для травм с краткосрочными и долгосрочными последствиями на основе существующих исследований. В них вес, полученный на основе опросов пострадавших[7] по опроснику EuroQo Group (EQ-5D-3L)[8], где состояние здоровья оценивается по пяти направлениям:

1) мобильность индивида (возможность ходить, подниматься по лестнице);

2) самообслуживание;

3) выполнение обычных действий (работа, учеба, домашняя работа, отдых);

4) наличие боли или дискомфорта;

5) наличие депрессии или беспокойства.

Каждое из этих направлений оценивается по трем уровням (нет проблем, некоторые проблемы, сильно выраженные проблемы). Веса тяжести травм разработаны для разных международных классификаций травм, в частности для классификации EUROCOST. Она содержит перечень из 39 локализаций травм, ведущих к краткосрочным и долгосрочным последствиям, фиксируемых раздельно в стационарах и травмпунктах и рекомендуемых для оценки потерянных лет здоровой жизни [22].

В проекте ГББ 2012 г. классификация травм на долгосрочные и краткосрочные базировалась на опросе экспертов, тогда как, используемая в данной работе, — на опросах пострадавших в Нидерландах. Пострадавшие, указавшие на наличие проблем со здоровьем спустя 2 года с момента получения травмы, были отнесены к лицам, имеющим долгосрочные последствия для здоровья [23]. Российская классификация локализаций травм, представленная в форме №57, содержит меньшее число отдельных локализаций. Помимо этого форма №57 не имеет информации о типе учреждения, где оказывалась медицинская помощь (стационар и травмпункт), как это принято в международной практике. Поэтому авторам пришлось усреднять веса по некоторым локализациям травм и по местам их фиксации и лечения **(табл. 1)**.

Информационная база исследования

Основными источниками информации о погибших являлись исследования [24, 25] по реконструкции чисел погибших в ДТП в России за 1959—1964, 1965—1994, 1995—1998[9] гг. и данные текущего учета демографических событий, представленные в виде неперсонифицированных данных Росстата о числах умерших по причинам смерти за 1999—2012 г.

Источниками информации о раненых за период 1959—1984 гг. выступали статистические сборники «Дорожно-транспортные происшествия на автомототранспорте и городском электротранспорте СССР», выпускаемые НИЦ ГАИ МВД с 1968 г. по 1984 г.; за 1985—2012 гг. «Российский статистический ежегодник», выпускаемый ежегодно с 1992 г. Росстатом. Данные о структуре травматизма пострадавших в ДТП за 2000—2012 гг. получены из формы №57 «Сведения о травмах, отравлениях и некоторых других последствиях воздействия внешних причин», предоставленной «Центральным научно-исследовательским институтом организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России.

Результаты

В рамках перспективного подхода суммарные потери от ДТП в России составили 1714 тыс. человеко-лет, что на 24% меньше оценок, полученных на базе ретроспективного подхода **(табл. 2)**.

Заслуживает внимания тот факт, что оценки потерянных лет жизни в результате преждевременной смертности от ДТП, полученные при разных подходах, весьма близки (1413 и 1592 тыс. потерянных человеко-лет), тогда как число потерянных человеко-лет в результате травматизма различается существенно. Объяснение такой разницы может

[6]Поскольку первичными учетными документами для данной формы являются «Талон пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях», «Статистическая карта выбывшего из стационара», «Медицинское свидетельство о смерти», то она охватывает травмы, фиксируемые в стационарах, травмпунктах, поликлиниках.

[7]Пострадавшие были участниками 6 лонгитюдных когортных обследований в 5 странах (Нидерланды, США, Новая Зеландия, Австралия, Великобритания).

[8]https://euroqol.org/

[9]http://demoscope.ru/weekly/app/appbd01.php

Таблица 1. **Веса тяжести травм и соотношение краткосрочных и долгосрочных травм**

Вид травмы	Доля данного вида травм в общем числе травм, %		Веса		Длительность восстановительного периода	
	краткосрочные	долгосрочные	краткосрочные	долгосрочные	краткосрочные	долгосрочные
Поверхностные травмы	100	—	0,15		0,024	
Остальные виды травм:						
внутричерепные травмы	78	22	0,171	0,237	0,043	ОПЖ*
открытые раны, травмы кровеносных сосудов	100	—	0,093		0,024	
переломы костей нижней конечности	61	39	0,274	0,225	0,1	ОПЖ
переломы костей верхней конечности	91	9	0,146	0,115	0,112	ОПЖ
вывихи, растяжения, травмы мышц и сухожилий	85	15	0,163	0,123	0,035	ОПЖ
травматические ампутации	—	100		0,218		ОПЖ
травмы нервов и спинного мозга	—	100		0,725		ОПЖ
переломы позвоночника, костей туловища	—	—	0,266		0,14	
переломы черепа и лицевых костей	—	—	0,233		0,118	
травмы внутренних органов грудной и брюшной областей, таза	—	—	0,208		0,042	
травмы глаза и глазницы	—	—	0,3		ОПЖ	
термические и химические ожоги	—	—	0,347		0,214	
Последствия травм, отравлений и других воздействий внешних причин	—	—	0,074		0,019	
Отравление лекарственными средствами и медикаментами преимущественно немедицинского назначения	—	—	0,608		0,008	
Осложнения хирургических и терапевтических вмешательств	—	—				
Прочие	—	—	0,074		0,019	

Примечание. *ОПЖ — предполагается, что последствия долгосрочных травм сохраняются на протяжении всей жизни.

корениться в том, что при ретроспективном подходе аккумулируются все изменения, произошедшие со смертностью и травматизмом в прошлом. К таким изменениям относится как общая динамика числа погибших и раненых (ежегодное число пострадавших с 1959 г. увеличилось в 4 раза), так и изменение пропорции умерших и раненных в общем числе пострадавших. На **рис. 2** видно, что с 1959 г. тяжесть последствий ДТП (количество погибших на 100 пострадавших) снижается, достигнув минимальных когда-либо фиксируемых значений в 2012 г.

При оценке потерянных лет жизни на основе *перспективного подхода* данные фиксируются на данный момент времени, отражая текущую ситуацию.

Общее число потерянных человеко-лет здоровой жизни в 2012 г., подсчитанное на основе перспективного подхода, выше оценок ВОЗ на 4,5% за соответствующий год. Число потерянных человеко-лет в результате преждевременной смертности в России в 2012 г. составило 1413 тыс. человеко-лет, из которых 1072 тыс. приходилось на мужчин и 341 тыс. на женщин. По оценкам ВОЗ, в 2012 г. в России эти показатели составляли 1302 тыс. человеко-лет, из которых 994 тыс. было обусловлено потерями среди мужчин и 308 тыс. потерями среди женщин.

Таблица 2. **Потерянные годы здоровой жизни в результате преждевременной смертности и травматизма от ДТП, тыс. человеко-лет (Россия, 2012 г.)**

Метод оценки	Потерянные годы здоровой жизни		Всего
	смертность	травматизм	
Перспективный подход	1413	302	1715
Ретроспективный подход	1592	664	2256

Число потерянных лет жизни в результате преждевременной смертности, полученное авторами, выше оценок ВОЗ на 8,5% для всего населения, на 7% для мужчин и на 10% для женщин. Эта ситуация может быть связана с использованием ВОЗ чисел умерших по агрегированным возрастным группам. В данном исследовании расчеты производились по однолетним возрастным группам, что дает более высокую точность результатов.

Относительно числа потерянных лет здоровой жизни в результате несмертельного травматизма складывается обратная картина. Оценки авторов составляют 89% от

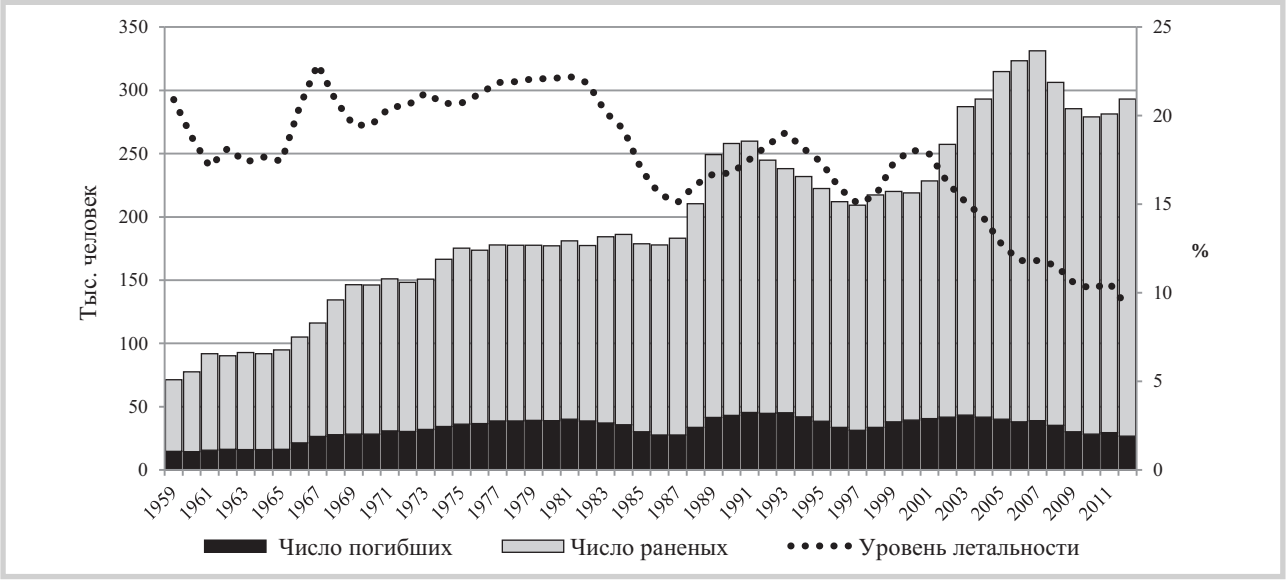


Рис. 2. **Динамика числа пострадавших (левая ось) и уровня летальности (погибшие на 100 пострадавших, %) (правая ось) в ДТП в России в 1959—2012 гг.**

Таблица 3. **Структура потерянных лет здоровой жизни в результате ДТП, тыс. человеко-лет (Россия, 2012 г.)**

Оценка	Потерянные годы здоровой жизни в результате, абс. (%)		Всего
	смертельных исходов	травматизма	
По перспективному подходу	1413 (82)	302 (18)	1715 (100)
ВОЗ	1302 (79)	339 (21)	1641 (100)

уровня оценок ВОЗ, что, скорее всего, связано с агрегацией и усреднением весовых коэффициентов, с допущениями относительно распределения травм на краткосрочные и долгосрочные. Существующий масштаб расхождений с оценками ВОЗ можно считать приемлемым, учитывая все предпринятые допущения **(табл. 3)**.

Позиционировать Россию в международном контексте можно, используя только оценки ВОЗ, так как они выполнены по единой для всех стран методологии. По оценкам ВОЗ, в 2012 г. в России относительные показатели потерянных лет жизни составили 15 человеко-лет на 1000 мужчин и 4 человеко-года на 1000 женщин. Соответственно Россия занимала 112-е место в группе из 172 стран по показателю потерянных лет жизни у мужчин и 90-е место среди женщин.

В структурном отношении Россия ближе к странам Африки, нежели Европы, поскольку доля потерянных человеко-лет здоровой жизни в результате преждевременной смертности от ДТП очень высокая и составляет 79%.

В странах Западной и Северной Европы потери от преждевременной смертности составляют менее 40% общего числа потерянных лет здоровой жизни, тогда как 60% потерь приходятся на потерянные годы здоровой жизни в результате травматизма. С другой стороны находятся страны Экваториальной и Центральной Африки, где доля потерь от преждевременной смертности достигает 90%[10].

Последние исследования, призванные оценить глобальное бремя *травматизма*, все же свидетельствуют о существенном снижении бремени дорожно-транспортной смертности и травматизма в мире с начала 90-х годов. Однако это снижение шло неравномерно по миру и было в большей степени характерно для стран с высоким уровнем доходов, тогда как в странах со средним и низким уровнем фиксировался даже рост потерь от травматизма в результате ДТП. К последним странам можно отнести Бразилию, Россию, Индию, Китай и ЮАР [9:7].

Заключение

В работе впервые выполнены совокупные оценки потерянных лет жизни от смертности и травматизма на примере ДТП. Показана возможность использования медицинской статистики для расчета потерянных лет жизни от травматизма. Полученные оценки потерянных лет жизни от ДТП близки к оценкам ВОЗ, что свидетельствует о возможности использования российской медицинской статистики.

Помимо этого мы предприняли попытку показать, как выбор точки отсчета влияет на число потерянных лет здоровой жизни. В рамках концепции DALY, перспективный и ретроспективный подходы измеряют не одно и тоже. Для ежегодного мониторинга ситуации корректнее использовать перспективный подход, для оценки кумулятивных последствий дорожно-транспортного травматизма — ретроспективный.

Интерпретация результатов требует подробнейшего знания методологии расчета данного показателя. Без этого сложно дать ответ на вопрос — связан ли полученный результат с используемыми данными, их типом, полнотой и качеством и/или с выбором методологического подхода к расчету, и/или с реальным состоянием здоровья населения страны или региона.

Можно предположить, что если тенденции последних лет сохранятся (последние данные свидетельствуют о

[10]http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_country_2000_2012/en/

снижении смертности от ДТП в России), то будет меняться структура потерянных лет жизни в сторону повышения доли потерь от травматизма.

В перспективе возможны исследования эпидемиологии травматизма по ряду направлений. Во-первых, необходим половозрастной анализ потерь от травматизма, однако для этого нужно совершенствовать существующие статистические формы. Во-вторых, необходим региональный разрез оценки и анализа потерь от ДТП. В дальнейшем также возможна оценка потерянных лет здоровой жизни и ее составляющих по всему кругу внешних причин смерти в России в связи с расширением списка внешних причин, фиксируемых в статистической форме №57 с 2016 г.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов равное на всех этапах.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Gordon JE. The Epidemiology of Accidents. *American Journal of Public Health*. 1949;39(4):504-515. https://doi.org/10.2105/ajph.39.4.504
2. Bull JP. Measures of severity of injury. *Injury*.1978;9(3):184-187. https://doi.org/10.1016/0020-1383(78)90004-9
3. Segui-Gomez M, MacKenzie EJ. Measuring the public health impact of injuries. *Epidemiologic Reviews*.2003;25(1):3-19. https://doi.org/10.1093/epirev/mxg007
4. Polinder S, Haagsma JA, Toet H, van Beeck EF. Epidemiological burden of minor, major and fatal trauma in a national injury pyramid. *British Journal of Surgery*.2011;99(s1):114-120. https://doi.org/10.1002/bjs.7708
5. Alexandrescu R, O'Brien SJ, Lecky FE. A review of injury epidemiology in the UK and Europe: some methodological considerations in constructing rates. *BMC Public Health*. 2009;9(1):226. https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-226
6. Murray CJL, Lopez AD. *The global burden of disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in projected to 2020.* Cambridge: Harvard University Press; 1996.
7. *Worldbank: World Development Report 1993: Investing in Health*. New York: Oxford University Press; 1993.
8. *WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000-2015.* World Health Organization 2017. Accessed June 27, 2017. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalDALY-methods_2000_2015.pdf?ua=1
9. Haagsma JA, Graetz N, Bolliger I, et al. The global burden of injury: incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the Global Burden of Disease study 2013. *Injury Prevention*. 2015;22(1):3-18. https://doi.org/10.1136/injuryprev-2015-041616
10. Бойцов С.А., Самородская И.В. Половозрастные показатели смертности населения и годы жизни, потерянные в результате преждевременной смертности в Российской Федерации в 2012 г. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2014;2:20-25. [Boiytsov SA, Samorodskaya IV. The age and sex indicators of mortality of population and years of life lost as a result of premature mortality in the Russian Federation in 2012. *Problemy social'noj gigieny, zdravoohranenija i istorii mediciny* 2014;2:20-25. (In Russ.)].
11. Бойцов С.А., Самородская И.В., Третьяков В.В., Ватолина М.А. Потерянные годы жизни в результате преждевременной смерти и их взаимосвязь с климатическими и социально-экономическими показателями регионов. *Вестник РАМН*. 2015;4(70):456-463. [Boytsov SA, Samorodskaya IV, Tret'jakov VV, Vatolina MA. Years of life lost due to premature death and their relationship with climate and socio-economic performance of regions. *Annals of the Russian academy of medical sciences*. 2015;70(4):456-463. (In Russ.)]. https://doi.org/10.15690/vramn.v70.i4.1412
12. Козлов В.В., Шульмин А.В., Кузнецов В.С., Аршукова И.Л., Добрецова Е.А. Оценка медико-демографических потерь, обусловленных смертностью населения Красноярского края в результате травм и отравлений, с использованием показателя DALY. *Современные исследования социальных проблем*. 2012;12(20). [Kozlov VV, Shulmin AV, Kuznetsov VS, Arshukova IL, Dobretsova EA. Evaluation medical demographic losses due to mortality of the population of Krasnoyarsk region in the result of trauma and poisoning, with indicators DALY. *Sovremennye issledovaniya sotsialnykh problem*. 2012;12(20). (In Russ.)].
13. Кобякова О.С., Деев И.А., Несветайло Н.Я., Бойков В.А., Шибалков И.П., Наумов А.О., Куликов Е.С., Старовойтова Е.А., Мазина С.В. Число потерянных лет жизни (DALY) в результате преждевременной смертности населения Томской области в 2012 г. *Вестник РАМН*. 2013;11(68):60-64. [Kobyakova OS, Deev IA, Nesvetailo NYa, Boikov VA, Shibalkov IP, Naumov AO, Kulikov ES, Starovoitova EA, Mazina SV. The number of life years lost (DALYs) due to premature mortality in the population of Tomsk region in 2012. *Annals of the Russian academy of medical sciences*. 2013;68(11):60-64. (In Russ.)]. https://doi.org/10.15690/vramn.v68i11.845
14. Бойцов С.А., Самородская И.В. Смертность и потерянные годы жизни в результате преждевременной смертности от болезней системы кровообращения. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014; 13(2):4-11. [Boitsov SA, Samorodskaya IV. Mortality and lost years of life as a result of cardiovascular premature deaths. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;13(2):4-11. (In Russ.)].
15. Любов Е.Б., Морев М.В., Фалалеева О.И. Социально-экономическое бремя суицидальной смертности в России. *Социальная и клиническая психиатрия*. 2013;2(23):38-44. [Lyubov EB, Morev MV, Falaleyeva OI. The social-economic burden of suicides in Russia. *Social'naja i klinicheskaja psihiatrija*. 2013;2(23):38-44. (In Russ.)].
16. Коробицын Б.А., Куклин А.А., Манжуров И.Л., Никулина Н.Л. и др. Оценка ущерба от сокращения ожидаемой продолжительности жизни в результате онкологических заболеваний. *Экономика региона*. 2013;3:257-264. [Korobitsyn BA, Kuklin AA, Manzhurov IL, Nikulina NL. Assessment of damage from reduction of expected lifespan due to cancer. *Economy of Region*. 2013;3:257-264. (In Russ.)].
17. Семенова В.Г., Антонова О.И., Никитина С.Ю., Боровков В.Н., Евдокушина Г.Н. Проблемы достоверности статистики смертности от транспортных происшествий. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2013;4:33-38. [Semenova VG, Antonova OI, Nikitina SYu, Borovkov VN, Yevdokushkina GN. The issues of reliability of mortality statistics due to traffic accidents. *Health Care of the Russian Federation*. 2013;4:33-38. (In Russ.)].
18. Боровков В.Н., Семенова В.Г., Хрупалов А.А., Сорокин Г.В., Боровков Н.В. Дорожно-транспортный травматизм как комплексная медико-социальная проблема потерь здоровья населения России. *Травматология и ортопедия России*.2011;3(61):101-108. [Borovkov VN, Semenova VG, Khrupalov AA, Sorokin GV, Borovkov NV. Road traffic traumatism as complex medical-and-social problems of health's loss of the population of Russia. *Traumatology and Orthopedics of Russia* 2011;3(61):101-108. (In Russ.)].
19. Фаттахов Т.А. Смертность пешеходов на дорогах России. *Демоскоп Weekly*.2013;573-574. Ссылка активна на 28.06.2017. [Fattahov TA. The death rate of pedestrians on the roads of Russia. *Demoscope Weekly*. 2013;573-574. (In Russ.)]. http://demoscope.ru/weekly/2013/0573/analit02.php
20. Рамонов А.В. Интегральные показатели демографических потерь от смертности и травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий в России. *Демографическое обозрение*. 2015;4(2):135-148. Ссылка активна на 28.06.2017. [Ramonov AV. Integral indicators of demographic losses from deaths and injuries due to road accidents in Russia. *Demographic Review*.2015;4(2):135-148. (In Russ.)]. https://demreview.hse.ru/2015--4/179986113.html
21. Schroeder SA. Incidence, prevalence, and hybrid approaches to calculating disability-adjusted life years. *Population Health Metrics*. 2012;10(19):1-7. https://doi.org/10.1186/1478-7954-10-19
22. Gabbe BJ, Lyons RA, Simpson PM, Rivara FP, Ameratunga S, Polinder S, Derrett S, Harrison JE. Disability weights based on patient-reported data from a multinational injury cohort. *Bulletin of the World Health Organization*. 2016;94(11):806-816. https://doi.org/10.2471/blt.16.172155
23. Haagsma JA, Polinder S, Lyons RA, Lund J, Ditsuwan V, Prinsloo M, Veermanf JL, van Beecka EF. Improved and standardized method for assessing years lived with disability after injury. *Bulletin of the World Health Organization*.2012;90(7):513-521. https://doi.org/10.2471/blt.11.095109
24. Meslé F, Vallin J, Hertrich V, Andreev E, Shkolnikov V. Causes of death in Russia: assessing trends since the 1950s. European Population Conference 2003«Population of Central and Eastern Europe. Challenges and Opportunities». Eds.. Kotowska IE, Józwiak J. *Statistical Publishing Establishment*. Warsaw. 2017;389-414. Accessed June 27, 2017. http://demoscope.ru/weekly/knigi/epc.php
25. Милле Ф., Школьников В.М., Эртриш В., Валлен Ж. *Современные тенденции смертности по причинам смерти в России, 1965—1994.* Paris: INED.1 996. [Mille F, Shkol'nikov VM, Ertrish V, Vallen Zh. *Sovremennye tendentsii smertnosti po prichinam smerti v Rossii*, *1965—1994.* Paris: INED; 1996. (In Russ.)].

Поступила 30.06.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720537-41

Отношение медицинских работников первичного звена здравоохранения к профилактике проблемного потребления алкоголя

А.С. БУНОВА[1], Б.Э. ГОРНЫЙ[1], И.И. ДУБОВОЙ[2], С.В. ДОЛГОВА[3], Е.В. ОДИНЦОВА[4], И.А. ПАЛИЙ[5], А.М. КАЛИНИНА[1]

[1]ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия, 101990; [2]ГАУЗ «Брянская городская поликлиника №5», Брянск, Россия; [3]БУЗ ВО «Вологодская городская поликлиника №1», Вологда, Россия; [4]ГБУЗ АО «Центр медицинской профилактики», Астрахань, Россия; [5]ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики», Томск, Россия

Согласно действующим нормативным документам и инструкциям, в частности порядку организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний, медицинские работники первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) должны проводить мероприятия по снижению вреда для здоровья основных факторов риска, включая риск пагубного потребления алкоголя.

Цель исследования — выявить отношение медицинских работников ПМСП к организации профилактической работы среди лиц с алкогольными проблемами и основные преграды для широкого внедрения этой помощи в повседневную практику первичного звена здравоохранения. **Материал и методы.** Проведен опрос 1249 медицинских работников из Брянской, Томской, Астраханской, Вологодской областей по стандартизированной анкете. Результаты опроса обработаны с помощью IBM SPSS Statistics 20, Microsoft Office Excel. Достоверность различий между группами определялась с помощью критерия χ^2. **Результаты.** По данным проведенного опроса, большинство респондентов считают, что с пациентами, имеющими алкогольные проблемы, должны заниматься только в специализированных медицинских организациях. Наиболее значимым препятствием для оказания помощи пациентам с алкогольными проблемами в поликлинике, по мнению медицинских работников, является нежелание пациентов обсуждать проблемы, связанные с приемом алкоголя. К наименее значимой проблеме респонденты отнесли отсутствие у них специальной подготовки. Большинство терапевтов (83,8%) обсуждали со своими пациентами вопросы, связанные с употреблением ими алкоголя, 87,7% давали рекомендации по уменьшению потребления спиртосодержащих средств. Однако врачи-специалисты и средний медицинский персонал уделяли этим вопросам меньшее внимание. Возможное взаимодействие лекарственного препарата с алкоголем не учитывали 27,3% врачей-специалистов. В ходе опроса выявлена значительная частота случаев повышенного риска пагубного потребления алкоголя среди самих медицинских работников. Более половины респондентов оказались в группе риска по уровню употребления алкоголя. Наибольшая частота такого риска отмечена среди врачей-терапевтов (59,3%), причем медики, относящиеся к группам риска, реже обсуждают со своими пациентами вопросы, связанные с употреблением алкоголя ($p<0,05$), и не дают рекомендаций по уменьшению потребления алкоголя ($p<0,05$). **Заключение.** Сохраняется ряд проблем, требующих мер по изменению отношения медицинских работников ПМСП к такому важному фактору риска ХНИЗ, как риск пагубного потребления алкоголя. Необходимы разработка профилактических программ и удобных для практического использования схем мотивационного поведенческого консультирования, а также повышение уровня профессиональных знаний медицинских работников первичного звена.

Ключевые слова: стандартная доза, проблемное потребление алкоголя, скрининг, первичная медико-санитарная помощь, мотивационное консультирование.

Primary health care workers' attitude towards to the prevention of problematic alcohol consumption

A.S. BUNOVA[1], B.E. GORNYI[1], I.I. DUBOVOI[2], S.V. DOLGOVA[3], E.V. ODINTSOVA[4], I.A. PALIY[5], A.M. KALININA[1]

[1]National Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia; [2]Bryansk City Polyclinic Five, Bryansk, Russia; [3]Vologda City Polyclinic One, Vologda, Russia; [4]Center for Medical Prevention, Astrakhan, Russia; [5]Center for Medical Prevention, Tomsk, Russia

According to the current normative documents and instructions, in particular those for the prevention of noncommunicable diseases (NCDs), primary health care (PHC) workers should undertake measures to reduce major health risk factors, including harmful alcohol consumption.

Objective — to identify PHC workers' attitude towards the organization of prophylactic work among individuals with alcohol problems, as well as the major obstacles to widely introducing this assistance in the everyday practice of PHC. **Subject and methods.** A total of 1249 health care workers from the Bryansk, Tomsk, Astrakhan, and Vologda Regions were surveyed using a standardized questionnaire. The survey results were processed using the IBM SPSS Statistics 20 and Microsoft Office Excel. The significance of differences between the groups was determined using a chi-square (χ^2) test. **Results.** The survey showed that the majority of respondents believed that patients with alcohol problems should be treated only in specialized health facilities. The healthcare workers considered that the most significant obstacle to helping patients with alcohol problems in the polyclinic is their unwillingness to discuss the problems associated with alcohol use. The respondents ranked lack of their special training as the

least important problem. Most (83.8%) therapists discussed the issues of alcohol use with their patients; 87.7% gave recommendations for reduced intake of alcoholic beverages. However, the physicians and mid-level medical staff devoted less attention to these issues. The possible drug-alcohol interaction was disregarded by 27.3% of the medical specialists. The survey revealed a considerable number of cases at increased risk of harmful alcohol consumption among the healthcare workers themselves. More than half of the respondents were at risk by the level of alcohol consumption. The highest rate (59.3%) of this risk was noted for therapists; moreover, the medics belonging to risk groups less rarely discussed alcohol consumption-related issues with their patients ($p<0.05$) and did not give advice to reduce alcohol intake ($p<0.05$). **Conclusion.** There remain a number of problems that require measures to change the attitude of PHC workers towards an important risk factor for chronic NCDs, such as harmful alcohol consumption. It is necessary to work out prevention programs and conveniently practically used motivational behavioral counseling schemes and to raise the level of professional knowledge in PHC workers.

Keywords: standard dose, problematic alcohol consumption, screening, primary health care, motivational counseling.

Злоупотребление алкоголем является значительным бременем для здравоохранения, экономики и общества в целом. В 2012 г. этот фактор стал причиной смерти около 3,3 млн человек. Известно, что алкоголь является триггером более чем 200 заболеваний человека. Употребление алкоголя увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), цирроза печени, некоторых видов рака. Он вызывает психические и поведенческие нарушения, в результате чего увеличивается количество травм и дорожно-транспортных происшествий (ДТП) [1].

Изучение данной проблемы с позиции профилактики приобретает все большую актуальность для общественного здравоохранения. Изменение образа жизни выявленных групп риска является одним из основных направлений профилактических мероприятий, связанных со здоровьем. Роль медицинских работников в данных изменениях неоспорима. Во-первых, согласно приказу Минздрава России №683н от 30.09.15 «Об утверждении порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях» [2] медицинские работники первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) должны проводить мероприятия по снижению вреда для здоровья основных факторов риска, включая риск пагубного потребления алкоголя.

Во-вторых, врач, ведущий здоровый образ жизни и не имеющий поведенческих нездоровых привычек, является авторитетным примером для населения, и наоборот, если врач курит, пренебрежительно относится к негативным для здоровья поведенческим факторам риска, то и его профилактическая работа с пациентами будет менее успешной [3]. Эффект от профилактических мероприятий зависит от многих факторов, но одним из них является отношение врача к собственному образу жизни. Ведение здорового образа жизни самим врачом является мощным прогностическим фактором того, как именно этот врач будет консультировать своих пациентов. Более того, поведение врача в отношении своего здоровья будет оказывать эффект мотивации на пациента в сторону собственных изменений [4].

В последние годы значительные усилия направлены на внедрение скрининга и краткосрочного вмешательства для лиц с опасным и вредным употреблением спиртных напитков на уровне медицинских организаций ПМСП. Но, как показывают результаты зарубежных исследований, в реальной практике сохраняются определенные преграды. Основными препятствиями на пути внедрения краткосрочных профилактических вмешательств являются нехватка подготовленных кадров, отсутствие ресурсов и времени, убежденность врачей в том, что пациенты откажутся принимать советы, связанные с употреблением алкоголя, опасение обсуждать эту тему с пациентами из-за нежелания их обидеть [5—7]. Результаты аналогичного исследования, проведенного в Российской Федерации, подтвердили эти данные [8]. Однако существуют исследования, в которых показаны другие результаты. Например, в Швеции средний медицинский персонал предполагал, что 60% пациентов будут отрицательно реагировать на вопросы об употреблении алкоголя. Однако результаты опроса пациентов опровергли это мнение — лишь 10% пациентов не дали положительной обратной связи [9].

В ряде исследований, изучавших факторы риска среди медицинских работников, показано, что врачи имеют высокий риск вредного потребления алкоголя [10, 11]. Возможно, именно этот факт — причина недостаточного внимания лечащего врача на алкогольные проблемы пациента и нежелания самого пациента поддерживать здоровый образ жизни. Таким образом, цель данного исследования — оценка отношения медицинских работников ПМСП к организации профилактической работы среди лиц с алкогольными проблемами и выявление основных преград для широкого внедрения этой помощи в повседневную практику первичного звена здравоохранения.

© Коллектив авторов, 2017

Сведения об авторах:

Бунова Анна Сергеевна — лаборант-исследователь отд. первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний в системе здравоохранения НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID:0000-0001-7606-7525; eLibrary SPIN: 2853-2269; e-mail: ABunova@gnicpm.ru;

Горный Б.Э. — к.м.н., с.н.с. отд. первичной профилактики ХНИЗ в системе здравоохранения НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID:0000-0002-9589-0186; eLibrary SPIN: 4531-6606; e-mail: BGornyy@gnicpm.ru;

Калинина А.М. — д.м.н., проф., рук. отд. первичной профилактики ХНИЗ в системе здравоохранения НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID:0000-0003-2458-3629; eLibrary SPIN: 7598-4533; e-mail: AKalinina@gnicpm.ru;

Дубовой И.И. — главный врач ГП №5, Брянск; eLibrary SPIN: 5331-9557; e-mail: glavwrach2010@mail.ru;

Долгова С.В. — врач центра здоровья, Вологда; e-mail: dolgsv@mail.ru;

Одинцова Е.В. — нач. отд. мониторинга факторов риска неинфекционных заболеваний Астраханского ОЦМП; e-mail: kcvlimp_77@mail.ru;

Палий И.А. — зам. главного врача ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики» Томск; e-mail: paliy_irina@mail.ru

Материал и методы

В рамках проведения многоцентрового исследования «Мотивационное консультирование в профилактике хронических неинфекционных заболеваний: алкоголь и другие факторы риска (АУДИТ-РФ)» был проведен опрос специалистов ПМСП в пилотных организациях четырех регионов: Астраханской, Брянской, Вологодской и Томской областей. В исследование были включены все медицинские работники пилотных организаций — 1249 человек. Большинство специалистов (n=1066) предоставили заполненные анкеты (отклик 85,3%). Методика опроса предусматривала самозаполнение анкеты, состоящей из 7 вопросов, которые затрагивали различные аспекты деятельности специалистов, а именно обсуждение с пациентами вопросов, связанных с употреблением ими алкоголя, рекомендации пациентам с проблемным потреблением алкоголя, учет взаимодействия лекарственного препарата с алкоголем.

Кроме того, оценивался уровень потребления алкоголя специалистами, их отношение к необходимости наблюдения пациентов с алкогольными проблемами в специализированных учреждениях, и наиболее/наименее значимые препятствия для оказания помощи данным пациентам в поликлинике. Для оценки уровня потребления алкогольных напитков использовался вопрос из вопросника FAST — «Как часто вы употребляете 8 или более (для мужчин), 6 или более (для женщин) стандартных доз алкогольных напитков в день?» [11]. Если респондент употреблял данное количество алкоголя 1 раз в месяц и чаще, то его включали в группу риска. Был проведен анализ отношения специалистов к работе с проблемными потребителями алкоголя на уровне ПМСП в зависимости от частоты употребления ими алкоголя. Статистическая обработка данных проводилась с использованием статистического пакета IBM SPSS Statistics 20, а также программы MS Excel. Достоверность различий между группами определялась с помощью критерия χ^2.

Результаты и обсуждение

В исследовании приняли участие 108 (10,1%) терапевтов, 240 (22,5%) врачей-специалистов и 718 (67,4%) среднего медицинского персонала.

На вопрос «Согласны ли Вы с утверждением, что пациентами с алкогольными проблемами должны заниматься только в специализированных медицинских организациях?» большинство опрошенных специалистов ответили положительно **(рис. 1)**.

Доля терапевтов и врачей-специалистов, не согласных с данным утверждением, практически на 10% превысила данный показатель среди среднего медицинского персонала.

Отвечая на вопрос «Что на Ваш взгляд является основным препятствием для оказания помощи пациентам с алкогольными проблемами в поликлинике?», специалисты должны были выбрать наиболее и наименее значимые препятствия (по мнению врачей). Респондентам необходимо было дать оценку от 1 до 5 (1 — наименее значимое; 5 — наиболее значимое) факторам, которые служат основными барьерами для организации работы с пациентами в поликлинике. Большинство медицинских специалистов считают, что наиболее значимой проблемой является нежелание пациентов обсуждать свои алкогольные проблемы. На втором месте по значимости — отсутствие у специалиста времени, нормативно-методической документации и материальной заинтересованности. К наименее значимым проблемам респонденты отнесли отсутствие специальной подготовки **(табл. 1)**.

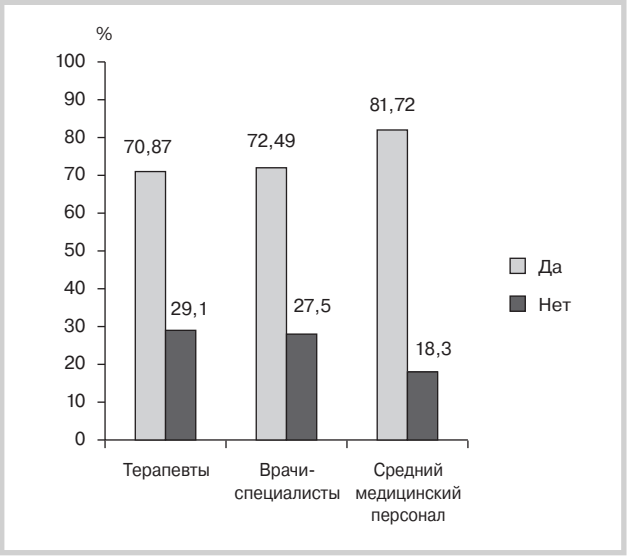


Рис. 1. **Распределение ответов на вопрос «Пациентами с алкогольными проблемами должны заниматься только в специализированных медицинских учреждениях?» в зависимости от занимаемой должности.**

Таблица 1. **Наиболее частая оценка по рейтингу значимости при ответе на вопрос «Что на ваш взгляд, является основным препятствием для оказания помощи таким пациентам в поликлинике?»**

Препятствие	Терапевты	Врачи-Специалисты	Средний медицинский персонал
Отсутствие специальной подготовки	3	3	3
Отсутствие вре-мени	4	4	3
Отсутствие материальной заинтересованности	3	4	3
Нежелание пациентов обсуждать свои алкогольные проблемы	4	5	4
Отсутствие нормативно-методических документов	3	4	3

Результаты зарубежных исследований [5, 6, 12] и аналогичного исследования, проведенного в Российской Федерации [7] подтверждают полученные данные. Однако результаты вышеупомянутого исследования в Швеции показали, что медицинские работники могут ошибаться в своих предположениях о нежелании пациентов обсуждать свои алкогольные проблемы [9].

На вопрос «Обсуждаете ли Вы со своими пациентами вопросы, связанные с употреблением ими алкоголя?» большинство терапевтов (83,8%) дали положительный от-

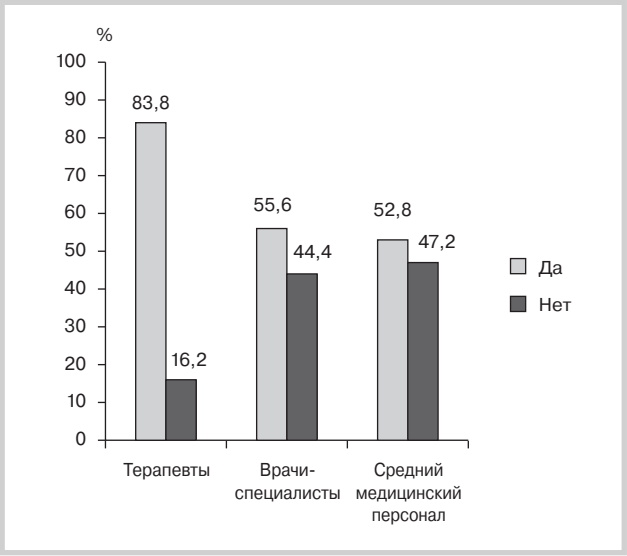


Рис. 2. **Распределение ответов на вопрос «Обсуждаете ли вы со своими пациентами вопросы, связанные с употреблением ими алкоголя?» в зависимости от занимаемой должности.**

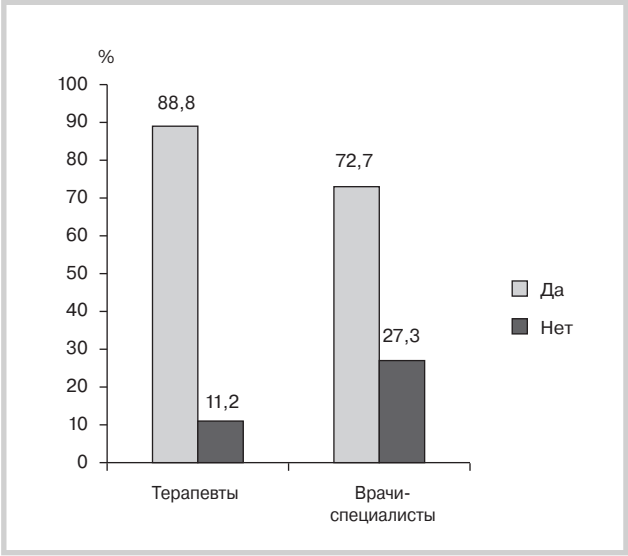


Рис. 3. **Распределение ответов на вопрос: «Учитываете ли вы при назначении лечения возможное взаимодействие лекарственного препарата с алкоголем?» в зависимости от занимаемой должности.**

вет. При этом среди врачей-специалистов и среднего медицинского персонала удельный вес таких ответов был существенно ниже **(рис. 2)**.

Большинство терапевтов дают рекомендации своим пациентам по уменьшению потребления алкоголя (87,7%), тогда как врачи-специалисты и средний медицинский персонал не придают этому вопросу достаточного значения и не дают рекомендаций (40,4 и 42,2% соответственно).

Большинство врачей учитывают возможное взаимодействие лекарственного препарата с алкоголем **(рис. 3)**, а среди врачей-специалистов таких было на 10% меньше, чем среди терапевтов.

При ответе на вопрос «Как часто Вы употребляете 8 или более (для мужчин), 6 или более (для женщин) стандартных доз алкогольных напитков в день?» выяснилось, что больше половины респондентов относятся к группе риска. Их доля среди терапевтов превышает аналогичный показатель среди врачей-специалистов и среднего медицинского персонала **(рис. 4)**.

Был проведен анализ ответов специалистов в зависимости от частоты употребления ими алкогольных напитков. Статистический анализ с использованием критерия χ^2 подтвердил предположение, что отношение специалистов к проблеме оказания помощи пациентам, употребляющим алкоголь, частично зависит от употребления алкоголя самими специалистами. Так, медицинские работники, указавшие на употребление указанного количества алкоголя 1 раз в месяц и чаще, достоверно реже обсуждали со своими пациентами вопросы, связанные с употреблением алкоголя ($p<0,05$) и реже давали рекомендации по уменьшению потребления алкоголя ($p<0,05$). По остальным аспектам помощи различия между группами были недостоверны ($p>0,05$).

В ходе работы был выявлен ряд ограничений. Данные исследования получены посредством анкетирования. Возможно, при использовании метода интервью результаты будут отличаться. Экстраполяция выводов на всех медицинских работников недопустима.

Заключение

Социологическое исследование выявило ряд проблем, требующих решения.

По мнению медицинского персонала, пациентами с алкогольными проблемами должны заниматься в специализированных учреждениях. Наиболее значимым препятствием для наблюдения таких пациентов в поликлинике является нежелание пациентов обсуждать свои алкогольные проблемы. Возможно, такие ответы действительно могут быть связаны с менталитетом населения, но нельзя исключить и нежелание самих медицинских работников касаться темы проблемного потребления алкоголя. Данный вопрос требует специального изучения причин тако-

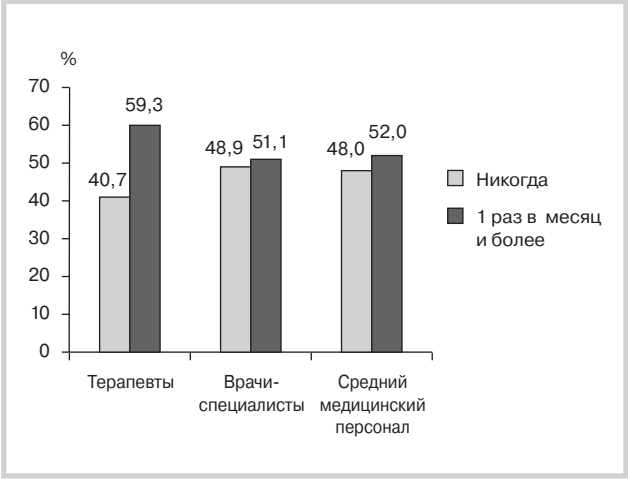


Рис. 4. **Распределение ответов на вопрос: «Как часто вы употребляете 8 или более (для мужчин), 6 или более (для женщин) стандартных доз алкогольных напитков в день?» в зависимости от занимаемой должности.**

го отношения с учетом множественных факторов как объективного, так и субъективного характера. Наименее значимым препятствием оказалось отсутствие у медицинских работников специальной подготовки.

Врачи-специалисты и средний медицинский персонал не обсуждают со своими пациентами вопросы, связанные с употреблением ими алкоголя (44,4 и 47,2% соответственно), и не дают рекомендаций по уменьшению потребления алкоголя (40,4 и 42,2% соответственно). Вероятнее всего, это связано с тем, что специалисты, видя нежелание пациентов идти на контакт, не считают необходимым проводить профилактическую работу. Эта работа требует определенных знаний и умений. Решить данную проблему поможет обучение медицинского персонала. В свою очередь, обучающие программы должны включать практические примеры и разные ситуации взаимодействия с пациентом. Также возможной причиной полученного результата может служить факт употребления алкоголя самими медицинскими работниками, вследствие чего может быть снижена их мотивация к проведению консультаций по проблеме потребления алкоголя. Данное предположение подтверждено полученными статистически достоверными результатами, т.е. медицинские работники, употребляющие алкогольные напитки, реже обсуждают со своими пациентами вопросы, связанные с употреблением ими алкоголя и реже дают рекомендации по уменьшению потребления алкоголя.

При опросе оказалось, что почти $^1/_3$ (27%) врачей-специалистов при назначении медикаментозного лечения не учитывают особенностей взаимодействия лекарственного препарата с алкоголем, что может быть связано с недостатком знаний и времени у медицинского персонала, однако данная зависимость оказалась статистически недостоверной.

Таким образом, для повышения качества и доступности медицинской помощи населению по профилактике пагубного потребления алкоголя важно активнее внедрять в практику обучающие циклы повышения профессиональных знаний и умений медицинских работников по коррекции поведенческих факторов риска, удобные для практического использования схемы мотивационного поведенческого консультирования. Данные инструменты помогут медицинским работникам не только снизить собственные риски для здоровья, но и изменить отношение врача к проблеме алкоголя, а также позволят активизировать практические меры предотвращения вредного употребления алкоголя среди пациентов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов:

Сбор и обработка материала — А.С., Б.Э., И.И., С.В., Е.В., И.А.

Написание текста, редактирование — А.С., Б.Э., А.М.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Информационный бюллетень №349. Употребление алкоголя. Январь, 2015. Ссылка активна на 21.06.17. [Fact Sheet №349. Alcohol. Updated January 2015. Accessed June 21, 2017. (In Russ.)]. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/ru/
2. Приказ Минздрава РФ №683н от 30.09.15 «Об утверждении порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях». Ссылка активна на 29.06.17. [Russian Federation Ministry of Health Order from September 30 2015 №683n «On approval of the organization and implementation of the prevention of noncommunicable diseases and activities to promote healthy lifestyle in medical institutions». Accessed June 29 17. (In Russ.)]. http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71160468/
3. Карамнова Н.С., Калинина А.М., Григорян Ц.А. и др. Распространенность факторов, формирующих суммарный кардиоваскулярный риск среди медицинских работников первичного звена здравоохранения. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2009;8(6):54-58. [Karamnova NS, Kalinina AM, Grigorjan CA, et al. Prevalence of total cardiovascular risk components among primary healthcare workers. *Cardiovascular therapy and prevention*. 2009;8(6):54-58. (In Russ.)].
4. Rosta J. Prevalence of problem-related drinking among doctors: a review on representative samples. *German Medical Science.* 2005;3:Doc07. Published online 2005 Sep 5.
5. Kaner EF, Heather N, Mcavoy BR, et al. Intervention for excessive alcohol consumption in primary health care: attitudes and practices of English general practitioners . *Alcohol and Alcoholism*. 1999;34(4):559. https://doi.org/10.1093/alcalc/34.4.559
6. Hutchings D, Cassidy P, Dallolio E, et al. Implementing screening and brief alcohol interventions in primary care: views from both sides of the consultation. *Primary Health Care Research and Development*. 2006;7(3):221.
7. Le KB, Johnson JA, Seale JP, et al. Primary care residents lack comfort and experience with alcohol screening and brief intervention: a multi-site survey. *Journal of general internal medicine.* 2015;30(6):790-796.
8. Горный Б.Э., Кутумова О.Ю., Калинина А.М. Вопросы организации медицинской помощи лицам, употребляющим алкоголь с вредными последствиями, на уровне первичной медико-санитарной помощи. *Профилактическая медицина*. 2016;19(5):22-26. [Gornyi BE, Kutumova OYu, Kalinina AM. The issues of organizing primary health care to people consuming alcohol with harmful consequences. *Profilakticheskaya meditsina*. 2016;19(5):22-26. (In Russ.)]. https://doi.org/10.17116/profmed201619522-26
9. Bendtsen P, Holmqvist M, Johansson K. Implementation of computerized alcohol screening and advice in an emergency department — a nursing staff perspective. *Accident and Emergency Nursing*.2007 Jan;15(1):3-9. https://doi.org/10.1016/j.aaen.2006.09.004
10. Озоль С.Н., Шустов Д.И. Аутоагрессивное поведение и злоупотребление алкоголем среди врачей (обзор литературы). *Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова*. 2014; 3: 148-154. [Ozol SN, Shustov DI. Autoaggressive behavior and alcohol addiction among physicians (literature review) *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2014;3:148-154. (In Russ.)].
11. Oreskovich MR. Prevalence of alcohol use disorders among American surgeons. *Archives of Surgery*. 2012;147(2):168-174. https://doi.org/doi: 10.1001/archsurg.2011.1481
12. Hodgson R, Alwyn T, John B, Thom B, Smith A. The FAST Alcohol Screening Test. *Alcohol Alcoholism*. 2002;37(1):61-66. https://doi.org/10.1037/t18194-000
13. Воронко Е.А., Силивончик Н.Н., Русович В.З. Мотивационное консультирование пациентов с проблемным типом потребления алкоголя. Стратегия краткосрочного вмешательства: учебно-методическое пособие. Минск: БелМАПО.2013;36. [Voronko EA, Silivonchik NN, Rusovich VZ Motivational counseling of patients with a problem type of alcohol consumption. Short-term test strategy: educational-methodical manual. Minsk: BelMAPO. 2013;36. (In Russ.)].

Поступила 05.07.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720542-46

Уровень артериального давления в популяциях Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки в тридцатилетней перспективе

В.Г. ВИЛКОВ, С.А. ШАЛЬНОВА, Г.А. МУРОМЦЕВА, Ю.А. БАЛАНОВА, А.В. КАПУСТИНА, С.Е. ЕВСТИФЕЕВА, А.Э. ИМАЕВА, В.В. КОНСТАНТИНОВ

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия, 101990

Артериальная гипертензия (АГ) является одним из наиболее широко распространенных хронических неинфекционных заболеваний, а также важнейшим фактором риска этих заболеваний и их осложнений.

Цель исследования — изучить динамику средних уровней систолического (САД) и диастолического артериального давления (ДАД) в России и США в различных возрастных и половых группах с 1975 по 2014 г. **Материал и методы.** Посредством вторичного анализа данных одномоментных исследований популяций России и США в 1975—1982 и 2007—2014 гг. изучены величины АД у мужчин и женщин разных возрастных групп. Общее число наблюдений 48 974. **Результаты.** По современным данным, средние величины АД у российского населения существенно выше, чем в США во всех возрастных группах мужчин и женщин (p<0,0001), различия средних составляют от 6 до 17 мм рт.ст. для САД и от 6 до 14 мм рт.ст. для ДАД, эти различия нарастают с возрастом. По данным 35-летней давности, различия АД были менее выраженными при сходной направленности. Динамика АД за 30-летний период в популяции США характеризуется достоверным снижением САД и ДАД во всех группах, в России наблюдается достоверное снижение ДАД у мужчин и женщин и САД у женщин. **Заключение.** На популяционном уровне выявлены закономерные различия — АД в популяции России в среднем выше, чем у населения в США. За 30 лет в обеих популяциях уровни АД снизились, в США это снижение выражено сильнее.

Ключевые слова: артериальное давление, артериальная гипертензия, факторы риска, сердечно-сосудистые заболевания, NHANES II, Continuous NHANES, ЭССЕ-РФ.

Blood pressure levels in the populations of the Russian Federation and the United States of America in thirty-year perspective

V.G. VILKOV, S.A. SHALNOVA, G.A. MUROMTSEVA*, YU.A. BALANOVA, A.V. KAPUSTINA, S.E. EVSTIFEEVA, A.E. IMAEVA, V.V. KONSTANTINOV

National Medical Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia, 101990

Hypertension is one of the most common chronic noncommunicable diseases and the most important risk factor for these diseases and their complications.

Objective — to study the time course of changes in the mean systolic and diastolic blood pressures (SBP and DBP) in different age and sex groups in Russia and the United States of America (USA) in 1975 to 2014. **Material and methods.** Secondary analysis of data from cross-sectional population-based studies in Russia and the USA in 1975—1982 and 2007—2014 was carried out to study blood pressures (BP) in the men and women from different age groups. A total of 48,974 observations were made. **Results.** According to the update, the mean BPs in the Russian population are considerably higher than in the USA in men and women from all age groups (p<0.0001); the differences in their mean values are 6—17 mm Hg for SBP and 6—14 mm Hg for DBP; these differences increase with age. According to the data obtained 35 years ago, the BP differences were less pronounced with a similar trend. Blood pressure changes over a 30-year period in the USA population are characterized by a significant decrease in SBP and DBP in all the groups; in Russia there was a significant reduction in DBP in men and women and SBP in women. **Conclusion.** Natural differences were revealed at the population level: BP in the population of Russia was on average higher than that in the population in the United States. Over 30 years, BP levels declined in both populations; this reduction was more pronounced in the USA.

Keywords: blood pressure, hypertension, risk factors, cardiovascular diseases, NHANES II, Continuous NHANES, ESSE-RF.

Артериальная гипертензия (АГ) давно перестала быть только медицинской проблемой, унося множество жизней и приводя к инвалидизации населения во многих странах мира [1]. Так, S. Lim и соавт. [2] показали, что ежегодно осложнения АГ становятся причиной 9,4 млн случаев смерти в мире. Высокое артериальное давление (АД) является причиной возникновения половины инсультов и эпизодов ишемической болезни сердца [3].

Хорошо известно, что АГ является независимым фактором риска (ФР) сердечно-сосудистых и цереброваску-

лярных заболеваний [4—6]. Имеются доказательства, что повышенное АД является и независимым ФР хронической болезни почек [7, 8].

Тяжелое бремя АГ и ее неблагоприятных последствий некоторое время считались бедствием экономически развитых стран. Однако результаты исследований последних двух десятилетий свидетельствуют о том, что во многих развивающихся странах отмечают более высокий уровень распространенности АГ [6, 9—11].

Число лиц с АГ возросло с 1980 по 2008 г. почти в 2 раза. Самая высокая распространенность АГ отмечается в африканском регионе, где этот показатель составляет 46% от числа лиц в возрасте 25 лет и старше, а самая низкая распространенность — на американском континенте с показателем 35% [12]. В целом в странах с высокими доходами отмечается более низкая по сравнению с другими странами распространенность АГ [11, 13].

В то же время следует отметить некоторые противоречия в данных, особенно полученных в результате моделирования. Например, G. Danaei и соавт. [14] показывают снижение систолического АД (САД) с 2000 по 2008 г., а P. Kearney и соавт. [15] прогнозируют ожидаемый рост лиц с повышенным АД в мире на 60%, в том числе в развитых странах на 29%. Позиция P. Heidenreich и соавт. [16] ближе к P. Kearney и соавт. [15], эти авторы прогнозируют увеличение всех сердечно-сосудистых заболеваний, включая АГ, за счет старения населения и эпидемии метаболических нарушений.

Таким образом, изучение динамики показателей АД способствует пониманию влияния образа жизни, питания и фармакологических агентов на формирование приоритетов вмешательства и оценку национальных программ.

Цель настоящего исследования — изучение динамики средних уровней САД и диастолического АД (ДАД) в России и США в различных возрастно-половых категориях с 1975 по 2014 г.

Материал и методы

В работе использованы данные популяционных российских исследований, выполненных в 1975—1982 гг. в Государственном научно-исследовательском центре профилактической медицины, протокол которых опубликован ранее [17, 18], эти данные были объединены в выборку с условным названием РФ-1980. Использованы также данные одномоментного наблюдательного исследования «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в различных регионах Российской Федерации» (ЭССЕ-РФ), выполненного в 2012—2014 гг., в котором использовалась сформированная по территориальному принципу случайная систематическая стратифицированная многоступенчатая выборка [19]. Исследование одобрено этическими комитетами ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины», ФГБУ «Центр сердца, крови и эндокринологии имени В.А. Алмазова» и ФГБУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс». Информированное согласие на обработку персональных данных подписано всеми участниками данного исследования.

Проводили сопоставление с данными одномоментных исследований неорганизованной популяции гражданского населения США серии NHANES: NHANES II (1976—1980) и Continuous NHANES (C. NHANES, 2007—2012). Дизайн этих исследований и методы определения показателей описаны в соответствующей документации [20—23].

Анализировали возраст, пол, величины САД и ДАД, измеренные на плечевой артерии, в российских исследованиях 80-х годов и американских исследованиях серии NHANES ртутным сфигмоманометром, в ЭССЕ-РФ — автоматическим тонометром OMRON M3 Expert.

В каждом из популяционных исследований величины показателей сравнивали у мужчин и женщин в возрастных группах 25—34, 35—44, 45—54 и 55—64 года, число наблюдений в группах (*n*) приведено в **табл. 1—4.**

Для статистического анализа использовали стандартные статистические процедуры. При сравнении групп предпочтение отдавали непараметрическим методам, в частности использовали *U*-критерий Манна—Уитни. Рассчитывали также средние величины и стандартные отклонения ($M \pm SD$).

Результаты и обсуждение

В **табл. 1 и 2** представлены результаты сравнения величин АД в популяциях РФ и США в конце 2010-х годов и 30 годами ранее соответственно.

По современным данным (исследования ЭССЕ-РФ и Continuous NHANES 2007—2012), средние величины САД и ДАД в РФ намного превышают соответствующие уровни АД в США для всех возрастных групп как у мужчин, так и у женщин **(см. табл. 1)**.

По данным 35-летней давности в РФ по сравнению с США **(см. табл. 2)**:

— у мужчин всех возрастных групп средние уровни САД и ДАД немного выше в РФ, в большинстве случаев эти различия статистически недостоверны;

— у женщин направленность различий между РФ и США такая же, но выражены они сильнее и почти во всех возрастных группах статистически достоверны.

Таким образом, соотношения средних величин АД в РФ и США в конце 2010-х годов в основном остались такими же, как 30 лет назад, причем различия у мужчин за это

© Коллектив авторов, 2017

Сведения об авторах:
Вилков Владимир Галикович — д.м.н., в.н.с. отд. эпидемиологии ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ; e-mail: vilkov_vladimir@list.ru;
Шальнова Светлана Анатольевна — д.м.н., проф., рук. отд. эпидемиологии ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ; e-mail: sshalnova@gnicpm.ru;
**Муромцева Галина Аркадьевна* — к.б.н, в.н.с. отд. эпидемиологии ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ;
ORCID: http://orcid.org/0000-0002-0240-3941;
eLibrary SPIN: 9872-8010; e-mail: gmuromtseva@gnicpm.ru;
Баланова Юлия Андреевна — к.м.н., в.н.с. отд. эпидемиологии ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ; e-mail: jbalanova@gnicpm.ru;
Капустина Анна Владимировна — с.н.с. отд. эпидемиологии ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ; e-mail: akapustina@gnicpm.ru;
Евстифеева Светлана Евгеньевна — к.м.н., с.н.с. отд. эпидемиологии ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ; e-mail: sevstifeeva@gnicpm.ru;
Имаева Асия Эмверовна — к.м.н., с.н.с. отд. эпидемиологии ХНИЗ ФГБУ ГНИЦ ПМ; e-mail: aimaeva@gnicpm.ru;
Константинов Владимир Васильевич — д.м.н., проф., в.н.с. отд. эпидемиологии ХНИЗ ФГБУ ГНИЦ ПМ; e-mail: vkonstantinov@gnicpm.ru

Таблица 1. **Артериальное давление в популяциях РФ (ЭССЕ-РФ) в 2012—2014 гг. и США (C. NHANES) в 2007—2012 гг.**

Возраст, годы	Показатель	Мужчины			Женщин		
		ЭССЕ-РФ	C.NHANES	*p*	ЭССЕ-РФ	C.NHANES	*p*
25—34	*n*	2059	500		2333	517	
	САД, мм рт.ст.	126,9±12,7	118,3±10,2	0,0001	115,3±12,6	109,5±10,6	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	77,6±9,6	71,3±11,1	0,0001	73,1±9,4	67,2±11,7	0,0001
35—44	*n*	1687	517		2509	600	
	САД, мм рт.ст.	130,5±15,1	120,7±13,3	0,0001	122,0±15,5	112,5±13,3	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	82,3±10,7	75,5±11,0	0,0001	77,8±10,4	71,0±10,1	0,0001
45—54	*n*	2050	538		3842	553	
	САД, мм рт.ст.	136,4±17,9	122,1±14,2	0,0001	132,2±19,3	118,4±15,8	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	85,7±11,4	74,9±12,6	0,0001	82,0±11,0	72,2±10,1	0,0001
55—64	*n*	2095	490		4472	501	
	САД, мм рт.ст.	143,6±21,3	126,3±17,4	0,0001	140,8±21,2	124,5±16,5	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	87,1±12,1	73,3±12,8	0,0001	83,9±11,1	70,8±12,1	0,0001

Примечание. Здесь и в **табл. 2—4:** приведены средние величины показателей в группах (*M*±*SD*) и уровень значимости различий *p* между группами по U-критерию Манна—Уитни; *n* — число наблюдений в соответствующих возрастных группах мужчин или женщин.

Таблица 2. **Артериальное давление в популяциях РФ (РФ-1980, 1975—1982 гг.) и США (NHANES II, 1976—1980)**

Возраст, годы	Показатель	Мужчины			Женщины		
		РФ-1980	NHANES II	*p*	РФ-1980	NHANES II	*p*
25—34	*n*	715	95		932	120	
	САД, мм рт.ст.	125,5±14,5	124,9±15,3	0,8	116,6±12,9	110,7±12,3	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	82,3±10,7	81,5±12,9	0,9	75,0±10,9	72,3±11,2	0,01
35—44	*n*	2886	69		1431	72	
	САД, мм рт.ст.	129,5±18,2	124,7±15,0	0,05	126,1±18,7	117,1±15,2	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	87,3±12,0	84,3±10,4	0,08	81,5±11,7	76,7±12,0	0,001
45—54	*n*	5248	90		1390	80	
	САД, мм рт.ст.	137,4±22,4	131,9±18,3	0,1	139,4±26,2	127,6±18,7	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	90,5±12,4	87,2±12,4	0,05	86,9±13,4	83,9±13,2	0,1
55—64	*n*	1971	122		1332	138	
	САД, мм рт.ст.	143,8±24,1	139,2±18,5	0,2	157,2±29,6	136,8±21,8	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	90,2±12,4	86,9±12,1	0,02	90,6±14,0	83,7±13,6	0,0001

Примечание. Объединенная выборка РФ-1980 включает мужчин и женщин, проживавших в Москве и Ленинграде. Из популяции NHANES II для данного сравнения отобраны жители городов США с населением более 3 млн человек.

время усилились. Проведенный нами анализ базы данных [24] показал, что, по данным ВОЗ, средний уровень стандартизованного по возрасту САД у лиц 18 лет и старше в РФ в сравнении с США в 1980 г. был выше на 5 мм рт.ст. у мужчин и 10 мм рт.ст. у женщин, а в 2010 г. — выше на 8 мм рт.ст. у мужчин и женщин, что в целом неплохо согласуется с нашими результатами. Наши данные также не противоречат результатам анализа мировых трендов САД [14], согласно которому средний уровень САД в странах с низким и средним уровнем доходов выше по сравнению со странами с высокими доходами. Полученные нами результаты не противоречат и данным объединенного анализа 90 популяционных исследований (общее число обследованных 968 419 человек), согласно которому в 2010 г. распространенность АГ среди взрослых составляла в среднем 31%, причем 28,5% в странах с высоким уровнем доходов и 31,5% в странах с более низкими уровнями доходов [11].

Из данных **табл. 3** видно, что в РФ за 30-летний период средние величины АД снизились в большинстве случаев:

— величины ДАД достоверно снизились во всех возрастных группах мужчин и женщин;

— величины САД у женщин снизились во всех возрастных группах, у мужчин в возрасте до 45 лет отмечено небольшое (в пределах 1—1,4 мм рт.ст.) повышение САД, начиная с 45-летнего возраста изменения САД недостоверны.

В США за 30-летний период **(см. табл. 4)** во всех группах уровни САД и ДАД достоверно снизились.

Таким образом, по нашим данным, в обеих странах за 30-летний период имело место снижение АД, причем в популяции США динамика заметно лучше в сравнении с РФ.

Результаты опубликованного в 2011 г. [14] анализа трендов САД (1980—2008 гг.) свидетельствуют о небольшом снижении САД, более выраженном в экономически развитых регионах (Австралия, Северная Америка и Западная Европа), что в целом согласуется с полученными нами результатами.

По данным объединенного анализа 1479 популяционных исследований с общим числом обследованных взрослых людей 19,1 млн человек, динамика АД с 1975 по 2015 г. характеризовалась снижением среднего САД и ДАД у жителей стран Запада и Тихоокеанского региона с высокими уровнями дохода, в прочих странах тренды АД отличались

Таблица 3. **Артериальное давление в российской популяции в 1975—1982 гг. (РФ-1980) и 2012—2014 гг. (ЭССЕ-РФ)**

Возраст, годы	Показатель	Мужчины			Женщины		
		1975—1982	2012—2014	*p*	1975—1982	2012—2014	*p*
25—34	*n*	715	2059		932	2333	
	САД, мм рт.ст.	125,5±14,5	126,9±12,7	0,004	116,6±12,9	115,3±12,6	0,01
	ДАД, мм рт.ст.	82,3±10,7	77,6±9,6	0,0001	75,0±10,9	73,1±9,4	0,0001
35—44	*n*	2886	1687		1431	2509	
	САД, мм рт.ст.	129,5±18,2	130,5±15,1	0,0001	126,1±18,7	122,0±15,5	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	87,3±12,0	82,3±10,7	0,0001	81,5±11,7	77,8±10,4	0,0001
45—54	*n*	5248	2050		1390	3842	
	САД, мм рт.ст.	137,4±22,4	136,4±17,9	0,7	139,4±26,2	132,2±19,3	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	90,5±12,4	85,7±11,4	0,0001	86,9±13,4	82,0±11,0	0,0001
55—64	*n*	1971	2095		1332	4472	
	САД, мм рт.ст.	143,8±24,1	143,6±21,3	0,5	157,2±29,6	140,8±21,2	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	90,2±12,4	87,1±12,1	0,0001	90,6±14,0	83,9±11,1	0,0001

Таблица 4. **Артериальное давление в популяции США в 1976—1980 гг. (NHANES II) и 2007—2012 гг. (C. NHANES)**

Возраст, годы	Показатель	Мужчины			Женщины		
		1976—1980	2007—2012	*p*	1976—1980	2007—2012	*p*
25—34	*n*	901	500		1000	517	
	САД, мм рт.ст.	124,2±15,0	118,3±10,2	0,0001	112,5±13,7	109,5±10,6	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	80,5±11,7	71,3±11,1	0,0001	74,4±10,5	67,2±11,7	0,0001
35—44	*n*	653	517		726	600	
	САД, мм рт.ст.	125,6±15,0	120,7±13,3	0,0001	120,0±17,6	112,5±13,3	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	83,8±11,1	75,5±11,0	0,0001	78,9±11,9	71,0±10,1	0,0001
45—54	*n*	617	538		647	553	
	САД, мм рт.ст.	132,3±19,7	122,1±14,2	0,0001	128,9±21,3	118,4±15,8	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	86,7±12,9	74,9±12,6	0,0001	83,1±13,1	72,2±10,1	0,0001
55—64	*n*	1086	490		1176	501	
	САД, мм рт.ст.	138,6±20,9	126,3±17,4	0,0001	138,0±22,8	124,5±16,5	0,0001
	ДАД, мм рт.ст.	85,6±12,1	73,3±12,8	0,0001	83,4±12,2	70,8±12,1	0,0001

Примечание. В исследовании NHANES II использованы все наблюдения, а не только жителей крупных городов (в отличие от данных **табл. 2**).

значительным разнообразием [6], что согласуется с нашими данными.

По данным ВОЗ [24], средний уровень стандартизованного по возрасту САД у лиц 18 лет и старше в 2010 г. в сравнении с 1980 г. в РФ снизился в среднем на 3 мм рт.ст. у мужчин и 7 мм рт.ст. у женщин, а в США за аналогичный период времени САД снизилось в среднем на 5 мм рт.ст. как у мужчин, так и у женщин. Следовательно, при той же направленности сдвигов САД их величина, по данным ВОЗ, существенно меньше, чем по результатам реальных популяционных исследований, анализ которых представлен в настоящей статье.

Заключение

Непротиворечивые выводы получены при анализе 4 крупных выборок (РФ-1980, ЭССЕ-РФ, NHANES II и Continuous NHANES) из популяций двух разных стран — РФ и США. Общее число проанализированных в настоящей работе наблюдений составило 48 974.

Наблюдаются систематические различия между популяциями РФ и США по средним уровням АД. В большинстве случаев средние величины САД и ДАД в РФ превышают соответствующие уровни АД в США.

В обеих популяциях уровни АД за 30 лет снизились, в США это явление выражено сильнее.

И сейчас, и 35 лет назад, РФ проигрывает США по уровню АД, причем за три десятилетия ситуация ухудшилась.

Благодарности. Авторы выражают признательность участникам исследования ЭССЕ-РФ, усилиями которых были собраны российские данные, использованные в этой статье.

Кроме того, настоящая работа стала возможной благодаря свободному доступу к данным исследований серии NHANES, предоставленному National Center for Health Statistics (NCHS) США. Ответственность за результаты анализа, интерпретации и выводы лежит на авторах, ответственность NCHS ограничивается первичными данными.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — В.В., С.Ш.

Сбор и обработка материала — С.Ш., Г.М., Ю.Б., А.К., С.Е., А.И., В.К.

Статистическая обработка — В.В.

Написание текста — В.В., С.Ш.

Редактирование — С.Ш.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton PK, He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *Journal of Hypertension*. 2004;22(1):11-19. https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000098149.7095679
2. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990—2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224-2260. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61766-8
3. Lawes CM, Hoorn SV, Rodgers A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet*. 2008;371(9623):1513-1518. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60655-8
4. Qureshi AI, Suri MFK, Kirmani JF, Divani AA, Mohammad Y. Is prehypertension a risk factor for cardiovascular diseases? *Stroke*. 2005; 36(9):1859-1863. https://doi:.org/0.1161/01.STR.0000177495.45580.f1
5. Wu S, Huang Z, Yang X, Li S, Zhao H, Ruan C, Wu Y, Xin A, Li K, Jin C, Cai J. Cardiovascular events in a prehypertensive Chinese population: four-year follow-up study. *International Journal of Cardiology*. 2013;167(5):2196-2199. https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2012.05.123
6. Zhou B, Bentham J, Di Cesare M, et al. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet*. 2017;389(10064):37-55. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31919-5
7. Kim M-J, Lim N-K, Park H-Y. Relationship between prehypertension and chronic kidney disease in middle-aged people in Korea: the Korean genome and epidemiology study. *BMC Public Health*. 2012;12(article 960). https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-960
8. Huang Y, Wang S, Cai X, et al. Prehypertension and incidence of cardiovascular disease: a metaanalysis. *BMC Medicine*. 2013;11(article 177):1-9. https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-177
9. Hernandez-Hernandez R, Armas-Padilla MC, Armas-Hernandez MJ, Velasco M. Hypertension and cardiovascular health in Venezuela and Latin American countries. *Journal of Human Hypertension*. 2000;14(Suppl 1):2-5. https://doi.org/10.1038/sj.jhh.1000978
10. Singh RB, Suh IL, Singh VP, et al. Hypertension and stroke in Asia: prevalence, control and strategies in developing countries for prevention. *Journal of Human Hypertension*. 2000;14(10-11):749-763. https://doi.org/10.1038/sj.jhh.1001057
11. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, et al. Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. *Circulation*. 2016;134(6):441-450. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912
12. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization, 2011.
13. http://www.who.int/gho/database/en
14. Danaei G, Finucane MM, Lin JK, et al. National, regional, and global trends in systolic blood pressure since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 786 country-years and 5·4 million participants. *Lancet*. 2011;377(9765):568-577. http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62036-3
15. Kearney P, Whelton M, Reynolds K, et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005;365(9455):217-223. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)17741-1
16. Heidenreich PA, Trogdon JG, Khavjou OA, et al. Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States: a policy statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2011;123(8):933-944. https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31820a55f5
17. Константинов В.В., Жуковский Г.С., Тимофеева Т.Н. и др. Ишемическая болезнь сердца, факторы риска и смертность среди мужского населения в связи с уровнем образования. *Кардиология*. 1996;(1):37-41. [Konstantinov VV, Zhukovsky GS, Timofeeva TN, et al. Ischemic heart disease, risk factors and mortality of male population: relationship to education. *Kardiologiya*. 1996;(1):37-41.(In Russ.)].
18. Шальнова С.А., Деев А.Д., Шестов Д.Б. Прогностическая оценка эпидемиологических характеристик ишемической болезни сердца. *Кардиология*. 1997;(9):49-54. [Shalnova SA, Deev AD, Shestov DB, et al. Prognostic assessment of epidemiological characteristics of ischemic heart disease. *Kardiologiya*. 1997;(9):49-54. (In Russ.)].
19. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России (ЭССЕ-РФ). Обоснование и дизайн исследования. *Профилактическая медицина*. 2013;(6):25-34. [Epidemiology of cardiovascular diseases in different regions of Russia (ESSE-RF). The rationale for and design of the study. *Profilakticheskaya meditsina*. 2013;(6):25-34. (In Russ.)].
20. National Center for Health Statistics. Plan and operation of the Second National Health and Nutrition Examination Survey, 1976—1980. *Vital Health Stat*. 1981;(15).
21. https://www.cdc.gov/nchs/nhanes/index.htm
22. Zipf G, Chiappa M, Porter KS, et al. National health and nutrition examination survey: plan and operations, 1999—2010: National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat*. 2013;1(56):1-37.
23. Johnson CL, Dohrmann SM, Burt VL, Mohadjer LK. National Health and Nutrition Examination Survey: Sample design, 2011—2014: National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat*. 2014;2(162):1-33.
24. http://apps.who.int/gho/data/node.main.A882?lang=en

Поступила 11.07.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720547-53

Результаты годичного профилактического вмешательства в отношении факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у студентов первого курса

Е.Ю. ЗВОЛИНСКАЯ[1]*, М.Г. КИМИЦИДИ[2], А.А. АЛЕКСАНДРОВ[1], А.А. СЕРАЖИМ[1]

[1]ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия, 101990; [2]ГБУЗ «Городская поликлиника №6 Департамента здравоохранения Москвы», Москва, Россия, 127206

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) — большая социально значимая проблема, усиленная стремительным омоложением сердечно-сосудистых заболеваний. ССЗ, связанные с атеросклерозом, уже можно рассматривать как проблему молодого возраста. Студенческие коллективы представляют собой оптимальную клинико-организационную модель для реализации профилактических мероприятий.

Цель исследования — изучение результатов годичного профилактического вмешательства в отношении основных факторов риска (ФР) ССЗ среди студентов двух вузов Москвы. **Материал и методы.** Обследованы 1912 студентов-первокурсников обоего пола МГМСУ и РХТУ (средний возраст 17,7 года). Использовались анкетный опрос, включающий сведения о наследственности, заболеваниях, препаратах, заполнение опросников по курению и физической активности, употреблению алкоголя, питанию. Клинический осмотр предусматривал измерение окружности талии, роста и массы тела, АД. Всем лицам с повышенными уровнями АД, избыточной массой тела и ожирением определяли общий холестерин (ОХС), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП), триглицериды (ТГ), глюкозу. По результатам сформированы группа вмешательства (ГВ) (РХТУ — 205 человек) и группа сравнения (ГС) (МГМСУ — 236). В течение года 4 раза проводили индивидуальное профилактическое консультирование, через год — повторное обследование. **Результаты.** В ГС значительно увеличилось количество лиц с высоким нормальным АД и АГ I степени, особенно среди мужчин, в то время как в ГВ это количество осталось практически неизменным. Через 12 мес существенных сдвигов в отношении избыточной массы тела и ожирения внутри каждой группы не произошло. Динамика липидного спектра крови и глюкозы оказалась разнонаправленной: в ГВ удалось достоверно снизить уровень ОХС, ТГ и глюкозы. Женщины лучше отреагировали на профилактику, чем мужчины. Уровень физической активности возрос в обеих группах. Динамика в ГВ была более выраженной, так что на втором визите группы стали достоверно различаться. **Заключение.** Большинство ФР ССЗ, которым уделяется внимание в этой статье, поддается коррекции за год индивидуального профилактического вмешательства: удается стабилизировать прирост АД, положительно повлиять на липидный спектр крови и глюкозу и увеличить уровень физической активности. Для достижения результатов в борьбе с избыточной массой тела и ожирением требуется применение не только индивидуальной, но и популяционной стратегии профилактики.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, факторы риска, студенты, профилактика.

Results of one-year preventive intervention against cardiovascular risk factors in first-year students

E.YU. ZVOLINSKAYA[1]*, M.G. KIMITSIDI[2], A.A. ALEXANDROV[1], A.A. SERAZHIM[1]

[1]National Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia, 101990; [2]City Polyclinic Six, Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia, 127206

Cardiovascular diseases (CVDs) are a major social problem intensified by the rapid rejuvenation of CVDs. CVDs associated with atherosclerosis can be already regarded as a problem of young age. Student groups represent an optimal clinical and organizational model for preventive measures. **Objective** — to study the results of one-year preventive intervention against the major risk factors (RFs) of CVDs among the students of two Moscow universities. **Subject and methods.** A total of 1912 first-year students of both sexes (mean age, 17.7 years) from the Moscow State University of Medicine and Dentistry (MSUMD) and the Russian University of Chemical Technology (RUCT) were examined. A questionnaire survey was conducted, which included the collection of information on heredity, diseases, and drugs and the filling out of questionnaires that included questions on smoking and physical activity, alcohol consumption and nutrition. A clinical examination consisted of measurements of waist circumference, height, weight and blood pressure (BP). Total cholesterol (TC), high-density lipoproteins, triglycerides (TG), and glucose levels were determined in all persons with elevated BP values, overweight, and obesity According to the results, there was an intervention group (IG) (n=205 from the RUCT) and a comparison group (CG) (n=236 from the MSUMD). Individual preventive consulting was made 4 times during the year; a re-examination was done a year later. **Results.** In the CG, the number of persons with high normal blood pressure and grade 1 hypertension significantly increased, especially among men, while this number remained virtually unchanged in the IG. After 12 months, there were no substantial overweight and obesity shifts within each group. Lipid spectrum and glucose changes were heterodirectional: the levels of TC, TG, and glucose could be significantly reduced. Women responded better to prevention than men. The level of physical activity increased in both groups. The changes were more pronounced in the IG, so that the groups became significantly different at Visit 2. **Conclusion.** Most CVD RFs that receive attention in this article can

be modified by one-year individual preventive interventions: it is possible to stabilize a rise in blood pressure, to positively affect lipid spectrum and glucose, and to increase the level of physical activity. Not only individual, but also population-based prevention strategies are needed to achieve the results of overweight and obesity control.

Keywords: cardiovascular diseases, risk factors, students, prevention.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) — большая социально значимая проблема, так как занимает ведущее место в структуре смертности и утраты трудоспособности в экономически развитых странах мира. Социальную значимость проблемы усиливает наблюдающаяся в последние годы тенденция к увеличению смертности среди молодежи и стремительное омоложение ССЗ. Это связано с распространением среди молодежи факторов риска (ФР), таких как артериальная гипертензия (АГ), ожирение, нарушения липидного спектра, курение, низкая физическая активность (НФА) [1, 2]. ССЗ, связанные с атеросклерозом, уже можно рассматривать как проблему молодого возраста. Этот факт диктует необходимость начинать профилактические мероприятия среди детей, подростков и молодых взрослых, когда навыки здорового образа жизни (ЗОЖ) формируются и закрепляются.

Подростковый и юношеский возраст — это периоды подготовки к зрелости, для которых характерен ряд ключевых аспектов развития, бурного роста и огромного потенциала. Студенческие коллективы представляют собой оптимальную клинико-организационную модель для реализации профилактических мероприятий. По данным Росстата [3], численность студентов в нашей стране составляет 4 766 000 человек. Особенностью студенческого коллектива является юный возраст. Это время значительных рисков, когда мощное влияние оказывает социальный контекст, и дефицит знаний по вопросам ЗОЖ может стать благодатной почвой для распространения вредных привычек; с другой стороны, податливость и восприимчивость ко всему новому, свойственная подростковому и юношескому периодам жизни, открывает большие возможности для воздействия педагогического и административного коллективов вуза. В организованном коллективе применимы все виды профилактического вмешательства — индивидуальное, групповое и популяционное. Есть возможности для чтения лекций по ЗОЖ, сильны рычаги воздействия деканата в отношении, например, курения, физической активности (ФА), употребления алкогольных напитков. При наличии студенческого Центра здоровья имеется возможность клинического обследования и проведения индивидуальной профилактики. Возраст студентов и нахождение их в коллективе обусловливают большую зависимость от мнения сверстников, подверженность влиянию модных тенденций, что тоже влияет на такие ФР ССЗ, как масса тела (МТ), вредные привычки [4].

Цель настоящего исследования — изучение результатов годичного профилактического вмешательства в отношении основных ФР ССЗ среди студентов двух вузов Москвы.

Материал и методы

Обследованы 1912 студентов-первокурсников (средний возраст 17,7 года) обоего пола Московского государственного медико-стоматологического университета (МГМСУ) и Российского химико-технологического университета (РХТУ). Обследование проводилось в рамках ежегодной диспансеризации студентов. Использовались следующие методы: анкетный опрос, включающий паспортные данные, сведения о наследственности, наличии хронических заболеваний и сведения о принимаемых препаратах; заполнение опросников по курению (ФГБУ ГНИЦ ПМ Минздрава России), уровню ФА (International Physical Activity Study), употреблению алкоголя; частотный опросник по питанию. Клинический осмотр предусматривал антропометрию — измерение окружности талии (ОТ), а также роста и массы тела с последующим расчетом индекса МТ (ИМТ); измерение АД в положении сидя, после 5-минутного отдыха, на правой руке двукратно с интервалом в 2 мин. В анализ включали среднее из двух измерений. Проводилось биохимическое исследование крови: всем лицам с повышенными уровнями АД, ИзбМТ и ожирением определялся уровень общего холестерина крови (ОХС), оценивался уровень липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов (ТГ), глюкозы. Согласно критериям ВОЗ (1997), за дефицит массы тела (ДМТ) принимали ИМТ менее 18,5 кг/м^2, нормальным считали массу тела при ИМТ 18,5—24,9 кг/м^2, избыточной — при ИМТ 25,0—29,9 кг/м^2, ожирение диагностировали при ИМТ не менее 30,0 кг/м^2 (1997); за нормальные принимались значения ОТ менее 80 см для женщин и менее 94 см для мужчин (JIS, ВНОК, 2009). Степень АГ оценивали согласно критериям ВОЗ (1999), ВНОК (2009), ESH/ESC (2013). За дислипидемию и гипергликемию принимали значения липидов или глюкозы выше или ниже следующих значений: ОХС не менее 5,2 ммоль/л, ЛПВП не более 1,03 ммоль/л у мужчин и 1,3 ммоль/л у женщин, ТГ не менее 1,7 ммоль/л, глюкоза не менее 6,1 ммоль/л. Из числа лиц с двумя и более основными ФР ССЗ сформированы группа вмешательства (ГВ) (РХТУ — 205 человек) и группа сравнения (ГС) (МГМСУ — 236). В течение года наблюдения за ГВ проводили (4 раза за год) индивидуальное профилактическое консультирование (ИПК) по методическим рекомендациям ФГБУ ГНИЦ ПМ Минздрава

© Коллектив авторов, 2017

Сведения об авторах:
**Зволинская Екатерина Юрьевна* — к.м.н., в.н.с. лаб. профилактики хронических неинфекционных заболеваний у детей и подростков ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID:0000-0001-5294-1273; eLibrary SPIN: 2746-5408; e-mail: ezvolinskaya@gnicpm.ru;
Кимициди Мария Георгиевна — зав. отд. медицинской профилактики ГБУЗ ГП №6 Департамента здравоохранения Москвы; e-mail: poliklinika-6s@mail.ru;
Александров Александр Александрович — д.м.н., проф., рук. лаб. профилактики ХНИЗ у детей и подростков отдела первичной профилактики ХНИЗ в системе здравоохранения ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID: a 249-77-82; eLibrary SPIN: 966-9235; e-mail: aalexandrov@gnicpm.ru;
Серажим Анна Аркадьевна — с.н.с. научно-организационного отдела ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID: 0000-0002-0090-4785; eLibrary SPIN: 3056-1370

Таблица 1. **Динамика АД у студентов мужского и женского пола двух вузов Москвы за период наблюдения**

Показатель	Пол	Группа	Исходно, мм рт.ст. ($M \pm SD$)	Через 12 мес, мм рт.ст. ($M \pm SD$)
САД	Мужчины	ГВ (n=82)	113,14±10,16$^{\alpha}$	116,34±8,27$^{\alpha\alpha}$
		ГС (n=139)	116,55±8,71$^{\alpha\alpha\alpha}$	123,42±12,17$^{\alpha\alpha\alpha}$
	Женщины	ГВ (n=123)	109,59±10,61	112,91±8,68
		ГС (n=97)	109,43±11,04	114,85±12,78
	Оба	ГВ (n=205)	111,01±10.56***$^{\#\#}$	114,29±8,66$^{\#\#\#}$
		ГС (n=236)	113,62±10,33***	119,89±13,10
ДАД	Мужчины	ГВ (n=82)	72,65±6,77$^{\alpha\alpha}$	75,68±6,84$^{\alpha\alpha}$
		ГС (n=139)	71,88±7,20$^{\alpha\alpha\alpha}$	78,59±9,37$^{\alpha\alpha\alpha}$
	Женщины	ГВ (n=123)	69,21±7,50	72,38±6,48
		ГС (n=97)	66,44±6,85	71,96±8,87
	Оба	ГВ (n=205)	70,59±7,40***	73,69±6,81$^{\#\#}$
		ГС (n=236)	69,65±7,54***	75,87±9,72

Примечание. *** — $p \leqslant 0{,}001$, достоверность различий между визитами; $^{\#\#}$ — $p \leqslant 0{,}01$; $^{\#\#\#}$ — $p \leqslant 0{,}001$, достоверность различий между группами; $^{\alpha}$ — $p<0{,}05$; $^{\alpha\alpha}$ — $p \leqslant 0{,}01$; $^{\alpha\alpha\alpha}$ — $p \leqslant 0{,}001$, достоверность различий между мужчинами и женщинами.

России с предоставлением однократно памяток [5]. Все лица, вошедшие в ГВ и ГС, через год прошли повторное профилактическое обследование по той же программе, что и первичное, с оценкой его результатов по тем же критериям. Продолжительность ИПК составляла 45 мин независимо от количества ФР. Время проведения — после занятий в вузе (с 16.00 до 20.00).

Проводили занятия заведующий терапевтическим отделением студенческой поликлиники и врач-терапевт РХТУ. Врачи прошли обучение (тематическое усовершенствование по вопросам «Профилактика основных факторов ХНИЗ», 72 ч на базе ГНИЦ ПМ). Поддержку и методическое сопровождение осуществляли сотрудники ГНИЦ ПМ. Отношение студентов к проводимому ИПК в подавляющем большинстве случаев было позитивное, вызывая большой интерес. Такая форма профилактики расценена нами как приемлемая и эффективная, она воспринимается в коллективе студентов как важная часть ЗОЖ. За время консультирования выбыло 2 человека по причинам, не зависящим от вмешательства.

Статистический анализ данных проводился методом описательной статистики. Параметры, приведенные далее в таблицах и рисунках, имеют следующие обозначения: M — среднее арифметическое значение; SD — стандартное отклонение; 95% ДИ — 95% доверительный интервал; n — абсолютное количество лиц в группе; % — доля лиц от общего их количества в группе; p — достигнутый уровень статистической значимости. Тестирование количественных переменных на соответствие закону нормального распределения проводилось с помощью теста Колмогорова—Смирнова. Для множественного сравнения средних значений количественных переменных с нормальным распределением применяли однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) с апостериорным критерием НЗР (наименьшей значимой разности) — для равных дисперсий, апостериорным критерием Тамхейна — для неравных дисперсий. Попарное сравнение частот проводили с помощью критерия χ^2 Пирсона. За критический уровень статистической значимости принимали значение $p<0{,}05$. Статистическая обработка данных выполнена с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics (версия 17.0).

Результаты

Проблема АГ исходно была не актуальной для студентов исследуемой выборки — всего у 1% уровень АД превышал нормальные показатели, а АГ III степени и изолированная систолическая АГ (ИСАГ) не встречались вообще. За период наблюдения средний уровень как систолического АД (САД), так и диастолического (ДАД) несколько возросли, но продолжали оставаться в пределах нормальных значений **(табл. 1)**. Однако в ГС как в отношении САД, так и в отношении ДАД динамика оказалась более выраженной, поэтому через 12 мес разница между группами по САД оказалась более заметной, чем при первом обследовании, и появилась достоверная разница по уровню ДАД. Мужчины чаще страдали АГ, и уровень АД у них был выше. При анализе структуры АД обращает на себя внимание, что за год взросления как в ГВ, так и в ГС изменилось количество лиц с АГ I степени, особенно среди мужчин **(табл. 2)**. Однако в ГС этот прирост оказался более выраженным ($p \leqslant 0{,}001$). В ГС значительно увеличилось и количество лиц с высоким нормальным АД, в то время как в ГВ их число осталось практически неизменным, что позволяет сделать вывод о том, что при помощи профилактики удалось затормозить прирост АД у студентов-первокурсников.

Группы исходно различались по величинам ОТ и ИМТ. В ГС эти показатели были достоверно выше. Через 12 мес существенных сдвигов внутри каждой группы не произошло **(табл. 3)**. Достоверная разница была только между мужчинами на первом и втором визитах в отношении ИМТ и на втором визите в отношении еще и ОТ, что говорит о положительной динамике в ГВ (у мужчин и женщин на всех этапах обследования), что объяснимо **(см. табл. 3)**.

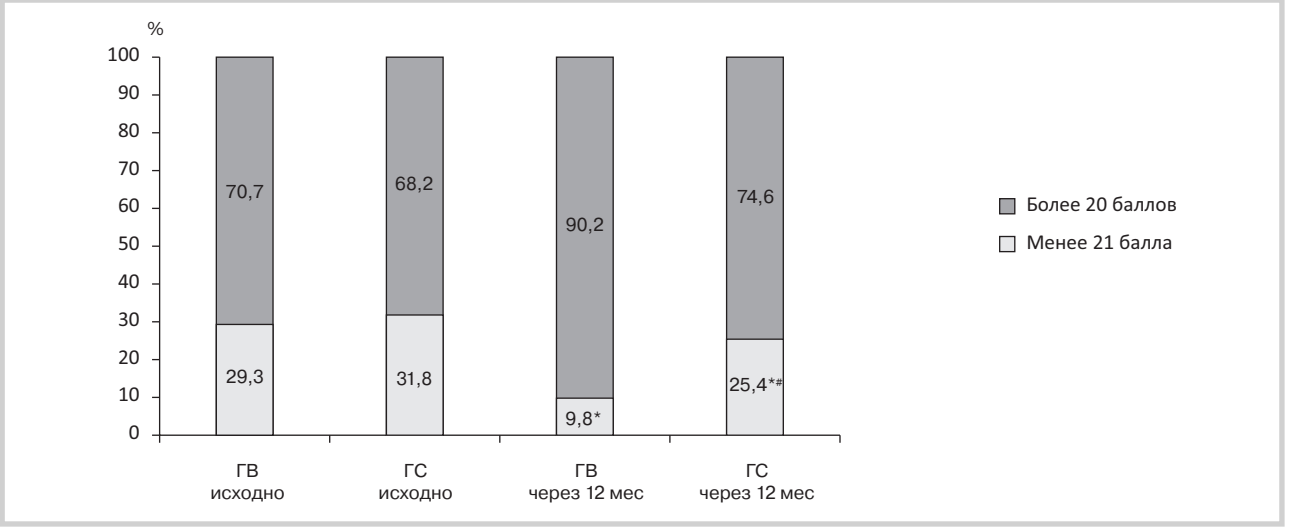
Положительная динамика в ГВ по сравнению с ГС отчетливо представлена в **табл. 4**. Значительно уменьшилось число женщин с ДМТ, через 12 мес наблюдалось отсутствие студентов с морбидным ожирением (ИМТ не менее 30 кг/м^2), в отличие от ГС, где число студентов с ожирением увеличилось. В той и другой группах уменьшилось число лиц с ИзбМТ.

Группы изначально различались и по таким показателям, как ОХС, ТГ и глюкоза **(табл. 5)**. Все показатели были

Таблица 2. **Динамика категории АД у студентов за период наблюдения**

Пол	Группа	Категории АД	Исходно		Через 12 мес	
			абс.	%	абс.	%
Мужчины	ГВ (*n*=82)	Оптимальное (САД <120 мм рт.ст. и ДАД <80 мм рт.ст.)	55	67,1	38	46,3
		Нормальное (САД=120—129 мм рт.ст. и/или ДАД=80—84 мм рт.ст.)	22	26,8	35	42,7
		Высокое нормальное (САД=130—139 мм рт.ст. и/или ДАД=85—89 мм рт.ст.)	3	3,7	3	3,7
		АГ I—II степени	2	2,4	6	7,3
	ГС***### (*n*=139)	Оптимальное (САД <120 мм рт.ст. и ДАД<80 мм рт.ст.)	59	42,4	35	25,2
		Нормальное (САД=120—129 мм рт.ст. и/или ДАД=80—84 мм рт.ст.)	75	54,0	78	56,0
		Высокое нормальное (САД=130—139 мм рт.ст. и/или ДАД=85-89 мм рт.ст.)	2	1,4	15	11,0
		АГ I—II степени	3	2,2	11	8,0
Женщины	ГВ** (*n*=123)	Оптимальное (САД <120 мм рт.ст. и ДАД <80 мм рт.ст.)	96	78,1	76	61,8
		Нормальное (САД=120—129 мм рт.ст. и/или ДАД=80—84 мм рт.ст.)	24	19,5	44	35,8
		Высокое нормальное (САД=130—139 мм рт.ст. и/или ДАД=85—89 мм рт.ст.)	1	0,8	3	2,4
		АГ I—II степени	2	1,6	0	0,0
	ГС***## (*n*=97)	Оптимальное (САД <120 мм рт.ст. и ДАД <80 мм рт.ст.)	72	74,2	46	47,4
		Нормальное (САД=120—129 мм рт.ст. и/или ДАД=80—84 мм рт.ст.)	22	22,7	35	36,1
		Высокое нормальное (САД=130—139 мм рт.ст. и/или ДАД=85—89 мм рт.ст.)	3	3,1	11	11,3
		АГ I—II степени	0	0,0	5	5,2

Примечание. * — $p \leqslant 0{,}01$; *** — $p \leqslant 0{,}001$, достоверность различий между визитами; # — $p \leqslant 0{,}01$; ### — $p \leqslant 0{,}001$, достоверность различий между группами.



Динамика уровней физической активности за период наблюдения (баллы)

Примечание. * — $p<0{,}001$, достоверность различий между визитами; # — $p<0{,}001$, достоверность различий между группами.

в пределах нормы, кроме ТГ в ГВ. Через год вмешательства динамика оказалась разнонаправленной, и группы стали различаться по всем показателям липидного спектра крови. В ГВ удалось достоверно снизить уровень ОХС, ТГ и глюкозы. Увеличился уровень ЛПВП. В ГС, наоборот, уровень ЛПВП уменьшился ($p<0{,}01$), а глюкозы возрос, хотя данные показатели и не выходили за пределы нормы. Надо отметить, что женщины в ГВ гораздо лучше отреагировали на профилактику, чем мужчины.

Что касается такого важного ФР, как ФА, то за период наблюдения уровень ФА возрос в обеих группах. Динамика в ГВ была более выраженной, так что на втором визите группы стали достоверно различаться **(см. рисунок)**. Традиционно женщины были менее физически активны, чем мужчины. Не явились исключением и женщины в ГС: на первом визите уровень ФА у студенток был ниже, чем у их сверстников мужского пола ($p \leqslant 0{,}05$), но положительная динамика у женщин в этой группе также была более вы-

Таблица 3. **Динамика средних значений окружности талии и ИМТ у студентов мужского и женского пола за период наблюдения**

Параметр	Пол	Группа	Исходные значения		Через 12 мес	
			n	M±SD	*n*	M±SD
ОТ, см	Мужчины	ГВ	82	78,52±10,45$^{\alpha\alpha\alpha}$	82	77,83±10,02$^{\#\#\#\alpha\alpha\alpha}$
		ГС	139	83,99±11,90$^{\alpha\alpha\alpha}$	139	83,61±11,38$^{\alpha\alpha\alpha}$
	Женщины	ГВ	123	67,52±8,17	123	66,07±0,25
		ГС	97	72,46±11,86	97	72,81±12,01
	Оба	ГВ	205	71,92±10,61	205	70,79±10,68
		ГС	236	79,25±13,15$^{\#\#}$	236	79,17±12,78$^{\#\#}$
ИМТ, кг/м^2	Мужчины	ГВ	82	22,12±3,04$^{\#\#\#\ \alpha\alpha}$	82	21,92±2,76$^{\#\#\#\ \alpha\alpha}$
		ГС	139	24,94±3,80$^{\alpha\alpha}$	139	24,96±4,02$^{\alpha\alpha}$
	Женщины	ГВ	123	20,75±3,44	123	20,78±2,55
		ГС	97	23,21±4,70	97	23,41±4,28
	Оба	ГВ	205	21,30±3,35$^{\#\#\#}$	205	21,26±2,70$^{\#\#\#}$
		ГС	236	24,23±4,27	236	24,33±4,19

Примечание. $^{\#\#}$ — $p \leqslant 0{,}01$; $^{\#\#\#}$ — $p \leqslant 0{,}001$, достоверность различий между группами; $^{\alpha\alpha}$ — $p \leqslant 0{,}01$, $^{\alpha\alpha\alpha}$ — $p \leqslant 0{,}001$, достоверность различий между мужчинами и женщинами.

Таблица 4. **Динамика ИМТ у студентов за период наблюдения**

Пол	Группа	ИМТ, кг/м^2	Исходно		Через 12 мес	
			абс.	%	абс.	%
Мужчины	ГВ	Не более 18,5	7	8,5	4	4,9
		18,6—24,9	60	73,2	65	79,3
		25,0—29,9	14	17,1	13	15,9
		Не менее 30	1	1,2	0	0,0
	ГС*$^{\#\#\#}$	Не более 18,5	6	4,3	3	2,2
		18,6—24,9	50	36,0	72	51,8
		25,0—29,9	70	50,4	49	35,3
		Не менее 30	13	9,4	15	10,8
Женщины	ГВ*	Не более 18,5	32	26,0	17	13,9
		18,6—24,9	76	61,8	96	78,7
		25,0—29,9	12	9,8	9	7,4
		Не менее 30	3	2,4	0	0,0
	ГС$^{\#\#\#}$	Не более 18,5	14	14,4	9	9,3
		18,6—24,9	46	47,4	58	59,8
		25,0—29,9	30	30,9	22	22,7
		Не менее 30	7	7,2	8	8,2

Примечание. $^{\#\#}$ — $p \leqslant 0{,}01$; $^{\#\#\#}$ — $p \leqslant 0{,}001$, достоверность различий между группами; $^{\alpha\alpha}$ — $p \leqslant 0{,}01$; $^{\alpha\alpha\alpha}$ — $p \leqslant 0{,}001$, достоверность различий между мужчинами и женщинами.

раженной, чем у мужчин, хотя гендерное различие в этой группе сохранилось и на втором визите **(табл. 6)**.

Обсуждение

Прирост АД через год наблюдения, с нашей точки зрения, является закономерным, и его можно объяснить взрослением студентов-первокурсников. В ГВ в отличие от ГС в результате профилактического вмешательства удалось стабилизировать прирост АД, вероятно, путем модификации других ФР, таких как курение, НФА, потребление алкоголя, ИзбМТ, а главное, устранение таких вредных привычек, как досаливание пищи и чрезмерное потребление фастфуда. Так что прирост лиц с АГ наблюдался преимущественно за счет ГС. Наши данные согласуются с результатами исследования, проведенного среди студентов I курса в Ростове-на-Дону, в котором коррекция модифицируемых ФР в процессе 3-летнего динамического мониторинга привела к снижению АД до уровня нормального и высокого нормального у 44,8% молодых людей с исходно диагностированной АГ, а также способствовала снижению АД до нормальных и оптимальных значений у 68% лиц с предгипертонией. Надо отметить, что исходно распространенность гипертензивных состояний среди ростовских студентов была выше, чем среди московских [1]. В огромном проспективном исследовании HAHS (Harvard Alumni Health Study) [6], в котором приняли участие 18 881 студент мужского пола, было доказано, что повышенный уровень АД, в том числе предгипертензия (АД в пределах 120—139/80—89 мм рт.ст.) и АГ I и II степени, являются предикторами общей и сердечно-сосудистой смертности. В этом же исследовании были показаны преимущества начала снижения АД именно в раннем взрослом периоде, что согласуется с данными американского исследования HEALTHY, результаты которого свидетельствуют о том, что, если начинать профи-

Таблица 5. **Динамика биохимических показателей у студентов за период наблюдения, ммоль/л**

Биохимический показатель	Пол	Группа	Исходно ($M \pm SD$)	Через 12 мес ($M \pm SD$)
Общий холестерин	Мужчины	ГВ	$4{,}77 \pm 0{,}88^{\alpha}$	$4{,}32 \pm 0{,}85^{*\alpha\alpha}$
		ГС	$4{,}25 \pm 0{,}92^{\#}$	$4{,}40 \pm 0{,}92$
	Женщины	ГВ	$5{,}10 \pm 0{,}73$	$3{,}99 \pm 0{,}46^{***}$
		ГС	$4{,}51 \pm 0{,}88^{\#\#\#}$	$4{,}51 \pm 0{,}86^{\#\#\#}$
	Оба	ГВ (n=128)	$4{,}99 \pm 0{,}79$	$4{,}08 \pm 0{,}62^{***}$
		ГС (n=122)	$4{,}33 \pm 0{,}91^{\#\#\#}$	$4{,}44 \pm 0{,}90^{\#\#\#}$
ЛПВП	Мужчины	ГВ	$1{,}33 \pm 0{,}18$	$1{,}29 \pm 0{,}21^{***\alpha\alpha}$
		ГС	$1{,}39 \pm 0{,}16$	$1{,}32 \pm 0{,}24^{*}$
	Женщины	ГВ	$1{,}38 \pm 0{,}22$	$1{,}59 \pm 0{,}15^{***}$
		ГС	$1{,}36 \pm 0{,}16$	$1{,}29 \pm 0{,}17^{*\#\#\#}$
	Оба	ГВ (n=128)	$1{,}37 \pm 0{,}21$	$1{,}51 \pm 0{,}22^{***}$
		ГС (n=122)	$1{,}38 \pm 0{,}16$	$1{,}31 \pm 0{,}22^{**\#\#\#}$
Триглицериды	Мужчины	ГВ	$1{,}70 \pm 0{,}45^{\alpha\alpha\alpha}$	$1{,}59 \pm 0{,}45$
		ГС	$1{,}43 \pm 0{,}30^{\#\#\#}$	$1{,}46 \pm 0{,}28^{\#}$
	Женщины	ГВ	$1{,}96 \pm 0{,}30$	$1{,}64 \pm 0{,}15^{***}$
		ГС	$1{,}38 \pm 0{,}26^{\#\#\#}$	$1{,}44 \pm 0{,}24^{\#\#\#}$
	Оба	ГВ (n=128)	$1{,}87 \pm 0{,}37$	$1{,}62 \pm 0{,}28^{***}$
		ГС (n=122)	$1{,}41 \pm 0{,}28^{\#\#\#}$	$1{,}45 \pm 0{,}27^{\#\#\#}$
Глюкоза натощак	Мужчины	ГВ	$5{,}17 \pm 0{,}92$	$4{,}37 \pm 0{,}81^{\alpha***}$
		ГС	$4{,}48 \pm 0{,}71^{\#\#\#}$	$4{,}83 \pm 0{,}90^{*\#\#}$
	Женщины	ГВ	$5{,}07 \pm 0{,}80$	$4{,}16 \pm 0{,}36^{***}$
		ГС	$4{,}66 \pm 0{,}78^{\#\#}$	$5{,}02 \pm 0{,}88^{\#\#\#}$
	Оба	ГВ (n=128)	$5{,}10 \pm 0{,}84$	$4{,}22 \pm 0{,}54^{***}$
		ГС (n=122)	$4{,}54 \pm 0{,}74^{\#\#\#}$	$4{,}89 \pm 0{,}90^{***\#\#\#}$

Примечание. *** — $p \leqslant 0{,}001$; ** — $p \leqslant 0{,}01$; * — $p < 0{,}05$, достоверность различий между визитами; $^{\#\#\#}$ — $p \leqslant 0{,}001$; $^{\#\#}$ — $p = 0{,}01$; $^{\#}$ — $p < 0{,}05$, достоверность различий между группами; $^{\alpha}$ — $p < 0{,}05$; $^{\alpha\alpha}$ — $p \leqslant 0{,}01$; $^{\alpha\alpha\alpha}$ — $p \leqslant 0{,}001$, достоверность различий между мужчинами и женщинами.

Таблица 6. **Динамика физической активности у студентов мужского и женского пола**

Пол	Группа	Баллы	Исходно	Через 12 мес
			абс. (%)	абс. (%)
Мужчины	ГВ	<21	25 (30,5)	10 (12,2) **
		>20	57 (69,5)	72 (87,8) **
	ГС	<21	36 (25,9)	28 (20,1)
		>20	103 (71,4)	111 (79,9)
Женщины	ГВ	<21	35 (28,5)	10 (8,2)***
		>20	88 (71,5)	112 (91,8)$^{***\#\#\#}$
	ГС	<21	39 (40,2)	32 (33,0)
		>20	58 (59,8)$^{\alpha}$	65 (67,0)$^{*\alpha}$

Примечание. $^{\alpha}$ — $p \leqslant 0{,}05$, достоверность различий между мужчинами и женщинами; *** — $p \leqslant 0{,}001$, ** — $p \leqslant 0{,}01$, * — $p < 0{,}05$, достоверность различий между визитами; $^{\#\#\#}$ — $p \leqslant 0{,}001$, достоверность различий между группами.

лактику ФР ССЗ в школьном возрасте, то может быть получен хороший эффект, и именно в отношении АГ [7]. Неоспоримое преимущество раннего начала профилактики АГ было подтверждено и результатами другого исследования, выполненного в нашей Лаборатории [8]. Недостаточные успехи, достигнутые нами в уменьшении распространенности ИзбМТ и ожирения, тоже согласуются с данными мировой литературы. В большинстве источников показано, что индивидуальная профилактика хотя и приносит результаты, но ее недостаточно. Для того, чтобы предотвратить эпидемию ожирения среди молодежи, требуются популяционная стратегия, направленная на изменение социальных норм и окружающей среды [9—12]. Липиды крови и глюкоза, по результатам многих исследований, легче поддаются коррекции, чем ИМТ и ОТ, хотя распространенность нарушений липидного спектра крови среди молодежи и лиц до 18 лет, в частности, достаточно высока [13, 14]. Этот факт очень настораживает. В основном удается достичь положительных изменений в липидном и углеводном обмене за счет модификации диетических привычек. Так, вероятно, произошло и в нашей работе, что еще раз подтверждает необходимость ранней популяционной профилактики. Большую роль в уменьшении выраженности таких ФР ССЗ, как АГ, ИзбМТ и дислипидемия, играет ФА. По утверждению Р.С. Наговицына [15], наиболее сильной мотивацией молодежи к занятиям физическими упражнениями является возможность укрепления своего здоровья и профилактика заболеваний. В последнее время появились работы [16], свидетельствующие о том, что ФА не только предотвращает возникновение ССЗ, но и улучшает когнитивные функции учащихся, что несомненно положительно влияет на учебный процесс. Более того, низкий уровень ФА может способствовать вовлечению студентов в курение [17]. В нашем исследовании нам удалось положительно повлиять на уровень ФА у студентов, как и в большинстве работ, направленных на модификацию ФР у учащейся молодежи [18, 19].

Таким образом, большинство ФР ССЗ, которым было уделено внимание в этой статье, поддается коррекции за год индивидуального профилактического вмешательства: удается стабилизировать прирост АД, положительно по-

влиять на липидный спектр крови и глюкозу и увеличить уровень ФА. Был подтвержден тот факт, что существуют гендерные различия в выраженности некоторых ФР ССЗ, и женщины лучше реагируют на профилактическое вмешательство, чем мужчины. Как и в большинстве исследований, нам не удалось достичь существенных сдвигов в отношении ИМТ и ОТ. Вероятно, для достижения результатов в борьбе с ИзбМТ и ожирением требуется применение не только индивидуальной, но и популяционной стратегии профилактики, что предполагает особое внимание к этой проблеме со стороны медицинских работников, курирующих вузы, и администрации вузов. Кроме того, профилактическое вмешательство среди студентов I курса способствует повышению информированности студенческой молодежи в отношении ФР ССЗ и позволяет выделить группу повышенного риска, куда целесообразно включать тех студентов с ФР, у которых профилактическое вмешательство не дало результатов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Участие авторов:
Руководство проектом, написание статьи — Е.З.
Набор материала, выполнение работы, обработка данных — М.К.
Набор материала, выполнение работы — А.С.
Руководство проектом — А.А.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Дроботя Н.В., Щенятская И.В., Пироженко А.А., Калтукова В.В. Распространенность гипертензивных состояний и факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у лиц молодого возраста. *Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. 2012;7:1:64-67. [Drobotya NV, Tshenyatskaya IV, Pirozhenko AA, Kaltykova VV. The incidence of hypertensive conditions and risk factors of cardiovascular diseases in young people. *Bulletin of the national medico-surgical center named N.A. Pirogov*. 2012;7:1:64-67 (In Russ.)].
2. Khashayar P, Heshmat R, Qorbani M, Motlagh ME, Aminaee T, Ardalan G, Farrokhi-Khajeh-Pasha Y, Taslimi M, Larijani B, Kelishadi R. Metabolic syndrome and cardiovascular risk factors in a national sample of adolescent population in the Middle East and North Africa: The CASPIAN III Study. *Int J Endocrinol*. 2013;2013:702095. https://doi.org/10.1155/2013/702095
3. Россия в цифрах. 2016: Крат.стат.сб./ М.: Росстат; 2016; Р76;543. [Russia in figures. Short statistical book. M.: Rosstat; 2016;P76;543. (In Russ.)]. https://giduv.com/Upload/2014-02/02_14.pdf
4. Личко А.Е. *Психопатии и акцентуации характера у подростков. Патохарактерологический диагностический опросник для подростков*. Под ред. Гиппенрейтер Ю.Б., Романова В.Я. СПб. 2009. [Lichko AE. *Psychopathy and accentuation of character in adolescents. Patoharakterologicheskie diagnostic questionnaire for teenagers*. Under edition Gippenreiter JB, Romanov VJ. SPb. 2009. (In Russ.)].
5. *Руководство по медицинской профилактике*. Под ред. Оганова Р.Г., Хальфина Р.А. М. 2007. [*A guide for health prevention*. Eds. Oganov RG, Halfin RA. M. 2007. (In Russ.)].
6. Gray L, Lee IM, Sesso HD, Batty GD. Blood pressure in early adulthood, hypertension in middle age, and future cardiovascular disease mortality: HAHS (Harvard Alumni Health Study). *J Am Coll Cardiol*. 2011 Nov 29;58(23):2396-2403. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2011.07.045
7. Willi SM, Hirst K, Jago R, et al. HEALTHY Study Group. Cardiovascular risk factors in multi-ethnic middle school students: the HEALTHY primary preventiontrial. *Pediatr Obes*. 2012 Jun;7(3):230-239. https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2011.00042.x
8. Леонтьева И.В., Александров А.А., Розанов В.Б. *Артериальная гипертония у детей и подростков*. М.: Изд-во Викас-принт. 2010;254. [Leont'eva IV, Aleksandrov AA, Rozanov VB. *Hypertension in children and adolescents*. M.: Publishing house Vikas-print. 2010;254. (In Russ.)].
9. Rezapour B, Mostafavi F, Khalkhali H. Theory based health education: application of health belief model for Iranian obese and overweight students about physical activity in Urmia, Iran. *Int J Prev Med*. 2016;7:115. eCollection 2016.
10. Pbert L, Druker S, Barton B, et al. A school-based program for overweight and obese adolescents: a randomized controlled trial. *J Sch Health*. 2016;86(10):699-708. https://doi.org/10.1111/josh.12428.
11. Sgambato MR, Cunha DB, Henriques VT, et al. PAAPPAS community trial protocol: a randomized study of obesity prevention for adolescents combining school with household intervention. *BMC Public Health*. 2016;(1):809. https://doi.org/10.1186/s12889-016-3473-3
12. Aquilani R, Parisi U, Bigoni N, et al. School teachers can effectively manage primary prevention of adult cardiovascular disease. The Stradella Project. *Prev Med*. 2007 Oct;45(4):290-2944. Epub 2007 Jul 14.
13. Sweat V, Bruzzese JM, Fierman A, et al. Outcomes of The BODY project: a program to halt obesity and its medical consequences in high school students. *J Community Health*. 2015 Dec;40(6):1149-1154. https://doi.org/10.1007/s10900-015-0041-1
14. de Freitas RW, de Araújo MF, Lima AC, et al. Study of lipid profile in a population of university students. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2013 Sep-Oct;21(5):1151-1158. https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000500019
15. Наговицын Р.С. Мотивация студентов к занятиям физической культурой в вузе. *Фундаментальные исследования*. 2011;8(2):293-298. [Nagovitsyn RS. Motivation of students to employments by physical culture at the University. *Fundamental research*. 2011;8(2):293-298. (In Russ.)].
16. Matsuda K, Ikeda S, Mitsutake T, et al. Factors influencing executive function by physical activity level among young adults: a near-infrared spectroscopy study. *J Phys Ther Sci*. 2017 Mar;29(3):470-475. https://doi.org/10.1589/jpts.29.470
17. Torchyan AA, BinSaeed AA, Aleid YS, et al. Interaction effects of happiness and physical activity on smoking initiation. *Am J Health Behav*. 2016 Nov; 40(6):729-737.
18. Pierce B, Bowden B, McCullagh M, et al. A summer health program for African-American high school students in Baltimore, Maryland: community partnership for integrative health. *Explore (NY)*. 2017 Feb 24. [Epub ahead of print] pii: S1550-8307(17)30040-X. https://doi.org/10.1016/j.explore.2017.02.002
19. Rezapour B, Mostafavi F, Khalkhali H. Theory based health education: application of health belief model for Iranian obese and overweight students about physical activity in Urmia, Iran. *Int J Prev Med*. 2016 Oct 10;7:115. eCollection 2016.
20. Llauradó E, Aceves-Martins M, Tarro L, et al. A youth-led social marketing intervention to encourage healthy lifestyles, the EYTO (European Youth Tackling Obesity) project: a cluster randomised controlled trial in Catalonia, Spain. *BMC Public Health*. 2015 Jul 3;15:607. https://doi.org/10.1186/s12889-015-1920-1

Поступила 18.05.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720554-58

Опыт использования акселерометра для оценки уровня физической активности населения

Е.Ю. ЗАБИНА, В.А. ЗИНОВЬЕВА, М.В. ПОПОВИЧ, М.А. СТАРОВОЙТОВ, И.С. ГЛАЗУНОВ, Е.С. ДАНИЛОВА, А.В. МАНЬШИНА, Е.В. УСОВА

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия, 101990

Физическая активность (ФА) оказывает значимое положительное влияние на здоровье и способствует предотвращению неинфекционных заболеваний (НИЗ). Данное исследование описывает результаты оценки ФА с помощью акселерометров в случайной выборке из общей популяции.

Цель исследования — определить возможность использования акселерометра для измерения ФА в популяции и сопоставить уровни ФА, измеренные с помощью акселерометра и самозаполняемого опросника. Стало очевидно, что возможность использования акселерометра для проведения популяционных исследований ограничено, прежде всего, в связи с недостаточным числом лиц (51%), согласившихся на участие в обследовании, и возможными техническими проблемами при ношении браслета, а также более высокой стоимостью и продолжительностью проведения исследования. В настоящий момент при проведении массовых исследований по оценке уровня ФА в популяции, по нашему мнению, опросник остается методом выбора в силу простоты, доступности, дешевизны и относительной надежности. Однако по мере усовершенствования методов объективной оценки ФА их роль будет возрастать.

Ключевые слова: физическая активность, опросник по физической активности, акселерометрия, метаболический эквивалент (МЕТ).

Experience with an accelerometer to estimate physical activity level in the population

E.YU. ZABINA, V.A. ZINOVYEVA, M.V. POPOVICH, M.A. STAROVOITOV, I.S. GLAZUNOV, E.S. DANILOVA, A.V. MANSHINA, E.V. USOVA

National Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia, 101990

Physical activity (PA) has a significant positive impact on health and contributes to the prevention of non-communicable diseases. This investigation provides the results of PA estimation using accelerometers in a random sample from the general population.

Objective — to determine whether an accelerometer may be used to measure PA in the population and to compare the PA levels measured by an accelerometer and a self-completed questionnaire. It has become obvious that the use of an accelerometer to conduct population-based studies is limited primarily due to an insufficient number (51%) of persons who agree to participate in the survey, to possible technical problems when wearing the bracelet, and to the higher cost and longer duration of the study. In the authors' opinion, a questionnaire used during mass surveys estimating the level of PA in the population remains now the method of choice because of its simplicity, availability, cheapness, and relative reliability. However, as methods for objective PA estimation are improved, their role will increase.

Keywords: physical activity, physical activity questionnaire, accelerometry, metabolic equivalent.

Физическая активность (ФА) оказывает значимое положительное влияние на здоровье и способствует предотвращению неинфекционных заболеваний (НИЗ) [1]. Обычно данные о ФА населения собирают в популяционных исследованиях посредством интервью или самозаполняемых вопросников [2]. Однако этот метод отличается существенной предвзятостью, связанной с сочетанием склонности, обусловленной социальной природой, к ожидаемым «правильным» ответам и когнитивной проблемой, связанной с оценкой частоты и продолжительности ФА [3, 4]. Кроме того, опросы населения ограничены в количестве вопросов, используемых для оценки конкретного поведения, что затрудняет количественную оценку общей ФА [5].

Объективные измерительные устройства, такие как шагомеры, которые измеряют шаги, и акселерометры, которые измеряют интенсивность движения, предлагают потенциальное решение проблем с данными опроса [6, 7]. Эти устройства небольшие по размеру, могут хранить данные в течение длительного времени и становятся все более надежными, доступными и простыми в пользовании. Они широко используются для оценки интенсивности движения в спорте и в клинической практике. Акселерометры также использовались при проведении нескольких крупномасштабных популяционных исследований в различных странах [8—10].

Мы попытались объективно оценить ФА в случайной выборке из общей популяции с помощью акселерометров.

Таблица 1. **Этапы формирование выборки и отклик**

Этапы формирования выборки	Абс.	%
Первоначальный список	816	100
Исключены из исследования	107	13,2
Включены в формирование выборки	709	86,8
Включены в выборку на акселерометрию	200	100
Согласились на участие в акселерометрии	102	51

Таблица 2. **Демографическая характеристика популяции по полу и возрасту**

Возраст, годы	Мужчины		Женщины	
	абс.	%	абс.	%
25—34	4	20	14	26,9
35—44	8	40	16	30,8
45—54	5	25	20	38,5
55—64	3	15	2	3,8
Всего	20	100	52	100

Цель этого исследования — определить возможность использования акселерометра для измерения ФА в популяции и сопоставить оценку рекомендованного уровня ФА с помощью акселерометра и самозаполняемого опросника.

Материал и методы

Исследование проводилось среди сотрудников медицинского научно-исследовательского центра. По разным причинам (не работают, в декретном отпуске и т.п.) были исключены из исследования 107 (13,2%) человек. Таким образом верифицированный список для определения случайной выборки для проведения оценки ФА составил 709 человек.

Из 709 человек методом случайной выборки были идентифицированы 200 человек (100 мужчин и 100 женщин в возрасте 25—64 года) для проведения оценки ФА методом опроса и акселерометрии, отклик в исследовании составил 51% (102 респондента) **(табл. 1)**.

Для определения уровня ФА методом акселерометрии использовался цифровой фитнес-браслет Fitbit Flex 2 (производство «Fitbit», США), который респонденты должны были носить на запястье в течение 5 дней. В основе Fitbit Flex 2—3-осевой акселерометр, который регистрирует и анализирует данные об ускорении и предоставляет подробную информацию о частоте, длительности, интенсивности и моделях движения для расчета сделанных шагов, пройденного расстояния и сжигаемых калорий. Трехосевая реализация делает измерение активности более точным, по сравнению со старыми одноосевыми шагомерами. Устройство по беспроводной связи синхронизируется с компьютерами и смартфонами для предоставления данных о привычных физических нагрузках пользователя. Подробная информация о протоколе акселерометрии доступна на сайте компании [11].

Анализ интенсивности ФА, измеряемой акселерометром, был представлен тремя способами:

1) среднее количество минут интенсивной (8 МЕТ) и умеренной ФА (4 МЕТ) в день;

2) количество шагов и суммарное расстояние, пройденное в день;

3) оценка энергозатрат (МЕТ-мин) в день и соответствия уровня ФА участников рекомендованной ФА.

Участники исследования также ответили на вопросы опросника GPAQ о их типичной ФА. Опросник GPAQ рекомендован как инструмент оценки ФА в STEPS — международной системе мониторинга факторов риска НИЗ [12, 13]. Он содержит вопросы о времени, затрачиваемом еженедельно на выполнение трех категорий ФА: на работе, во время транспортировки с места на место (перемещение) и в свободное от работы время (досуг).

Критерием «достаточной» ФА были рекомендации ВОЗ для взрослого населения: 150 мин ФА умеренной интенсивности или 75 мин интенсивной ФА за неделю, или эквивалентная комбинация умеренной и интенсивной ФА [14].

Дополнительно рассчитывались индивидуальные затраты энергии ответившего. При расчете общего расхода энергии в МЕТ, выполнению умеренной ФА в течение 1 мин соответствовали 4 МЕТ, а интенсивной — 8 МЕТ. Соответственно, затраты 600 МЕТ и более в неделю считались достаточными [15]. Статистический анализ проводили с использованием программного обеспечения SPSS. Описательная статистика проводилась с расчетом частоты и процентов для категориальных переменных.

© Коллектив авторов, 2017

Сведения об авторах:
Забина Елена Юрьевна — к.м.н., с.н.с. отд. интегрированных программ профилактики НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID: orcid.org/0000-0002-2327-0228eLibrary SPIN:792341; e-mail: EZabina@gnicpm.ru;
Зиновьева Вероника Анатольевна — м.н.с. отд. интегрированных программ профилактики ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID: 0000-0002-2567-711X; eLibrary SPIN: 809852; e-mail: VZinovieva@gnicpm.ru;
Попович Марина Викторовна — к.м.н., рук. отд. интегрированных программ профилактики ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID: 0000-0003-2594-3446, eLibrary SPIN: 800264; e-mail: MPopovich@gnicpm.ru;
Старовойтов Михаил Леонидович — м.н.с. отд. интегрированных программ профилактики ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID: 0000 0002 09298646; e-mail: starovoytovm.l@gmail.com
Глазунов Игорь Сергеевич — д.м.н., в.н.с. отд. интегрированных программ профилактики ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID: 0000-0002-3572-0097; eLibrary SPIN: 751736; e-mail: IGlazunov@gnicpm.ru;
Данилова Екатерина Сергеевна — н.с. отд. интегрированных программ профилактики ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID: 0000-0003-3404-6624; eLibrary SPIN: 630850; e-mail: EDanilova@gnicpm.ru;
Маньшина Анастасия Викторовна — м.н.с. отд. интегрированных программ профилактики ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID: 0000-0001-7727-4550; eLibrary SPIN: 906280; e-mail: AManshina@gnicpm.ru;
Усова Екатерина Витальевна — с.н.с. отд. интегрированных программ профилактики ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России; ORCID: 0000-0002-6822-1681, eLibrary SPIN:736816; e-mail: EUsova@gnicpm.ru

Таблица 3. **Длительность интенсивной и умеренной активности по данным акселерометрии (средние показатели и стандартная ошибка), мин/сут**

Возраст, годы	Мужчины		Женщины	
	интенсивная ФА	умеренная ФА	интенсивная ФА	умеренная ФА
25—34	19,9±6,0	18,6±3,4	22,6±2,9	13,9±2,3
35—44	25,5±4,6	16,3±2,1	21,4±3,0	17,2±2,6
45—54	26,6±8,1	24,0±10,1	22,8±3,0	18,6±2,8
55—64	39,3±7,8	13,7±2,3	33,6±6,5	31,3±21,2
Всего	26,7±3,2	18,3±2,6	22,7±1,6	17,4±1,5

Таблица 4. **Количество шагов в день и суммарное расстояние, проходимое за день, по данным акселерометрии (средние показатели и стандартная ошибка)**

Возраст, годы	Мужчины		Женщины	
	среднее количество шагов в день	расстояние, проходимое за день, м	среднее количество шагов в день	расстояние, проходимое за день, м
25—34	9680±2420	4541±1078	9275±794	3944±422
35—44	11 528±932	5831±484	9838±644	4952±375
45—54	11 232±1810	5702±799	10 312±649	4876±336
55—64	10 466±330	4923±265	15 708±1682	6519±625
Всего	10 925±730	5405±359	10 095±398	4712±209

Результаты

В анализ включены данные только тех респондентов, которые носили акселерометр в течение хотя бы 4 дней и имели информацию по всем показателям.

Этим критериям, полностью пригодным для анализа, соответствовали 67% от первоначальной выборки (20 мужчин и 52 женщины), среди них преобладали лица среднего возраста **(табл. 2)**.

Средняя продолжительность интенсивной и умеренной активности, представленная в **табл. 3**, была несколько выше у мужчин, чем у женщин. Обращает внимание высокая продолжительность интенсивной нагрузки у обследованных. Хотя с возрастом, за исключением самой молодой группы, отмечалось некоторое увеличение продолжительности интенсивной активности у лиц обоего пола, небольшое количество обследованных в старшей возрастной группе не позволило обнаружить статистическую достоверность. Продолжительность умеренной активности не имела связи с возрастом.

Как показано в **табл. 4**, ходьба вносила существенный вклад в общую ФА обследованных. Мужчины делали больше шагов в день и соответственно проходили большее расстояние, чем женщины. В среднем, мужчины делали 10 925 шагов в день и проходили 5,4 км, а женщины — 10 095 шагов проходили 4,7 км. У женщин среднее количество шагов в день увеличивалось с возрастом, у мужчин такая зависимость не наблюдалась.

При сравнении двух методов оценки ФА — опросника и акселерометрии для определения средних энергозатрат за день, оказалось, что энергозатраты женщин, измеренные с помощью акселерометра, были в 2 раза выше, чем измеренные опросником. У мужчин, наоборот, показатели опросника были гораздо выше в группе 25—34 лет и в группе 45—54 лет, чем по акселерометру. Наибольшее расхождение отмечено у молодых людей (у мужчин — в 2,5 раза в сторону завышения, а у женщин в 2,4 раза в сторону занижения) и у лиц в старшей возрастной группе (у мужчин — в 2,8 раза, а у женщин — в 6,2 раза в сторону занижения данных опросника) **(табл. 5)**.

Однако при этом оба метода показали, что одинаково высокая доля обследованных (95% мужчин и около 90% женщин) имеют ежедневную ФА, которая соответствует требованиям достаточной активности **(табл. 6)**.

Обсуждение

Применение акселерометра в популяционном исследовании позволяет получить объективные измерения ФА населения. Эти объективные данные качественно согласуются с результатами опроса. Мужчины были более активны в группе 35—44 лет, женщины — в 55—64 лет. Однако абсолютные величины энергозатрат, полученные в результате акселерометрии, дают отличную картину по сравнению с опросником о ФА обследуемых.

Эти различия могут быть связаны с несколькими факторами. Одна из возможностей заключается в том, что акселерометр обеспечивает оценку, близкую к истине, а респонденты необъективны в оценке своей ФА [16]. Неточность оценки уровня активности при опросе может быть результатом неправильной классификации легкой и умеренной активности, сидячего образа жизни или неточным расчетом продолжительности активности. Ошибки в классификации интенсивности могут быть связаны с применением МЕТ как для объективного, так и для субъективного измерения активности. В то время как исследователи определяют отрезные точки для достаточной активности в МЕТ, очевидно, что респонденты, отвечающие на вопросы, не знакомы с метрикой МЕТ. Они могу использовать относительные определения интенсивности при ответе на вопросы, несмотря на попытки исследователей откалибровать ответы путем предоставления примеров активности различной интенсивности.

С другой стороны, данные опросника могут быть более точными в той части активности, которая связана с видами деятельности, которые не фиксируются акселеро-

Таблица 5. **Средняя величина и стандартная ошибка энергозатрат на ФА за день (МЕТ/мин) по данным акселерометра Fitbit Flex 2 и опросника GPAQ**

Возраст, годы	Мужчины		Женщины	
	Fitbit Flex 2	GPAQ	Fitbit Flex 2	GPAQ
25—34	920,2±259,3	2312,8±1504,8	938,7±68,8	397,3±177,3
35—44	1146,8±83,2	612,5±169,4	1019,5±54,4	588,5±171,9
45—54	1070,8±135,3	1842,8±1042,1	1018,5±61,1	513,0±170,6
55—64	931,0±44,8	322,8±100,9	1475,0±151,5	235,7±124,2
Всего	1050,1±62,3	1216,7±406,0	1014,9±36,5	494,4±95,7

Таблица 6. **Доля лиц, имеющих достаточный уровень физической активности, по данным акселерометрии и опросника**

Возраст, годы	Fitbit Flex 2*		GPAQ*		Fitbit Flex 2**		GPAQ**	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
				Мужчины				
25—34	4	100	3	75	4	100	3	75
35—44	8	100	8	100	8	100	8	100
45—54	4	80	5	100	4	80	5	100
55—64	3	100	3	100	3	100	3	100
Всего	19	95	19	95	19	95	19	95
				Женщины				
25—34	14	100	13	93	14	100	13	93
35—44	13	81	15	94	13	81	15	94
45—54	18	90	16	80	19	95	16	80
55—64	2	100	2	100	2	100	2	100
Всего	47	90	46	88	48	92	46	88

Примечание. * — по интенсивности активности: 150 мин ФА умеренной интенсивности или 75 мин интенсивной ФА за неделю, или эквивалентная комбинация умеренной и интенсивной ФА; ** — по затратам энергии: 600 МЕТ/мин и более в неделю [13].

метром, такими как езда на велосипеде, плавание или перенос тяжестей [17]. В то же время использование акселерометра для измерения ФА сталкивается с такими проблемами, как низкий отклик, возможность неисправности при ношении, разряд батареи, случайное перепрограммирование и т.д.

Отрезные точки, выбранные для умеренной и интенсивной активности, основаны на ограниченном числе данных, полученных главным образом из опросов. Использование одинаковых критериев для лиц всех возрастов может привести к недооценке активности средней интенсивности у пожилых людей, так как не учитывается снижение физической работоспособности с возрастом [18].

В нашем исследовании доля лиц, чья ФА соответствует рекомендованной, по данным акселерометрии практически не отличается от оценки, основанной на результатах опроса. По данным обоих методов, 95% обследованных мужчин и около 90% женщин имели достаточный уровень активности.

Важно учитывать, что действующие рекомендации по достаточной ФА [15,18] основаны на эпидемиологических связях между опросом о ФА и данными о состоянии здоровья. Более широкое использование акселерометров или других объективных мер позволит уточнить эти рекомендации.

Как упоминалось ранее, акселерометры неоднократно использовались в масштабных популяционных исследованиях в разных странах, из-за различий в сборе данных, их обработке, фильтрации, в подходах к выбору «отрезных точек» уровней активности полученные результаты не могут быть напрямую сопоставлены [19].

Результаты нашего исследования показали ограниченную возможность использования акселерометра для проведения популяционных исследований, прежде всего, в связи с низким процентом лиц (51%), согласившихся на участие в обследовании, и возможными техническими проблемами, возникающими при ношении браслета, а также с более высокой стоимостью и продолжительностью проведения исследования. В настоящий момент при проведении массовых исследований по оценке уровня ФА в популяции, по нашему мнению, опросник остается методом выбора в силу простоты, доступности, дешевизны и относительной надежности. Однако необходимо признать, что в будущем, по мере их усовершенствования, роль методов объективной оценки ФА, как практичной и приемлемой альтернативы, будет возрастать.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов:
Концепция и дизайн — Е.З., М.П., И.Г.
Сбор и обработка материала — В.З., Е.Д., А.М., Е.У.
Статистическая обработка данных — М.С.
Написание текста — Е.З., В.З., М.П.
Редактирование — М.П., Е.З., В.З.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012;380:219-229.
2. Troiano RP, Macera CA, Ballard-Barbash R. Be physically active each day. How can we know? *J Nutr*. 2001;131:451S-460S.
3. Sallis JF, Saelens BE. Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Res Q Exerc Sport*. 2000;71:S1-S14.
4. deLeeuw E, Borgers N, Smits A. Pretesting questionnaires for children and adolescents. In: Presser S, Rothgeb J, Couper M, et al editors. *Methods for Testing and Evaluating Survey Questionnaires*. New York (NY): John Wiley and Sons; 2004;409-429.
5. Steene-Johannessen J, Anderssen SA, van Der Ploeg HP, Hendriksen IJM, Donnelly AE, Brage S, et al. Are self-report measures able to define individuals as physically active or inactive? *Med Sci Sport Exerc*. 2016;48.
6. Bassett DR, Strath SJ. Use of pedometers to assess physical activity. In: Welk J, ed. *Physical Activity Assessments for Health-Related Research*. Champaign (IL): Human Kinetic; 2002;163-177.
7. Troiano RP. Translating accelerometer counts into energy expenditure: advancing the quest. *J Appl Physiol*. 2006;100:1107-1108.
8. Troiano RP, Berrigan D, Dodd KW, Masse LC, Tilert T, McDowell M. Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine & Science in Sports & Exercise:* 2008;40:1:181-188.
9. Tremblay MS, Connor Corber S. Canadian health measures survey: brief overview. *Canadian Journal of Public Health*. 2007;98:453-456.
10. Doherty A, Jackson D, Hammerla N, Plotz T, Olivier P, Granat MH, et al. Large scale population assessment of PA using wrist worn accelerometers: The UK Biobank Survey, *PLoS ONE*. 2017;12(2):e0169649. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169649
11. http://medgadgets.ru/obzory/rukovodstvo-polzovatelya-fitbit-flex.html
12. Bull FC, Maslin TS, Armstrong T. Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *J Phys Act Health*. 2009; 6:790-804.
13. The WHO STEPwise approach to noncommunicable disease risk factor surveillance (STEPS). World Health Organization. http://www.who.int/ chp/steps/en/
14. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. WHA57.17. In Proceedings of the 57th World Health Assembly. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2004;2-18.
15. Global Physical Activity Surveillance. http://www.who.int/chp/steps/en/
16. Duncan GE, Sydeman SJ, Perri MG, Limacher MC, Martin AD. Can sedentary adults accurately recall the intensity of their physical activity? *Prev Med*. 2001;33:18-26.
17. Welk GJ. Use of accelerometry-based activity monitors to assess physical activity. In: Welk GJ, editor. *Physical Activity Assessments for Health-Related Research*. Champaign (IL): Human Kinetics. 2002;125-140.
18. Pate RR, Pratt M, Blair SN, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for disease control and prevention and the American College of sports medicine. *JAMA*. 1995;273:402-407.
19. Chen KY, Bassett DR Jr The technology of accelerometry based activity monitors: current and future. *Med Sci Sports Exerc*. 2005;37:S490-S500.

Поступила 22.09.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720559-64

Методологические аспекты скрининга цереброваскулярной болезни в общей врачебной практике

И.В. КИМ[1]*, Е.В. БОЧКАРЕВА[1], Ю.Я. ВАРАКИН[2]

[1]ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия, 101990; [2]ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва, Россия,125367

Цель исследования — улучшить диагностику цереброваскулярной болезни (ЦВБ) с помощью унифицированного вопросника у больных артериальной гипертензией (АГ) в учреждениях первичной медико-санитарной помощи. **Материал и методы.** В исследование были включены 257 пациентов, имевших, по данным первичной медицинской документации, АГ 1—3 степени. Проводился опрос с применением унифицированного вопросника для выявления вероятности ЦВБ. Верификацию диагноза осуществляли врачи-специалисты — невролог и кардиолог. При необходимости назначалось дополнительное обследование: тест с физической нагрузкой на тредмиле, холтеровское мониторирование электрокардиограммы, дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, магнитно-резонансная и компьютерная томография головного мозга. **Результаты.** ЦВБ впервые определены у 20,2% больных. Наличие ранее нераспознанных ЦВБ ассоциируется с курением (ОШ=2,11; *p*=0,038) и давностью АГ (ОШ=1,03; *p*=0,047). Результаты проведенного исследования показали, что гипертонический церебральный криз (ГЦК) в анамнезе имели 29,6% больных АГ. По данным первичной медицинской документации, до проведения опроса этот диагноз был правильно установлен лишь у 5,3%. Анализ амбулаторных карт показал, что антигипертензивные препараты были назначены 88,7% больным. Целевые показатели АД были достигнуты в 66,1% случаев. Нейропротекторные препараты были назначены лишь в 29,2% случаев. **Заключение.** Вопросник является простым и надежным инструментом для диагностики и выявления ЦВБ в амбулаторных условиях. Применение унифицированного вопросника на доврачебном и на врачебном этапах позволяет не пропустить у больных АГ так называемые церебральные жалобы, а также правильно оценить клинически значимые особенности ГЦК.

Ключевые слова: цереброваскулярная болезнь, унифицированный вопросник, артериальная гипертония, поликлиника, врач общей практики.

Cerebrovascular disease screening in general medical practice: methodological aspects

I.V. KIM[1]*, E.V. BOCHKAREVA[1], YU.YA. VARAKIN[2]

[1]National Medical Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia, 101990; [2]Research Center of Neurology, Moscow, Russia, 125367

Objective — to improve the diagnosis of cerebrovascular disease (CVD), by using a unified questionnaire in hypertensive patients in primary health care facilities. **Subject and methods.** The investigation enrolled 257 patients who had grades 1—3 hypertension, as evidenced by primary medical records. The survey was done using the unified questionnaire to identify the probability of CVD. Its diagnosis was verified by the medical specialists: a neurologist and a cardiologist. The physicians prescribed, if necessary, additional testing: a treadmill exercise test, Holter ECG monitoring, duplex scanning of the brachiocephalic arteries, magnetic resonance imaging and computed tomography of the brain. **Results.** CVD was first detected in 20.2% of the patients. The presence of previously unrecognized CVDs was associated with smoking (OR=2.11; *p*=0.038) and hypertension duration (OR=1.03; *p*=0.047). This investigation demonstrated that 29.6% of the hypertensive patients had a history of a hypertensive cerebral crisis (HCC). Primary medical records indicated that before the survey, this diagnosis was correctly made in only 5.3%. Analysis of outpatient records showed that antihypertensive drugs had been prescribed in 88.7% of the patients. Target blood pressure levels were achieved in 66.1% of cases. Neuroprotective agents were used in only 29.2% of cases. **Conclusion.** The questionnaire is a simple and reliable tool to diagnose and detect CVD in outpatient settings. The premedical and medical application of a unified questionnaire makes it possible to see the so-called cerebral complaints in hypertensive patients and to correctly assess the clinical significant features of HCC.

Keywords: cerebrovascular disease, unified questionnaire, hypertension, polyclinic, general practitioner.

Цереброваскулярная болезнь (ЦВБ) вносит существенный вклад в структуру заболеваемости и смертности, являясь основной причиной инвалидизации населения трудоспособного возраста в России. Согласно данным официальной статистики, в 2014 г. в России от ЦВБ умерли 200 тыс. человек, причем 15% из них в трудоспособном возрасте [1]. В России ЦВБ страдают около 1 млн человек [2]. Артериальная гипертензия (АГ) является важнейшим патогенетическим фактором развития данной патологии. Больные АГ имеют высокий риск развития как острых, так и хронических форм церебральной ишемии, однако алгоритм выявления ЦВБ у лиц с повышенным артериальным давлением (АД) в учреждениях первичного звена здравоохранения недостаточно хорошо разработан.

В 60-х годах в России была разработана концепция начальных форм ЦВБ, в основе которой заложено выявление клинических признаков ЦВБ на ранней стадии развития патологии. Показано, что выявление комплекса из пяти так называемых церебральных жалоб в любом сочетании (головная боль, головокружение, шум в голове, ухудшение памяти и снижение работоспособности) определенной частоты и давности у лиц с документированным сосудистым заболеванием, например АГ или ишемической болезнью сердца (ИБС), является клиническим признаком сосудистого поражения головного мозга на ранней стадии и ассоциируется с неблагоприятным прогнозом [3]. Данные критерии были выделены в отдельный синдром, который получил название синдрома начальных проявлений недостаточности кровоснабжения мозга (НПНКМ). Указанный синдром наряду с сосудистой энцефалопатией нашел отражение в национальной классификации ЦВБ [4]. Несмотря на то что начальные стадии ЦВБ отсутствуют в МКБ, выделение их целесообразно для привлечения внимания врачей к наиболее ранней, еще компенсируемой стадии сосудистого поражения мозга, когда профилактические меры наиболее эффективны.

Результаты эпидемиологических исследований продемонстрировали значительную распространенность ЦВБ в популяции трудоспособного возраста. В 70-х годах в Научном центре неврологии Е.В. Шмидт и соавт. [5] изучили распространенность ЦВБ, АГ и ИБС и обнаружили значительную распространенность ЦВБ на начальной стадии в популяции трудоспособного возраста. Кроме того, показано, что синдром НПНКМ и гипертонический церебральный криз (ГЦК) являются значимыми дополнительными факторами риска развития острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) [3, 6].

Реальная практика показала, что многие больные с церебральными жалобами не осведомлены о наличии заболевания и не получают необходимое лечение [7]. Выявление ранних ЦВБ и ГЦК в общей врачебной практике способствует профилактике инсульта и других церебральных событий среди больных АГ. Нами разработан унифицированный вопросник для выявления ЦВБ, который может применяться как на врачебном, так и на доврачебном этапах обследования [8]. Вопросник включает вопросы для выявления вероятности острых форм ЦВБ, таких как инсульт, транзиторная ишемическая атака (ТИА) и ГЦК, а также начальных стадий патологии — синдрома НПНКМ и дисциркуляторной энцефалопатии (ДЭ). Апробация вопросника показала, что он является точным и надежным инструментом для диагностики ЦВБ [8]. Чувствительность и специфичность метода составили 91,4 и 94,3% соответственно. Вопросник был специально разработан с учетом особенностей работы врача общей практики.

Цель настоящего исследования — в условиях поликлиники улучшить диагностику ЦВБ с помощью унифицированного вопросника у больных АГ.

Материал и методы

В исследование были включены последовательные больные, пришедшие на прием к участковому врачу-терапевту по любому поводу и имевшие, по данным первичной медицинской документации, АГ 1—3-й степени. Критерием включения являлся возраст пациентов 40—70 лет. Не включали больных с наличием острого респираторного заболевания и отказавшихся от участия в исследовании. Других критериев для отбора в исследование не было, формирование группы пациентов происходило случайным образом по мере обращаемости.

Из 278 пациентов, соответствующих критериям включения, 21 человек отказались от участия в исследовании, 257 подписали информированное согласие.

Проводился опрос с помощью унифицированного вопросника. Вопросник состоял из двух частей: неврологической и кардиологической. Неврологическая часть анкеты состояла из 6 вопросов о наличии острых форм ЦВБ в анамнезе и 11 вопросов, касающихся хронических форм патологии на момент осмотра. Вопросник разработан Лабораторией эпидемиологии и профилактики заболеваний нервной системы Научного центра неврологии (ФГБНУ НЦН) [3, 8]. Кардиологическая часть включала стандартный вопросник ВОЗ для выявления болей в грудной клетке при напряжении и перемежающейся хромоты (вопросник Лондонской школы гигиены) [9] и вопросы, касающиеся сердечно-сосудистого анамнеза. Опрос по второй, кардиологической, части имел принципиальное значение для выявления общего сосудистого заболевания и его связи с ЦВБ.

Опрос проводили 5 врачей-терапевтов. По результатам опроса выносилось предварительное заключение, которое затем было верифицировано двумя неврологами и двумя кардиологами. При необходимости привлекали третьего специалиста в качестве эксперта. Проводился анализ амбулаторных карт (информация о диагнозах, назначенном лечении). При необходимости назначалось дополнительное обследование: тест с физической нагрузкой на тредмиле, холтеровское мониторирование ЭКГ, дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, магнитно-резонансная (МРТ) и компьютерная томография (КТ) головного мозга. Также выполнялась регистрация электрокардиограммы (ЭКГ).

Статистический анализ проводился с помощью пакета прикладных программ StatSoft Statistica 6.0 («StatSoft Inc.», США). Применялись методы стандартной описательной статистики, вычисляли среднее, стандартное отклонение (результаты представлены как $M \pm SD$). Оценку значимости различий между группами обследованных проводили с использованием непараметрического U-критерия Манна—Уитни. Для анализа достоверности различий между качественными признаками использовали критерий χ^2. Модель логистической регрессии применялась для определения связи социодемографических и клинических показателей с недиагностированными ЦВБ. Отношение шансов (ОШ) между указанными показателя-

© Коллектив авторов, 2017

Сведения об авторах:

**Ким Ирина Витальевна* — н.с. лаб. медикаментозной профилактики в первичном звене здравоохранения ФГБУ НМИЦПМ Минздрава России; ORCID: 0000-0001-5122-4723; eLibrary SPIN: 8000-3195; e-mail: ikim@gnicpm.ru;

Бочкарева Елена Викторовна — д.м.н., рук. лаб. медикаментозной профилактики в первичном звене здравоохранения ФГБУ НМИЦПМ Минздрава России; ORCID: 0000-0003-0836-7539; eLibrary SPIN: 9296-7838;

Варакин Юрий Яковлевич — д.м.н., проф., рук. лаб. эпидемиологии и профилактики заболеваний нервной системы ФГБНУ «Научный центр неврологии»; ORCID: 0000-0003-4955-1957; eLibrary SPIN: 3977-6157;

ми и недиагностированными ЦВБ также было рассчитано. Значения $p<0,05$ расценивали как статистически значимые.

Результаты и обсуждение

Всего обследованы 257 больных АГ 1—3-й степени. Социодемографические и клинические показатели обследованных пациентов представлены в **табл. 1.** Среди пациентов преобладали мужчины (53,3%). Средний возраст обследованных составил 59,5±6,3 года. Каждый второй пациент (50,6%) работал. Отмечена высокая частота избыточной массы тела (41,6%) и ожирения (38,1%), относительно низкая частота курения (14,4%). Среднее систолическое АД на момент обследования составило 131,2±14,3 мм рт.ст., среднее диастолическое АД — 81,3±8,8 мм рт.ст. (большинство пациентов принимали антигипертензивные препараты (см. ниже). Средняя частота сердечных сокращений (ЧСС) составила 70,0±8,1 уд/мин. АГ 1-й степени имелась у 12%, 2-й степени — у 44%, 3-й степени — у 44%. Давность установленного диагноза АГ в среднем составила 10,1±8,9 года. ИБС имели 43,9% пациентов, стенокардию напряжения — практически каждый третий.

Согласно предварительным данным, ЦВБ имели 96 (37,4%) человек. После анкетирования и верификации предварительного заключения врачом-неврологом различные формы ЦВБ выявлены у 148 (57,6%) пациентов, в том числе ранее перенесенные острые формы ЦВБ — у 21 (8,2%) человека, острые в сочетании с хроническими формами — у 74 (28,8%). Хронические формы обнаружены у 53 (20,6%) обследованных, синдром НПНКМ — у 5,4%, ДЭ – у 44%. Частота указанных форм ЦВБ отличается от данных скрининга открытой российской популяции лиц трудоспособного возраста, у которых имеется более высокая частота синдрома НПНК (17%) и меньшая частота ДЭ (1%). При этом указывается, что с возрастом соотношение распространенности данных форм ЦВБ меняется в сторону увеличения числа лиц с ДЭ [5]. В нашем исследовании диспропорция между синдромом НПНКМ и ДЭ обусловлена, по-видимому, более старшим возрастом обследованных пациентов по сравнению с эпидемиологическим скринингом, и наличием АГ.

Применение унифицированного вопросника у больных АГ позволило выявить ранее недиагностированные случаи ЦВБ. В общей сложности диагноз ЦВБ был впервые установлен у 52 человек: синдром НПНКМ — у 9 (17,3%) обследованных, ДЭ — у 39 (75%), инсульт — у 3 (5,8%), ТИА — у 1 (1,9%), ГЦК — у 27 (51,9%). При этом 23 (8,9%) пациента имели только хронические формы ЦВБ, 4 (1,6%) — острые формы в анамнезе, у 25 (9,7%) обследованных обе формы ЦВБ сочетались. Обращало внимание, что у пациентов моложе 60 лет впервые выявленные ЦВБ чаще регистрировались среди неработающих лиц (p=0,013). В возрастной группе больных старше 60 лет статистически значимых различий не получено **(см. табл. 1)**. Таким образом, отсутствие работы у лиц трудоспособного возраста было значимым фактором, ассоциирующимся с недиагностированной своевременно ЦВБ.

В **табл. 2** представлены социодемографические и клинические факторы и их связь с впервые выявленной ЦВБ, оцененная методом логистической регрессии. Возраст и индекс массы тела не были связаны с наличием ЦВБ. Однако у курящих пациентов новая ЦВБ была выявлена с большей вероятностью (ОШ=2,11; p=0,038). Чем дольше испытуемые страдали АГ, тем чаще у них обнаруживали ЦВБ (ОШ=1,03; p=0,047). Наличие ИБС, стенокардии напряжения и хронической обструктивной болезни легких не показало значимой ассоциации с недиагностированными ранее ЦВБ.

С практической точки зрения большое значение имело улучшение диагностики ГЦК с помощью вопросника. ГЦК занимает ключевое место в развитии сосудистой патологии головного мозга и указывает на осложненное течение АГ. Верификация перенесенного в анамнезе ГЦК является непростой задачей, поскольку после него не остается очаговой неврологической симптоматики и изменений на МРТ или КТ. Рассказ пациента о перенесенном кризе бывает субъективным и неопределенным, а записи в медицинских документах — неполными и несоответствующими реальной ситуации [6]. Унифицированный вопросник позволяет установить ГЦК в анамнезе на основе четких критериев диагностики данного состояния, применяемых в ФГБНУ НЦН при массовых обследованиях населения. Согласно этим критериям, к ГЦК относят остро возникшее повышение АД, сопровождавшееся резким ухудшением состояния больного с развитием выраженной общемозговой симптоматики, потребовавшее постельного режима и обращения в скорую медицинскую помощь [3]. Результаты проведенного исследования показали, что ГЦК в анамнезе имели 76 (29,6%) больных АГ, что совпадает с данными, полученными в открытой российской популяции [6]. Согласно первичной медицинской документации, до проведения опроса этот диагноз был правильно установлен лишь у 4 (5,3%) из 76 больных и соответственно не учитывался при оценке тяжести заболевания.

Среди 257 больных АГ 73 пациента имели стенокардию напряжения, при этом у 4 (1,6%) человек этот диагноз был установлен только после использования вопросника. При широком применении вопросника в условиях поликлиники число впервые выявленных больных стенокардией может быть существенным. Таким образом, вопросник позволит дополнительно выявить больных, которым будет своевременно проведено необходимое лечение.

Всего коронарная болезнь сердца отмечена у 113 больных, что соответствует данным литературы [7] о частоте ИБС при АГ. Сочетание ИБС и ЦВБ имели 72 (28,1%) пациента, что указывает на практическую полезность одновременного выявления этих заболеваний с помощью вопросников в первичном звене здравоохранения.

Эффективная антигипертензивная терапия (АГТ) и контроль церебральных жалоб имеют большое значение для замедления прогрессирования заболевания. Ранее было показано, что лечение больных АГ с начальной энцефалопатией современными препаратами не только снижало АД до целевого уровня, но также уменьшало количество церебральных жалоб. Наблюдалось улучшение памяти, умственной работоспособности, прекращение ГЦК и улучшение качества жизни пациентов [10].

Анализ амбулаторных карт показал, что АГТ была назначена 88,7% больных. В обследованной нами группе целевые показатели АД были достигнуты у 66,1% пациентов. Частота назначения препаратов различных групп составляла: β-адреноблокаторов — 62,6%, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента — 50,9%, диуретиков — 22,2%, антагонистов кальция — 21,4%, антагонистов рецепторов ангиотензина — 13,6%. В 77,5% случаев была

Таблица 1. **Социодемографические и клинические характеристики обследованных пациентов**

Показатель	Всего (n=257)	Впервые выявленная ЦВБ		
		Да (n=52)	Нет (n=205)	p*
Социодемографические				
Возраст, годы (M±SD)	59,5±6,3	60,3±5,6	59,3±6,4	0,442
Пол, абс. (%)				0,397
мужской	137 (53,3)	25 (48,1)	112 (54,6)	
женский	120 (46,7)	27 (51,9)	93 (45,4)	
Занятость, абс. (%)				0,099
неработающие	127 (49,4)	31 (59,6)	96 (46,8)	
работающие	130 (50,6)	21 (40,4)	109 (53,2)	
Занятость в возрасте моложе 60 лет				0,013
неработающие в возрасте моложе 60 лет	37 (14,4)	11 (21,1)	26 (12,7)	
работающие в возрасте моложе 60 лет	80 (31,1)	9 (17,3)	71 (34,6)	
Занятость в возрасте старше 60 лет				0,810
неработающие в возрасте старше 60 лет	90 (35)	20 (38,5)	70 (34,2)	
работающие в возрасте старше 60 лет	50 (19,5)	12 (23,1)	38 (18,5)	
Курение, абс. (%)				0,820
курят	37 (14,4)	8 (15,4)	29 (14,1)	
курили в прошлом	55 (21,4)	15 (28,8)	40 (19,5)	
не курят	165 (64,2)	29 (55,8)	136 (66,4)	
Клинические				
Масса тела, кг (M±SD)	82,7±17,1	81,4±14,2	83,1±17,8	0,789
Рост, см (M±SD)	1,7±0,1	1,7±0,1	1,7±0,1	0,181
Индекс массы тела, кг/м^2 (M±SD)	28,9±5,2	28,9±4,3	28,9±5,4	0,401
Избыточная масса тела (25—29,9 кг/м^2), абс. (%)	107 (41,6)	21 (40,4)	86 (41,9)	0,837
Ожирение (не менее 30 кг/м^2), абс. (%)	98 (38,1)	23 (44,2)	75 (36,6)	0,322
Систолическое артериальное давление, мм рт.ст. (M±SD)#	131,2±14,3	128,4±12,9	131,9±14,5	0,135
Диастолическое артериальное давление, мм рт.ст. (M±SD)#	81,3±8,8	79,6±6,4	81,7±9,3	0,149
ЧСС (мин$^{-1}$; M±SD)	70±8,1	68,9±8,9	70,2±7,8	0,077
АГ 1-й степени, абс. (%)	31 (12)	4 (7,7)	27 (13,2)	0,278
АГ 2-й степени, абс. (%)	113 (44)	24 (46,2)	89 (43,4)	0,722
АГ 3-й степени, абс. (%)	113 (44)	24 (46,2)	89 (43,4)	0,722
Давность АГ, годы (M±SD)	10,1±8,9	12,8±8,6	9,4±8,9	0,002
Сахарный диабет, абс. (%)	34 (13,2)	3 (5,8)	31 (15,1)	0,076
Ишемическая болезнь сердца, абс. (%)	113 (43,9)	25 (48,1)	88 (42,9)	0,504
Стенокардия напряжения, абс. (%)	73 (28,4)	20 (38,5)	53 (25,8)	0,072
Хроническая обструктивная болезнь легких, абс. (%)	29 (11,3)	6 (11,5)	23 (11,2)	0,948

Примечание. * — статистически значимая связь между группами, оцененная с помощью U-критерия Манна—Уитни или критерия χ^2 при необходимости; # — на фоне приема антигипертензивных препаратов.

назначена комбинация двух антигипертензивных препаратов и более. Некоторые больные с АГ 1-й степени получили рекомендации по коррекции образа жизни без назначения лекарственной терапии.

Обращает на себя внимание высокая частота назначения β-блокаторов (65,5%) у больных АГ и сопутствующей ЦВБ. Однако имеются данные о том, что β-блокаторы в меньшей степени уменьшают риск инсульта у больных АГ, чем блокаторы кальциевых каналов и ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, обладающие церебропротективным эффектом [11—14]. Так, данные метаанализа 147 рандомизированных исследований показали недостаточную эффективность β-блокаторов в предотвращении инсульта (снижение на 17% против 29% по сравнению с другими классами препаратов), за исключением их применения у больных с недавно перенесенным инфарктом миокарда и сердечной недостаточностью [15]. Вместе с тем необходимо помнить, что для профилактики инсульта могут применяться любые схемы АГТ, которые обеспечивают эффективное снижение АД [16, 17].

Следует также принимать во внимание возможность диабетогенного эффекта, особенно у пациентов с избыточной массой тела, ожирения, гиперхолестеринемией, гипергликемией натощак. Все эти факторы, как известно, связаны с инсулинорезистентностью и нарушенной толерантностью к глюкозе [18].

Анализ первичной медицинской документации за предыдущие 2 года показал, что нейропротекторные препараты были назначены в 26% случаев. Больные без инсульта в анамнезе принимали эти препараты значительно реже, чем больные, перенесшие инсульт (соответственно в 10 и 36,4% случаев; p=0,037).

В настоящее время применение нейропротекторов у пациентов с различными формами ЦВБ пока еще не имеет достаточно надежной доказательной базы. Однако в систематическом обзоре [19] представлены данные о пользе

Таблица 2. **Факторы, ассоциированные с ранее не диагностированной ЦВБ, оцененные с помощью метода логистической регрессии**

Показатель	Впервые выявленная ЦВБ		
	ОШ	95% ДИ	*p*
Социодемографические			
Возраст, годы	1,044	0,985—1,107	0,140
Курение	2,119	1,040—4,317	0,038
Клинические			
Индекс массы тела, кг/м^2	1,007	0,943—1,075	0,820
Давность АГ, годы	1,035	1,000—1,071	0,047
Сахарный диабет	0,196	0,052—0,737	0,016
Ишемическая болезнь сердца	0,521	0,180—1,507	0,228
Стенокардия напряжения	2,782	0897—8,629	0,076
Хроническая обструктивная болезнь легких	0,777	0,275—2,197	0,633

применения нейропротектора цитиколина у больных пожилого возраста с хронической цереброваскулярной патологией для коррекции когнитивных и поведенческих расстройств, что положительно влияет на качество жизни. Кроме того, на целесообразность назначения цитиколина в постинсультном периоде указано в Консенсусном документе Европейской организации инсульта по ведению больных ишемическим инсультом и ТИА [20, 21].

Отмечено недостаточно полное и несбалансированное лечение больных АГ с начальными признаками ЦВБ, т.е. на той стадии, когда еще можно предотвратить ее прогрессирование. По-видимому, врачи общей практики, первыми контактирующие с пациентами и длительно их наблюдающие, имеют недостаточно знаний и практических навыков по ранней диагностике хронических ЦВБ [22].

Заключение

Применение вопросника в общей врачебной практике позволяет не пропустить у больных АГ так называемые церебральные жалобы, а также правильно оценить клинически значимые особенности ГЦК.

У каждого пятого больного АГ, обратившегося в поликлинику по любому поводу, впервые выявлена ЦВБ. Наличие ранее нераспознанной ЦВБ ассоциируется с курением и давностью АГ.

Вопросник содержит четкие диагностические критерии различных клинических форм ЦВБ. Его повседневное использование медицинским персоналом повысит выявляемость симптомов начальных форм ЦВБ и ГЦК, которые имеют отрицательное прогностическое значение.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — И.К., Е.Б., Ю.В.

Сбор и обработка материала — И.К., Е.Б.

Статистическая обработка — И.К., Е.Б.

Написание текста — И.К., Е.Б.

Редактирование — И.К., Е.Б., Ю.В.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. *Демографический ежегодник России*. 2015: Стат. сб. Росстат. М. 2015. [The Demographic Yearbook of Russia. 2015: Statistical Handbook/Rosstat. M. 2015. (In Russ.)].
Available at: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2015/demo15.pdf Accessed april 27, 2017
2. *Здравоохранение в России*. 2015: Стат.сб. Росстат. М. 2015. [*Public health in Russia*. 2015. Statistical collection. Rosstat. M. 2015. (In Russ.)].
Available at: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2015/zdrav15.pdf Accessed april 27, 2017
3. Суслина З.А., Варакин Ю.Я. *Клиническое руководство по ранней диагностике, лечению и профилактике сосудистых заболеваний головного мозга*. М. 2015. [Suslina ZA, Varakin YuYa. *Clinical guidelines for the early diagnosis, treatment and prevention of vascular diseases of the brain*. M. 2015. (In Russ.)].
4. Шмидт Е.В. Классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга. *Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 1985;9:1281-1288. [Shmidt EV. The classification of cerebral and spinal vascular diseases. *Zhurnal nevropatologii i psikhiatrii im. S.S. Korsakova*. 1985;9:1281-1288. (In Russ.)].
5. Варакин Ю.Я. Эпидемиологические аспекты профилактики нарушений мозгового кровообращения. *Атмосфера. Нервные болезни*. 2005;2:4-10. [Varakin YuYa. Epidemiological aspects of prevention of cerebral circulation disorders. *Atmosfera. Nervnye bolezni*. 2005;2:4-10. (In Russ.)].
6. Варакин Ю.Я., Гнедовская Е.В., Андреева О.С. и др. Клинические и патогенетические аспекты кризового течения артериальной гипертонии у пациентов с начальными проявлениями хронической цереброваскулярной патологии. *Анналы неврологии*. 2014;8(2):16-20. [Varakin YuYa, Gnedovskaya EV, Andreeva OS, et al. Clinical and pathogenetic aspects of hypertension crisis in patients with initial symptoms of chronic cerebrovascular disease. *Annaly nevrologii*. 2014;8(2):16-20. (In Russ.)].
7. Кокурина Е.В., Варакин Ю.Я., Колтунов И.Е. *Активное выявление и лечение ишемической болезни сердца и цереброваскулярных заболеваний в практическом здравоохранении*. М. 2009. [Kokurina EV, Varakin YuYa, Koltunov IE. *Active identification and treatment of coronary heart disease and cerebrovascular diseases in practical health care*. M. 2009. (In Russ.)].
8. Ким И.В., Бочкарева Е.В., Варакин Ю.Я., и др. Основные результаты применения скрининговой методики для выявления кардио- и цереброваскулярных заболеваний у пациентов, находящихся под наблюдением участкового терапевта. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;13(3):25-31. [Kim IV, Bochkareva EV, Varakin YuYa, et al. Main results of screening methodology to reveal cardio- and cerebrovascular pathology in primary outpatient care. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2014;3(3):25-31. (In Russ.)].
https://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2014-3-25-31
9. Rose G. The diagnosis of ischemic heart pain and intermittent claudication in field surveys. *Bull World Health Organ*. 1962;27:645-658.
10. Варакин Ю.Я., Ощепкова Е.В., Горностаева Г.В. и др. Влияние антигипертензивной терапии на клиническое состояние и качество жизни больных с начальными проявлениями гипертонической энцефалопатии. *Терапевтический архив*. 2010;12:10-15. [Varakin YuYa, Oshchepkova EV, Gornostayeva GV, et al. Impact of antihypertensive therapy on clinical status and quality of life in patients with initial manifestations of hypertensive encephalopathy. *Terapevticheskii arkhiv*. 2010;82(12):10-15. (In Russ.)].
11. Chen GJ, Yang MS. The effects of calcium channel blockers in the prevention of stroke in adults with hypertension: a meta-analysis of data from 273,543 participants in 31 randomized controlled trials. *Plos One*. 2013;8(3).
https://doi.org/10.1371/journal.pone.0057854
12. Dahlof B, Devereux RB, Kjeldsen SE, et al, for the LIFE study group. Cardiovascular morbidity and mortality in the losartan intervention for endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomized trial against atenolol. *Lancet*. 2002;359(9311):995-1003.
https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)08089-3
13. Wiysonge CS, Bradley HA, Volmink J, et al. Beta-blockers for hypertension. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;8:CD002003.
https://doi.org/10.1002/14651858.CD002003.pub2

14. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal* 2016;37:2315-2381. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106

15. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ*. 2009;338:b1665. https://doi.org/10.1136/bmj.b1665

16. Guidelines for the Primary Prevention of Stroke A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2014;45:00-00. https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000046

17. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*. 2013;34:2159-2219. https://doi.org/10.1093/eurheartj/eht151

18. Rizos CV, Elisaf MS. Antihypertensive drugs and glucose metabolism. *World J Cardiol*. 2014;6(7):517-530. https://doi.org/10.4330/wjc.v6.i7.517

19. Fioravanti M, Yanagi M. Cytidinediphosphocholine (CDP-choline) for cognitive and behavioural disturbances associated with chronic cerebral disorders in the elderly. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;18(2):CD000269. https://doi.org/10.1002/14651858.CD000269.pub3

20 Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack 2008. *Cerebrovasc Dis*. 2008;25:457-507. https://doi.org/10.1159/000131083

21. Alvarez-Sabín J, Roman GC. Citicoline in vascular cognitive impairment and vascular dementia after stroke. *Stroke*. 2011;42:(suppl 1):S40-S43. https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.606509

22. Шишкова В.Н. Значение артериальной гипертензии в развитии поражения головного мозга — от легких когнитивных нарушений к деменции. *Системные гипертензии*. 2014;1:45-51. [Shishkova VN. Place of arterial hypertension in brain lesion development – from minor cognitive disorders to dementia. *Sistemnye gipertenzii*. 2014;1:45-51. (In Russ.)].

Поступила 15.05.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720565-73

Эпидемиологические исследования: трудности и успехи. Регионы-участники делятся опытом

Ю.А. БАЛАНОВА[1]*, А.Э. ИМАЕВА[1], С.С. ЯКУШИН[2], Е.В. ФИЛИППОВ[2], О.А. БЕЛОВА[3], Ю.И. ГРИНШТЕЙН[4], М.М. ПЕТРОВА[4], Е.В. ИНДУКАЕВА[5], И.А. ТРУБАЧЕВА[6], В.Н. СЕРЕБРЯКОВА[6], В.С. КАВЕШНИКОВ[6], С.А. ШАЛЬНОВА[1]

[1]ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия, 101990; [2]ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Рязань, Россия; [3]ОБУЗ «Кардиологический диспансер», Иваново, Россия; [4]ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, Россия; [5]ГБУЗ КО «Кемеровский областной клинический кардиологический диспансер им. акад. Л.С. Барбараша», Кемерово, Россия; [6]ФГБУ «Научно-исследовательский институт кардиологии» Сибирского отделения РАМН, Томск, Россия

Распространенность хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) и их факторов риска (ФР) в нашей стране остается высокой. Оценить особенности частоты ФР и ХНИЗ в популяции можно только при проведении эпидемиологического исследования — увидеть, что происходит при естественном течении заболевания, какие показатели можно считать ФР, как оценить прогноз заболевания у отдельного больного, или прогноз на уровне популяции региона, страны в целом. Такие исследования трудоемки, и что важно, требуют не только материальных затрат, но и большой подготовки. На примере исследований ЭССЕ-РФ и МЕРИДИАН-РО описаны основные этапы организации и проведения эпидемиологического исследования: формирование представительной выборки, обучение команды исследователей, приглашение населения на обследование, собственно обследование и анализ данных. Кроме того, приведен опыт регионов-участников с описанием трудностей, возникших на местах при выполнении работы, и путях их преодоления. Общей и самой трудной стала проблема отклика населения, исходное недоверие к любым приглашениям, расцениваемым как мошенничество или сомнительное мероприятие. Эта проблема усугублялась сжатыми сроками проекта. **Заключение.** Несмотря на исходно разный уровень опыта специалистов в регионах, эпидемиологическое исследование в каждом из них было проведено полностью. Результаты исследования позволили дать оценку профилю ФР и ХНИЗ в регионе, которая широко используется организаторами системы здравоохранения.

Ключевые слова: эпидемиологическое исследование, распространенность факторов риска, неинфекционные заболевания, ЭССЕ-РФ.

Epidemiological surveys: difficulties and achievements. Participating regions share their experience

YU.A. BALANOVA[1]*, A.E. IMAEVA[1], S.S. YAKUSHIN[2], E.V. FILIPPOV[2], O.A. BELOVA[3], YU.I. GRINSHTEIN[4], M.M. PETROVA[4], I.V. INDUKAEVA[5], I.A. TRUBACHEVA[6], V.N. SEREBRYAKOVA[6], V.S. KAVESHNIKOV[6], S.A. SHALNOVA[1]

[1]National Medical Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia; [2]Acad. I.P. Pavlov Ryazan State Medical University, Ministry of Health of Russia, Ryazan, Russia; [3]Cardiology Dispensary, Ivanovo, Russia; [4]Prof. V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Ministry of Health of Russia, Krasnoyarsk, Russia; [5]Acad. L.S. Barbarash Kemerovo Regional Clinical Cardiology Dispensary, Kemerovo, Russia; [6]Cardiology Research Institute, Siberian Branch, Russian Academy of Medical Sciences, Tomsk, Russia

The prevalence of chronic noncommunicable diseases (CNCDs) and their risk factors (RFs) remains high in our country. The frequency of RFs and CNCDs in the population can be estimated only during an epidemiological survey — to see what occurs in the natural course of the disease, which indicators can be considered as RFs, how to estimate the prognosis of the disease for an individual patient or for the population of a region, the country as a whole. Such surveys are time-consuming, and more importantly, require not only material costs, but also much training. By using the ESSE-RF and MERIDIAN-RO studies as an example, the authors describe the main stages of organization and performance of an epidemiological survey: to form a representative sample, to train a team of investigators, to invite the population to an examination, to make an examination proper, and to analyze the findings. In addition, the experience of participating regions is presented with a description of the problems encountered at the local level during the survey, as well as the ways of their overcoming. The response from the population, the original distrust of any invitations considered as fraudulent/questionable activities has become a common and most difficult problem. This problem was aggravated by the undertime of the project. **Conclusion.** Despite the initial differences in the level of experience of specialists in the regions, in each of them an epidemiological survey has been carried out completely. The results of the survey could provide the estimate of the profile of RFs and CNCDs in the region, which is widely used by healthcare administers.

Keywords: epidemiological survey, prevalence of risk factors, noncommunicable diseases, ESSE-RF.

«Никогда не бывает больших дел без больших трудностей»

Вольтер

В последние годы в нашей стране вновь возник интерес к эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). И это не удивительно. Результаты эпидемиологических исследований позволяют увидеть, что происходит при естественном течении заболевания, какие показатели можно считать факторами риска (ФР), как оценить прогноз заболевания у отдельного больного или прогноз на уровне популяции региона, страны и т.д. Такого рода исследования позволяют не только выявлять различия между регионами, но и определять приоритеты профилактических вмешательств, разрабатывать программы профилактического вмешательства для конкретного региона. Однако изучение распространенности возможно, если исследование выполняется при определенных условиях, что является весьма трудной задачей. Эпидемиологические исследования дороги, они не могут выполняться часто, но получаемая информация чрезвычайно востребована, поэтому проведение подобных исследований требует значительной подготовки — это и материальные затраты и обучение команды навыкам проведения исследования.

И вот выборка сформирована, инструментарий готов, люди обучены. Казалось бы, начинаем и... Вот тут и подстерегают нас трудности. К сожалению, население не всегда отвечает нам согласием соучаствовать. Оно чаще всего не готово вообще заниматься своим здоровьем.

Идея написать статью возникла по окончании Круглого стола, организованного по инициативе Ю.А. Балановой и других сотрудников отдела эпидемиологии ХНИЗ, во время Всероссийской научно-практической конференции «Неинфекционные заболевания и здоровье населения России» в мае 2017 г. с целью поделиться с коллегами своими трудностями и путями их преодоления.

Минздравом России было инициировано исследование «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах Российской Федерации» (ЭССЕ-РФ) в регионах России **(табл. 1)**, различающихся по климатогеографическим, экономическим и демографическим характеристикам [10]. Пилотным, предшествующим ЭССЕ-РФ, было проведенное в Рязанской области исследование МЕРИДИАН-РО (эпидеМиологическое исслеЕдование состояния здоРовья И повеДенческих фАкторов риска у Населения Рязанской Области) [11, 12]. Некоторые методические вопросы эпидемиологических исследований в целом были освещены ранее [13]. В данной статье на примере проектов МЕРИДИАН-РО и ЭССЕ-РФ мы бы хотели обсудить основные этапы организации подобных исследований, трудности, с которыми сталкивались регионы в работе, а также пути их преодоления. Эпиграф к статье предложил в своей презентации Ю.И. Гринштейн, и нам он кажется очень удачным.

Проведение любого эпидемиологического исследования состоит из нескольких этапов и все они очень важны.

Подготовка к исследованию

Итак, Вы и Ваше учреждение решили принять предложение провести эпидемиологическое исследование **(рис.1)** [10, 11, 13, 14]. В первую очередь на этапе планирования необходимо решить, кто будет проводить обследование в регионе, иначе говоря, создать команду. Далее важно распределить функции каждого участника, при этом выбрать руководителя или ответственного исполнителя, в задачи которого, помимо планирования работ, составления бюджета и координации исследовательской команды, будет входить решение критических ситуаций. Необходимо также определить место проведения обследования и установки приборов для инструментальных и лабораторных методов исследования, если таковые имеются, провести ревизию имеющегося оборудования и оценить возможность его исключения из текущей деятельности на длительный срок, затем определить потребность в закупках. Не менее важно составить список кабинетов или выбрать один кабинет, где будет проводиться опрос и обследование. Разработайте и обсудите маршрут или несколько маршрутов движения лиц, пришедших на обследование, внутри поликлиники или центра, куда они приглашаются.

Неотъемлемой частью подготовки к эпидемиологическому исследованию является организация и проведение обучающего семинара с тренингом для тех, кто будет проводить опрос (интервьюеров). Участие в таком семинаре

© Коллектив авторов, 2017

Сведения об авторах:
**Баланова Юлия Андреевна* — к.м.н., в.н.с. лаб. экономического анализа эпидемиологических исследований и профилактических технологий отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний заболеваний ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины»; ORCID.org/0000-0001-8011-2798; eLibrary SPIN: 7417-2194; e-mail: JBalanova@gnicpm.ru;
Имаева Асия Эмверовна — к.м.н., с.н.с. отд. эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний НМИЦПМ;
Якушин Сергей Степанович — д.м.н., проф., зав. каф. госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»;
Филиппов Евгений Владимирович — д.м.н., доц. каф. госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Рязанский ГМУ им. акад. И.П. Павлова»;
Белова Ольга Анатольевна — главный врач ОБУЗ «Кардиологический диспансер», Иваново, Россия;
Гринштейн Юрий Исаевич — д.м.н., проф., зав. каф. терапии ИПО ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России;
Петрова Марина Михайловна — д.м.н., проф., зав. каф. поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО ФГБОУ ВО «Красноярский ГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, проректор по НР;
Индукаева Елена Владимировна — к.м.н., с.н.с. лаб. эпидемиологии ССЗ отд. оптимизации медицинской помощи при ССЗ, ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»;
Трубачева Ирина Анатольевна — д.м.н., зав. отд. популяционной кардиологии с группой научно-медицинской информации, патентоведения и международных связей НИИ кардиологии, Томский НИМЦ РАН;
Серебрякова Виктория Николаевна — к.м.н., с.н.с. отд. популяционной кардиологии с группой научно-медицинской информации, патентоведения и международных связей НИИ кардиологии, Томский НИМЦ РАН;
Кавешников Владимир Сергеевич — к.м.н., с.н.с. отд. популяционной кардиологии с группой научно-медицинской информации, патентоведения и международных связей НИИ кардиологии, Томский НИМЦ РАН;
Шальнова Светлана Анатольевна — д.м.н., проф., рук. отд. эпидемиологии ХНИЗ ФГБУ «НМИЦПМ»

Таблица 1. **Регионы РФ, участвующие в исследовании ЭССЕ-РФ**

Субъект РФ	Округ
Участники ЭССЕ-РФ первого этапа	
Волгоградская область	Южный ФО
Вологодская область	Северо-Западный ФО
Воронежская область	Центральный ФО
Ивановская область	Центральный ФО
Кемеровская область	Сибирский ФО
Красноярский край	Сибирский ФО
Оренбургская область	Приволжский ФО
Приморский край	Дальневосточный ФО
Республика Северная Осетия—Алания	Северо-Кавказский ФО
Самарская область	Приволжский ФО
Санкт-Петербург	Северо-Западный ФО
Тюменская область	Уральский ФО
Томская область	Сибирский ФО
Участники ЭССЕ-РФ-2017	
Краснодарский край	Южный ФО
Омская область	Сибирский ФО
Республика Карелия	Северо-Западный ФО
Рязанская область	Центральный ФО

позволит снизить количество ошибок и улучшить качество собираемых данных. Форма обучения может быть очной, очно-заочной и дистанционной. Хотелось бы подчеркнуть, что слушателями должны быть не только руководящие или ответственные лица, но и непосредственно интервьюеры, иными словами, как говорят социологи, участвующие в полевых работах.

Формирование выборки

Обследование обычно проводят на выборке из населения города, района, региона, страны и т.д. потому, что сплошное обследование жителей дорого и избыточно [10,11,13,14]. Поэтому задача исследователя — сформировать выборку, которая отражала бы генеральную совокупность, иными словами, была бы представительной (репрезентативной), и получить данные, которые можно использовать для оценки региона в целом, обследовав лишь его ограниченную часть.

Выполнение этой задачи требует формирования выборки из изучаемой популяции с использованием определенных условий, поскольку для получения непредвзятой оценки эпидемиологической ситуации недопустимым считается произвольный отбор лиц или привлечение добровольцев. Таким образом, исследование осуществляется на представительной выборке населения региона (жители города и сельской местности), полученной с применением случайного метода отбора. Обычно это стратифицированная многоступенчатая случайная выборка **(рис. 2)**. Случайный отбор может быть выполнен с привлечением любых компьютерных программ, обладающих функцией генератора случайных чисел (например, функция СЛЧИС в программе EXCEL).

Неотъемлемым атрибутом эпидемиологического исследования является достаточно высокий отклик или охват обследованием, иначе возможно смещение результатов из-за селекции. Однако при работе с любой выборкой всегда возникают случаи отказа от обследования по разным причинам. Задача исследователя — обеспечить отклик не менее 80%. Задача трудная, но решаемая. Для последующего анализа следует обязательно вести учет тех, кто отказался, регистрировать причину отказа.

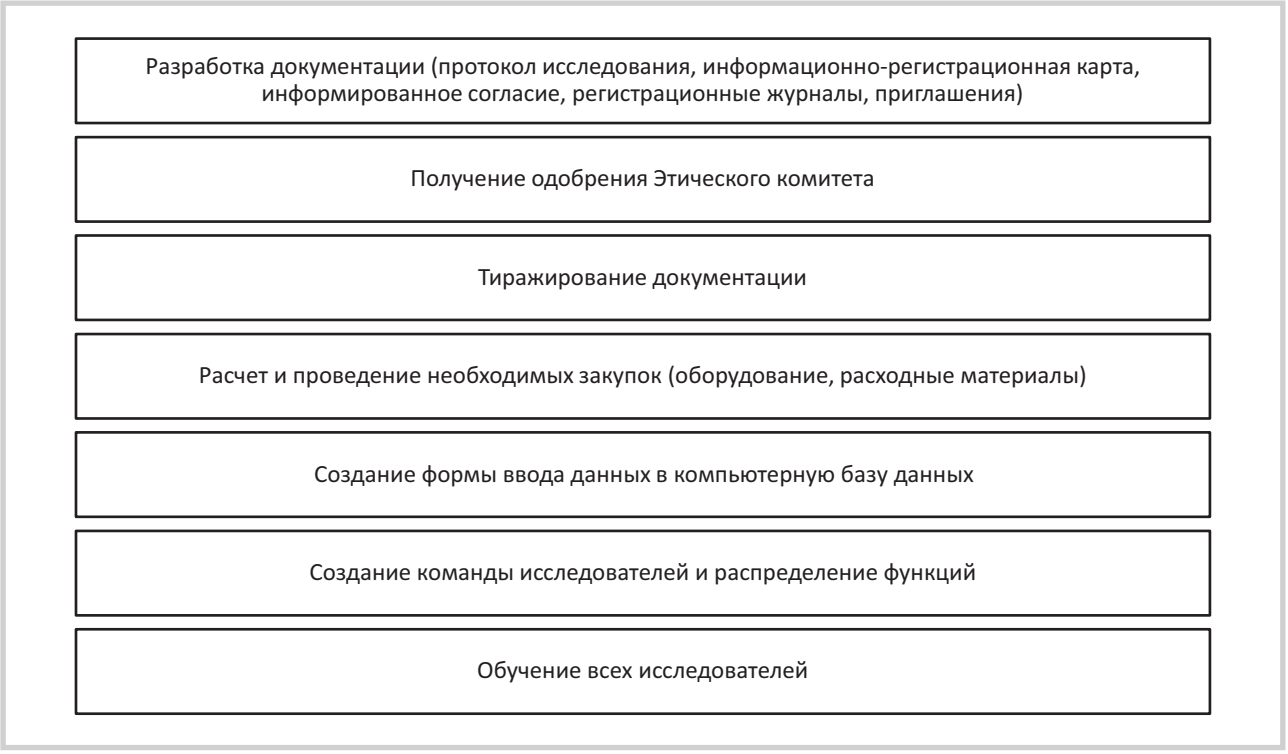


Рис. 1. **Основные вопросы при подготовке к исследованию.**

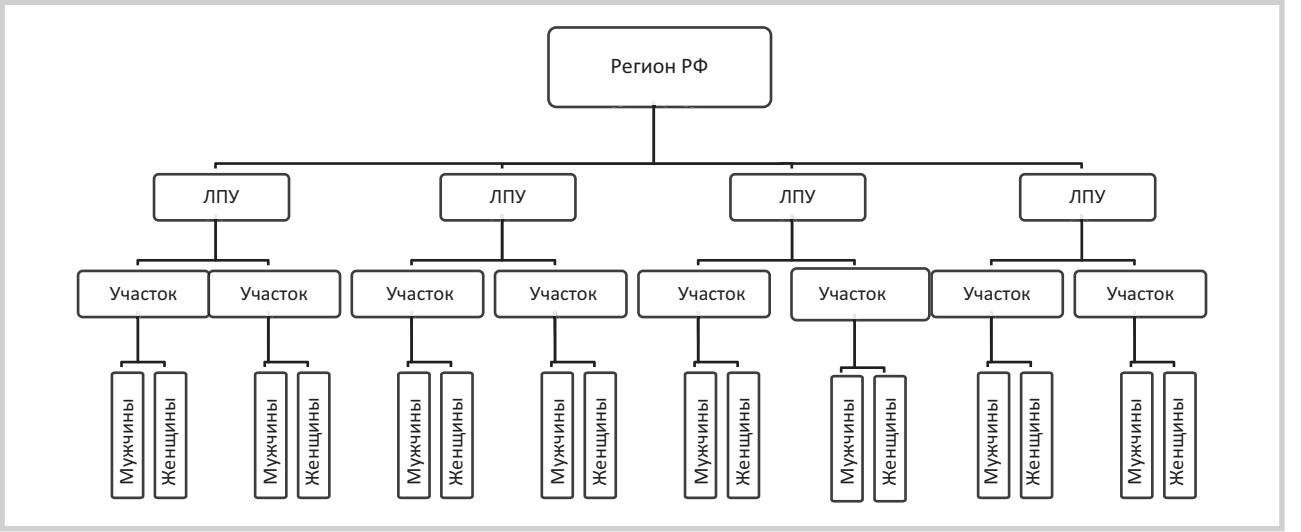


Рис. 2. **Схема формирования выборки.**

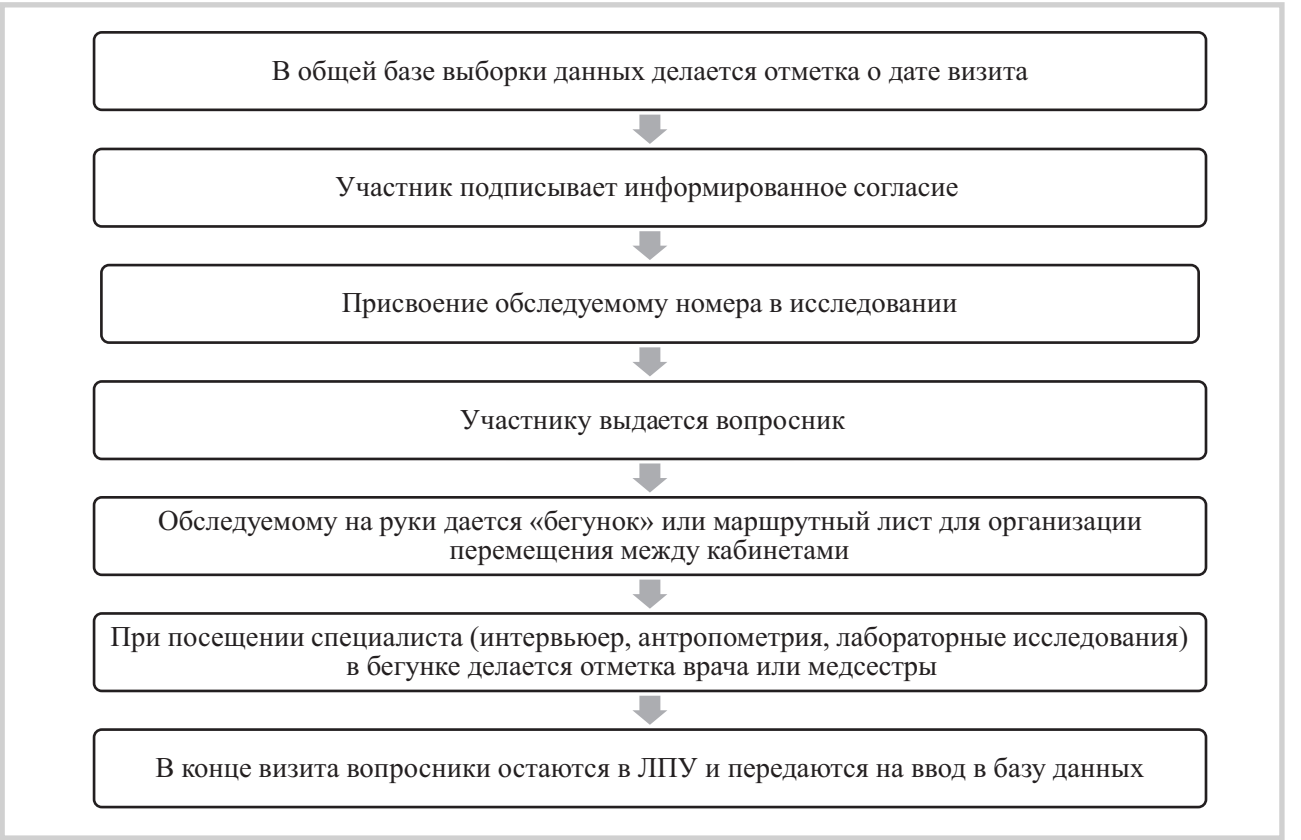


Рис. 3. **Схема обследования.**

Приглашение на обследование

Для этого общую базу данных разбивают на так называемые подвыборки, что позволяет структурировать работу по привлечению на обследование и распределить объем обследованных лиц в неделю или месяц, исходя из возможностей команды исследователей. Сначала приглашаются все лица, попавшие в первую подвыборку. После того, как вся подвыборка обследована, а также зафиксированы отказы и выявлены лица, которые не могут принять участие, приглашения рассылают второй подвыборке и т.д. На этом же этапе или на этапе посещения лечебного учреждения, где будет проводиться исследование, возможно подписание информированного согласия лицами, согласившимися на участие. При этом вся информация о членах выборки как согласившихся прийти на обследование, так и отказавшихся или недоступных для

Рис. 4. **Снижение отклика в эпидемиологическом исследовании в дни праздников (МЕРИДИАН-РО).**

приглашения, должна быть занесена в журнал записи, содержащем список выборки. Следует контролировать, чтобы количество записавшихся на каждый день не превысило пропускную способность команды исполнителей. Дата визита обсуждается и согласуется с возможностями приглашаемого лица.

Обследование

На **рис.3** представлены этапы, которые выполняют в день визита обследуемого в ЛПУ.

При обследовании членов выборки недопустимо использование результатов ранее проведенных исследований, в том числе данных диспансеризации, профилактического осмотра или осмотра участкового врача и т.д. Также не разрешается записывать сведения об участнике со слов родственников. Заполненные на каждого карты обследования после завершения обследования должны быть избирательно проверены ответственным за исследование лицом на предмет правильности и полноты оформления. Далее все полученные данные должны быть внесены в предварительно разработанную базу данных. По окончании обследования выдача заключения обследованному, памяток по коррекции ФР, результатов анализов, а также рекомендаций о необходимости дальнейшего обследования в поликлинике по месту жительства не является необходимой и остается на усмотрение руководителя или ответственного исполнителя [10, 14, 15]. Однако, как показывает опыт таких исследований, именно выдача заключения по результатам обследования, памяток и профилактическое консультирование могут привлечь лиц, попавших в выборку, согласиться пройти обследование, что позволяет получить искомый отклик.

Введение информации в базу данных. Для эпидемиологического исследования обычно разрабатывается маска ввода, при вводе информации в которую ставятся ограничители, не позволяющие пропустить ввод параметра или ввести ошибочный. Кроме того, такой способ сбора информации позволяет проводить единый унифицированный анализ.

Анализ и обобщение полученной информации

Важно понимать, что результаты эпидемиологических исследований дают истинную картину распространенности ХНИЗ и их ФР, на основании которой можно выделить основные приоритеты профилактики ХНИЗ в

анализируемом регионе. Они позволяют выделить наиболее острые на текущий момент проблемы со здоровьем в регионе, оценить в динамике эффективность запущенных в регионе профилактических программ.

Используя пример исследований ЭССЕ-РФ и МЕРИДИАН-РО, мы бы хотели отдельно остановиться на опыте участия в проекте нескольких регионов, на трудностях и путях их преодоления. Исходно регионы имели разный опыт участия в эпидемиологических исследованиях, а некоторые такового не имели. Перед стартом исследования во всех регионах-участниках были проведены обучающие семинары для команды исследователей. Во все регионы было поставлено одинаковое оборудование, все лабораторные исследования выполнялись на базе Федерального центра.

Первое, что нужно отметить при выполнении такого проекта, — это необходимость поддержки регионального департамента или министерства здравоохранения. Это могут быть письма, распоряжения и т.д. Важным моментом был выбор даты начала исследования — старт проекта в летний период или во время праздников заметно затрудняет выполнение работы **(рис. 4)**.

Основные проблемы исследования МЕРИДИАН-РО и пути их решения (Рязанская область). Основными проблемами проведения скрининга в Рязанской области были сложности на этапе обследования в ЛПУ, связаные с неправильной организацией процесса обследования, и недоверие населения к исследованию. Практика показала, что ожидание скрининга участником более 10—20 мин приводит к снижению его приверженности и даже отказу от дальнейшего обследования. Поэтому создание условий для быстрого прохождения процедур без очередей в течение 40—50 мин привело к тому, что в дальнейшем таких потерь не было. Обследуемых приглашали с интервалом 10—15 мин. Когда они приходили в центр, ответственный за поликлинику сверял их персональные данные со списком попавших в исследование, затем выдавал им карту обследуемого, по которой участники поочередно проходили все процедуры. Кроме того, ответственный следил за тем, чтобы не создавались очереди и не возникали конфликты, которые также могли снизить приверженность обследуемых.

Также в каждом ЛПУ проводился тренинг младшего медицинского персонала, медсестер, гардеробщиц, регистраторов, которые должны были помогать попавшим в выборку добраться до исследователей. В ЛПУ была разработана навигация, от входа были развешены указатели с номерами телефона ответственного за поликлинику. В конце всех процедур каждому участнику обследования выдавались предварительные рекомендации и затем, через 3 мес, полные рекомендации с результатами анализов.

Существенным препятствием для обследования выборки было традиционно низкое доверие населения к исследованиям. С целью его повышения исследовательские центры были организованы на базе поликлиник, была дана реклама в СМИ и на телевидении. Минздрав Рязанской области, медицинский университет и политики выступили с заявлениями о необходимости проведения скрининга ФР для снижения распространенности ССЗ и смертности в регионе. Населению разъяснили, что исследование бесплатное и проводится только на базе медицинских учреждений. Были подготовлены справки для предприятий, работники которых попали в выборку, поскольку обследование проводилось в рабочее время.

Скрининг в каждом медицинском учреждении начинался с обследования политиков, главных врачей и других ответственных лиц, что освещалось в СМИ и в свою очередь увеличивало отклик населения (эти лица в дальнейшем не включались анализ данных, так как они не были членами случайной выборки).

Все лица, попавшие в выборку, приглашались медицинским персоналом поликлиники, что также благоприятно сказывалось на доверии к исследователям и отклике жителей.

Таким образом, широкое освещение исследования в СМИ, понимание его необходимости политической элитой, минздравом и населением, а также хорошая организация работы исследовательского центра в поликлинике позволили увеличить отклик и свести к минимуму потери в выборке.

Опыт организации и проведения исследования ЭССЕ-РФ в Ивановской области

Ивановская область была включена в исследование в числе первых. Исследование ЭССЕ-РФ стало самым значимым и масштабным эпидемиологическим исследованием из когда-либо проводимых на территории Ивановской области. Основной проблемой, с которой столкнулись исполнители исследования на этой территории, стал дефицит времени на его проведение. Центр должен был уложиться в 3—4 мес.

Кроме того, по истечении определенного времени стало понятно, что главной ошибкой при проведении исследования было решение поручить участковым врачам анкетирование приглашенных на обследование лиц. Несмотря на то что все участковые врачи, принимавшие участие в приглашении и анкетировании участников исследования, прошли тренинг по правилам опроса, качество опроса и заполнения анкет оказались довольно низкими.

Вследствие низкого качества опроса приглашенных на обследование граждан и заполнения анкет полученные при последующей статистической обработке данные потребовали уточнения и корректировки. Участковыми врачами не уделялось должного внимания информированию граждан о долгосрочном характере исследования, сбору контактных данных в полном объеме, не делался акцент на необходимость сообщать, в частности, актуальный контактный телефон в случае замены номера. Это чрезвычайно осложнило организацию дальнейшего проспективного наблюдения.

Вызвала определенные трудности при мотивировании пациентов к продолжению участия в исследовании длительная задержка получения результатов биохимического исследования крови, которое проводилось централизовано.

Однако, несмотря на определенные проблемы, проведение подобного исследования на территории Ивановской области, безусловно, имело огромное положительное значение. В результате анализа полученных данных появилась возможность не только изучить распространенность ФР ХНИЗ на территории региона, но и спланировать основные направления профилактической работы с определением приоритетов.

Опыт организации и проведения исследования ЭССЕ-РФ в Восточной Сибири (Красноярский край)

В Красноярске исследование проводилось на базе отделения общеврачебной практики (ОВП) медицинского

университета. Перед началом исследования было инициировано совещание в министерстве здравоохранения края с приглашением главных врачей поликлиник Красноярска и поликлиники Березовской ЦРБ. Целью совещания было информирование населения через участковых врачей, размещение печатной информации о том, что в отделении ОВП КрасГМУ проходит данное обследование. Прямой контакт устанавливался как приглашением к участию в исследовании по телефону, так и поквартирными обходами, которые осуществляли члены исследовательской группы. Непрямой контакт — посредством встречи с членами семьи, родственниками, в ряде случаев с соседями, а также через адресное бюро. Приглашение по телефону вызывало в начале исследования большие проблемы, что приводило к удлинению сроков набора. Во многом это определялось общим недоверием населения к телефонным звонкам-приглашениям от неизвестных лиц. Отклик был мизерным, на прием приходили 1—2 человека в неделю. Для увеличения отклика использовали краевое радио и телевидение, информируя население о проводимом обследовании, что дало результат, прежде всего, повысив доверие населения при поквартирных обходах и приглашениях по телефону. Также использовали соцсети для приглашения на визит. Приказом по университету к программе подключили врачей-интернов для совместных с исследователями и самостоятельных неоднократных поквартирных обходов. К каждому исследователю были прикреплены 2—3 врача-интерна.

Следует отметить, что правильно выстроенный первичный разговор по телефону во многом определяет успех отклика. Для повышения доверия исследователю необходимо четко и разборчиво назвать фамилию, имя и отчество, место работы, при необходимости назвать рабочий номер телефона регионального руководителя исследования. Трудность состояла в том, что к населению все чаще обращаются различные частные структуры, предлагающие экстравагантные услуги медицинского характера, реализующие БАДы. В условиях такого информационного фона порой непросто убедить, что исследователи представляют серьезное учреждение и осуществляют работу во благо обследуемого. При телефонном звонке важно уточнять не только фамилию, имя и отчество наблюдаемого, но и возраст (или дату рождения), так как в пределах одной семьи могут быть абсолютные тезки. При звонках, чаще в вечерние часы, иногда приходилось сталкиваться с агрессивным поведением (например, в результате алкогольного опьянения). Если при предельно вежливом обращении информацию получить не удавалось, приходилось звонить через несколько дней и, как правило, с положительным результатом. То же самое касалось прямых визитов.

При проспективном опросе через 1 год наблюдения, общаясь по телефону, можно столкнуться с тем, что лица даже молодого возраста не всегда сразу вспоминают сам факт их участия в ЭССЕ-РФ. Приходится терпеливо и подробно напоминать время, место, обстоятельства и другие детали первичного заполнения анкеты и физикального обследования. В проспективной части исследования для повышения доверительности и приверженности к исследованию целесообразно внимательно выслушивать беспокоящие обследуемого жалобы, появившиеся новые симптомы, а в случае необходимости предлагать возможность очной консультации, даже в том случае, если это не предусмотрено протоколом исследования.

Опыт организации и проведения «ЭССЕ-РФ» в Томске

Томск с самого начала вошел в состав 5 регионов, в которых популяционные выборки должны были быть обследованы по углубленному протоколу. Это во многом определило специфику проведения исследования в городе.

После отбора ЛПУ были изучены возможности для проведения в них кардиологического скрининга населения по углубленному протоколу. Ни одно ЛПУ не смогло выделить необходимые площади и человеческие ресурсы, поэтому было принято решение развернуть скрининг-центр на базе НИИ кардиологии — учреждения, хорошо известного в городе и пользующегося авторитетом у населения. Другой особенностью нашего исследования стало активное включение в работу участковых терапевтов. Еще одна особенность — чрезвычайно сжатые сроки проведения обследования населения: по факту оно стартовало 1 ноября и завершилось 15 декабря 2012 г.

С момента принятия решения об участии Томска в ЭССЕ-РФ был проведен колоссальный объем организационно-подготовительной работы. С самого начала был создан Координационный комитет по проведению исследования в Томске под руководством акад. РАН Р.С. Карпова; установлено тесное взаимодействие с Департаментом здравоохранения Томской области, в результате чего было получено разрешение на проведение исследования с участием практического здравоохранения, уточнен список действующих ЛПУ в городе. При непосредственном участии начальника Департамента здравоохранения была проведена подготовительная работа с каждым включенным ЛПУ.

В НИИ кардиологии был развернут единый скрининг-центр, при этом были предусмотрены «своя» регистратура и «свой» телефон доверия для участников исследования, а также сопровождение участника исследования от входа до выхода из НИИ кардиологии, чтобы представители выборки не смешивались с традиционным потоком пациентов и не тратили свое время на ожидание в очередях.

Для привлечения к исследованию представителей выборки был разработан специальный текст приглашения с подписью участкового врача и координатора от НИИ кардиологии с указанием телефона доверия. Была сформирована единая скрининговая команда (более 30 человек) из числа штатных специалистов института, учебных ординаторов и аспирантов. Был издан приказ директора института, согласно которому на период проведения скрининга эти специалисты на другой вид деятельности не отвлекались. Была проведена предварительная подготовка исследовательской бригады, которая в том числе включала стандартизацию методик, калибровку оборудования.

Скрининг-центр работал в выходные и праздничные дни. В ходе проведения скринингового обследования населения поддерживалась тесная связь с участковыми терапевтами. Ежедневно по телефону с ними в конце рабочего дня оперативно обменивались информацией и при необходимости регулировали посещаемость скрининг-центра. По итогам проведенного обследования всю полученную информацию на пациента (типа паспорта здоровья) передавали участковым врачам. После завершения исследования и закрытия соответствующих документов в первую очередь финансовое вознаграждение было выплачено участковым терапевтам на основании индивидуальных договоров выполненных работ.

Таблица 2. **Основные трудности при проведении обследования и пути их преодоления**

Общая проблема	Пути решения
Недоверие населения к исследованию	Информационная компания в СМИ, обследование медийных лиц и руководителей здравоохранения в регионе без внесения в общую базу исследования Правильный разговор-приглашение по телефону
Отсутствие у участковых врачей информации о проводимом в регионе исследовании	Информирование врачей, которые при обращении к ним прикрепленного контингента дадут необходимую информацию
Длительное ожидание перед дверью кабинета	Расчет лиц, приходящих на обследование ежедневно согласно количеству исследователей, логистика в ЛПУ
Плохая навигация в ЛПУ, где проводится обследование	Информационные листовки, навигация в ЛПУ
Конфликты с медперсоналом	Тренинг сотрудников ЛПУ
Интервьюеры недостаточно хорошо знакомы с вопросником, что увеличивает время опроса	Тренинг интервьюеров, особенно включившихся в исследование позже основной команды
Обследуемые приходят натощак, но обследование занимает некоторое время	В информационном письме предупредить обследуемых, что после взятия крови они смогут перекусить, взяв из дома еду
Работающее население в будни занято на работе	Рабочие субботы и/или воскресенья

Трудности, с которыми мы столкнулись при проведении проспективного исследования, к новому этапу 2017 г. вряд ли разрешатся, поэтому так важен обмен информацией между отдельными регионами и поддержка из федерального центра.

Опыт организации и проведения исследования ЭССЕ-РФ в Кемеровской области

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (НИИ КПССЗ) вошел в исследование позже других центров-участников по собственной инициативе. Финансирование осуществлялось полностью за счет собственных средств.

Для привлечения участников и решения наших научных задач мы расширили программу за счет проведения мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) коронарных артерий с целью изучения кальциевого скоринга и исследования периферических артерий на аппарате VASERA.

Самым трудным, продолжительным и важным для качества последующих этапов оказался **подготовительный**, во время которого было необходимо:

— тщательно изучить все аспекты протокола исследования для Кемерово и Кемеровской области;

— изучить документацию научно-исследовательской программы, индивидуальной регистрационной карты, руководство по ее заполнению;

— сформировать компетентную команду исследователей, организовать проведение индивидуальных тренингов по интервьюированию;

— своевременно закупить необходимое оборудование и расходные материалы, тиражировать анкеты, информированные согласия, информационные письма;

— получить данные статистической базы поликлиник;

— подготовить информационные письма, разместить информацию о проведении исследования на сайте организации, согласовать и получить рекомендации о поддержке исследования со стороны Департамента охраны здоровья населения и администрации поликлиник.

Очень важным моментом является организация подомовых обходов. Для прогнозирования планомерного проведения исследования необходимо учитывать особенности сезона года (в частности, это касается сельских жителей), погодных условий, праздничных и выходных дней, удаленность проживания и прочие факторы.

Решением данной проблемы является:

— привлечение дополнительных сотрудников-волонтеров к проведению подомовых обходов;

— обязательное ведение журналов учета подомовых обходов для отчета по отработанной выборке;

— подробный инструктаж волонтеров, наличие удостоверения, либо какой-то другой формы документа, подтверждающего возможность проведения подомовых обходов данными лицами, заверенного руководителем проекта;

— разработка собственной первичной учетной документации для рационального планирования и оптимизации проведения исследования.

Для снижения риска потери участников исследования необходимо осуществлять сопровождение (логистика) пациентов по учреждению, организовать выдачу результатов всех проведенных исследований с краткими рекомендациями и при необходимости направления на дальнейшее дообследование по месту прикрепления.

Для контроля качества проводимого исследования необходимы:

— ведение журналов учета всех проводимых видов исследований (забора крови, мочи, проведения анализов крови и мочи, ЭКГ, антропометрии, МСКТ и исследований периферических артерий);

— ежедневный аудит анкет и своевременное исправление ошибок либо дефектов заполнения;

— периодический контроль репрезентативности создаваемой выборки.

В создании базы и анализе результатов принимают участие сотрудники, непосредственно участвующие в исследовании.

После успешной первой попытки проведения исследования мы приобрели опыт, который действительно — «сын ошибок трудных» **(табл. 2)**.

Следует отметить, что трудности и ошибки, которые подстерегают исследователя при проведения эпидемиологического исследования (или, иначе говоря, «в поле»), были примерно одинаковы **(см. табл. 2)** во всех центрах-

участниках, и очень отрадно, что исследователи находили разные возможности их преодоления, хотя каждый проходил одной (единой) дорогой **(см. рис. 1, 3)**. У одних это получилось легче, у других — труднее, но каждый понял, что пропустить остановку на этой дороге нельзя. В настоящее время исследование ЭССЕ продолжается, еще 4 региона готовятся к «полевым» работам. Мы надеемся, что эта публикация будет полезна не только им и сейчас, но и центрам медицинской профилактики, которые будут мониторировать ФР, да и участникам клинических исследований, поскольку и они формируют дизайн, занимаются приглашением на обследование пациентов, осуществляют проспективное наблюдение.

Благодарности: Авторы выражают благодарность командам исследователей, выполнявшим работу в регионах — Волгоградская область, Вологодская область, Воронежская область, Ивановская область, Кемеровская область, Красноярский край, Оренбургская область, Приморский край, Республика Северная Осетия—Алания, Самарская область, Санкт-Петербург, Тюменская область, Томская область, и тем, кто вступил в исследование, выполняет работу в данный момент — Краснодарский край, Омская область, Республика Карелия, Рязанская область.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов:

Концепция и дизайн статьи — Ю.Б., С.Ш.

Сбор материала — Ю.Б., А.И., С.Я., Е.Ф., О.Б., Ю.Г., М.П., Е.И., И.Т., В.С., В.К.

Написание текста — Ю.Б., А.И., С.Ш., С.Я., Е.Ф., О.Б., Ю.Г., М.П., Е.И., И.Т., В.С., В.К.

Редактирование — Ю.Б., А.И., С.Ш.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Kankeu H, Saksena P, Xu K, et al. The financial burden from non-communicable diseases in low- and middle-income countries : a literature review. *Heal Res Policy Syst*. 2013;11:31:1-12. https://doi.org/10.1186/1478-4505-11-31
2. Muka T, Imo D, Jaspers L, et al. The global impact of non-communicable diseases on healthcare spending and national income: a systematic review. *Eur J Epidemiol*. 2015;30(4):251-277. https://doi.org/10.1007/s10654-014-9984-2
3. Jaspers L, Colpani V, Chaker L, et al. The global impact of non-communicable diseases on households and impoverishment: a systematic review. *Eur J Epidemiol*. 2015;30(3):163-188. https://doi.org/10.1007/s10654-014-9983-3
4. Lee JM, Pilli S, Gebremariam, et al. Getting heavier, younger: trajectories of obesity over the life course. *Int J Obes*. 2005;34(4):614-623. https://doi.org/10.1038/ijo.2009.235
5. Leon D, Shkolnikov V, McKee M. Alcohol and Russian mortality: a continuing crisis. *Addiction*. 2009;104(10):1630-1636. https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02655.x
6. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002;360(9349):1903-1913. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(02)11911-8
7. Sarganas G, Knopf H, Grams D, Neuhauser HK. Trends in antihypertensive medication use and blood pressure control among adults with hypertension in Germany. *Am J Hypertens*. 2015;29(1):104-113. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.112.096156
8. Zohoori N, Mroz TA, Popkin B, et al. Monitoring the economic transition in the Russian Federation and its implications for the demographic crisis — the Russian Longitudinal Monitoring Survey. *World Development*. 1998; 26(11):1977-1993. https://doi.org/10.1016/s0305-750x(98)00099-0
9. Gromova HA, Gafarov VV, Gagulin IV. Depression and risk of cardiovascular diseases among males aged 25—64 (WHO MONICA—psychosocial). *J Alaska Med*. ;2(49): 242-245.
10. Бойцов С.А., Чазов Е.И., Шляхто Е.В., Шальнова С.А. Научно-организационный комитет проекта ЭССЕ-РФ. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России (ЭССЕ-РФ). Обоснование и дизайн исследования. *Профилактическая медицина*. 2013;6:25-34 [Research organizing committee of the esse-rf project. Epidemiology of cardiovascular diseases in different regions of Russia (ESSE-RF). The rationale for and design of the study. *J Profilakticheskaya meditsina*. 2013;6:25-34. (In Russ.)].
11. Якушин С.С., Шальнова С.А., Потемкина Р.А. и др. Опыт организации эпидемиологического исследования факторов риска неинфекционных заболеваний в Рязанской области (по результатам пилотного проекта МЕРИДИАН-РО) *Профилактическая медицина*. 2012;(6):20-24. [Yakushin SS, Shal'nova SA, Potemkina RA, et al. Experience in organizing an epidemiological study of risk factors for noncommunicable diseases in the Ryazan Region: results of the pilot MERIDIAN-RO project. *Profilakticheskaya meditsina*. 2012;(6):20-24. (In Russ.)].
12. Бойцов С.А., Филиппов Е.В., Шальнова С.А. и др. Факторы риска неинфекционных заболеваний населения Рязанской области (по данным исследования МЕРИДИАН-РО как пилотного проекта исследования ЭССЕ-РФ). *Профилактическая медицина*. 2013;16(6):48-54. [Boytsov SA, Filippov EV, Shalnova SA, et al. Risk factors for noncommunicable diseases in the Ryazan Region (according to the data of the MERIDIAN-RO.*Profilakticheskaya meditsina*. 2013;16(6):48-54. (In Russ.)].
13. Константинов В.В., Шальнова С.А., Деев А.Д. Методические аспекты мониторирования эпидемиологической ситуации по артериальной гипертонии среди населения Российской Федерации в ходе выполнения целевой Федеральной программы « Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации на 2002—2008 гг.» *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2007;6(2): 66-70. [Konstantinov VV, Shalnova SA, Deev AD, et al. Methodical aspects of arterial hypertension epidemiology monitoring in Russian Federation population: Target Federal Program «Arterial hypertension prevention and treatment in Russian Federation, 2002—2008». *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2007;6(2):66-70. (In Russ.)].
14. Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Концевая А.В., и др. Эпидемиологический мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в практическом здравоохранении на региональном уровне. Методические рекомендации. Под ред. Бойцова С.А. М. 2016. Интернет-ресурс: http://www.gnicpm.ru [Balanova YuA, Imaeva AE, Kontsevaya AV, et al. Epidemiological monitoring of risk factors of chronic non-communicable diseases in public health practice at the regional level. 2016. (In Russ.)]. //https://www.gnicpm.ru/UserFiles/Met_rek_epid_monit_ DOI.pdf. 2016. https://doi.org/10.17116/profmed2016metod01
15. Shkolnikova M, Shalnova S, Shkolnikov V, et al. Biological mechanisms of disease and death in Moscow: rationale and design of the survey on Stress Aging and Health in Russia (SAHR). *BMC Public Health*. 2009;9:293. https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-293

Поступила 01.08.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720574-82

Хроническая обструктивная болезнь легких и курение табака: принципы и пути профилактики (обзор)

М.Г. ГАМБАРЯН, О.М. ДРАПКИНА

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия, 101990

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) представляет серьезную медико-социальную проблему во всем мире, отражая тенденции роста заболеваемости и смертности от болезней, связанных с потреблением табака. Курение табака — основной модифицируемый фактор риска развития ХОБЛ. Современное понимание проблемы подсказывает, что ХОБЛ развивается у 50% потребителей табака, а не у 15%, как считалось ранее, что заболевание может зародиться еще во внутриутробном периоде и в раннем детстве индивидуума, и понимание механизмов развития заболевания исключительно важно для его своевременного предупреждения. Профилактика ХОБЛ должна быть направлена на преодоление потребления табака с учетом всех остальных факторов риска развития этой болезни. Современные программы лечения табакокурения включают поведенческую консультативную поддержку в сочетании с методами фармакотерапии при необходимости. Пациенты с ХОБЛ нуждаются в большей помощи, чем здоровые курильщики, а вмешательства по прекращению потребления табака — самая затратно-эффективная мера для сокращения темпов падения легочной функции и снижения заболеваемости и смертности от этой болезни.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, хронические респираторные заболевания, курение, потребление табака, профилактика, хроническая обструктивная болезнь легких, лечение табачной зависимости.

Chronic obstructive pulmonary disease and smoking: prevention principles and ways: a review

M.G. GAMBARYAN, O.M. DRAPKINA

National Medical Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia, 101990

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a serious global public health problem, reflecting the rising trends in morbidity and mortality from smoking-related diseases. Smoking is a major modifiable risk factor for COPD. Modern understanding of the problem suggests that this disease develops in 50% of tobacco users rather than in 15% as previously thought; that COPD can originate even in utero and in early childhood, and the understanding of the mechanisms underlying the disease is extremely important for its timely prevention. Prevention of COPD should be aimed at overcoming tobacco consumption, taking into account all other risk factors for these diseases. Current smoking cessation programs include behavioural advisory support in combination with pharmacotherapy with first-line medications, such as nicotine replacement therapy or varenicline. COPD patients need more care than healthy smokers, and smoking cessation interventions are the most cost-effective measure to reduce the rates of pulmonary function decline and morbidity and mortality from this disease.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, chronic respiratory diseases, smoking, tobacco consumption, prevention of COPD, treatment of tobacco dependence.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) представляет серьезную медико-социальную проблему и экономическое бремя во всем мире [1, 2]. По прогнозам, в 2030 г. ХОБЛ станет одной из ведущих причин растущего бремени неинфекционных заболеваний, отражая тенденции роста заболеваемости и смертности от болезней, связанных с потреблением табака [3].

Сегодня, по данным ВОЗ, респираторные болезни занимают целых 5 позиций в первом десятке ведущих причин смерти. ХОБЛ, ранее занимавшая четвертое место, теперь занимает третью позицию после ишемической болезни сердца и цереброваскулярных заболеваний, инфекции нижних дыхательных путей теперь на четвертом месте, рак легких на пятом, и туберкулез легких на десятом [4].

© М.Г. Гамбарян, О.М. Драпкина, 2017

В странах ЕС болезни органов дыхания занимают третью позицию среди причин смертности после болезней системы кровообращения и злокачественных новообразований и насчитывают 41,2 случая смерти на 100 тыс. населения всех возрастов [5].

Сведения об авторах:

Гамбарян Маринэ Генриевна — к.м.н., пульмонолог, вед.н.с. ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России; ORCID: 0000-0003-4018-8645; eLibrary SPIN: 9630-8272; e-mail: MGambaryan@gnicpm.ru; mgambar@mgnicpm.com;

Драпкина Оксана Михайловна — д.м.н., проф., член-корр. РАН, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава РФ; ORCID: 0000-0002-4453-8430; eLibrary SPIN: 4456-1297; e-mail: ODrapkina@gnicpm.ru, drapkina@bk.ru

В структуре болезней органов дыхания хронические болезни нижних дыхательных путей, включая бронхиальную астму, хронические бронхиты, ХОБЛ и эмфизему, — самые распространенные причины смертности; пневмонии занимают второе место [5].

В Российской Федерации, по данным ВОЗ, смертность от ХОБЛ среди мужчин составляет 40,9 случая на 100 тыс. человек в год. Это один из самых высоких показателей Европейского региона [6].

ХОБЛ, наряду с сердечно-сосудистыми, онкологическими заболеваниями и сахарным диабетом, является одним из основных приоритетных направлений Глобального плана ВОЗ по профилактике и контролю неинфекционных заболеваний (НИЗ), на ранее выявление и профилактику которого должны быть ориентированы усилия системы здравоохранения [7].

Курение табака — главный фактор риска хронической обструктивной болезни легких

Курение табака — основной фактор риска развития ХОБЛ и других хронических респираторных заболеваний. Профилактика ХОБЛ и других респираторных заболеваний – это в первую очередь работа, направленная на преодоление потребления табака и табачной зависимости, с учетом всех остальных факторов риска развития этой болезни и особенностей развития индивидуума.

Результаты исследований показывают, что у большинства курящих развивается нарушение функции дыхания вследствие обструкции дыхательных путей [8, 9], и что ХОБЛ, соответствующая критериям Глобальной стратегии диагностики, лечения и профилактики ХОБЛ (GOLD) [10], в конечном итоге развивается у 50% потребителей табака, а не у 15%, как считалось ранее [11].

Это означает, что при продолжительном курении шансы курильщика заработать ХОБЛ будут равняться 1:2, что должно использоваться как аргумент в профилактической работе с курильщиками [8].

С другой стороны, результаты многочисленных исследований подтверждают тот факт, что ХОБЛ более нельзя относить к заболеваниям пожилого возраста. Заболевание может зародиться еще до рождения и в раннем детстве индивидуума, и понимание механизмов развития заболевания исключительно важно для своевременного предупреждения этих болезней. Поэтому профилактика ХОБЛ должна быть направлена на предупреждение активного и пассивного курения среди молодых людей и, в частности, женщин до и во время беременности, учитывая пренатальное воздействие табачного дыма на развитие легких плода [12].

Кроме табака, к другим факторам риска, способствующим развитию ХОБЛ, относится ряд экзогенных факторов, таких как загрязнение атмосферного воздуха и воздуха внутри помещений вследствие горения, в том числе биомассы, производственная пыль и химические вещества: испарения, раздражающие вещества, различные поллютанты. Эндогенные или конституциональные факторы, такие как генетическая предрасположенность, низкая масса тела при рождении и поврежденные легкие вследствие пренатального курения матери, частые инфекционные заболевания нижних дыхательных путей в детстве, дисбаланс в системе ферментов протеаз и ингибиторов протеаз, также могут привести к развитию ХОБЛ [12—15].

Табачный дым, который был и остается главной причиной и независимым фактором развития ХОБЛ и других респираторных заболеваний, способен также потенцировать риск внешних и внутренних факторов и даже реализовывать этот риск. Совокупное воздействие табачного дыма и токсических веществ из окружающей среды во много раз увеличивает тяжесть негативных последствий курения или этих факторов по отдельности, и курению в этом тандеме принадлежит ведущая роль [12].

Например, у курильщиков, работающих в асбестовой промышленности, риск заболеть в 10—40 раз больше по сравнению с некурящими работниками и в 90 раз больше по сравнению с теми, кто не курит и не подвергается действию асбеста на производстве [16].

У жителей регионов со сложными климатогеографическими условиями, работающих в условиях вредных производств, курение табака усугубляет вредное воздействие суровых климатических, экологических и производственных факторов на респираторное здоровье населения и способствует повышению у них риска развития хронических респираторных заболеваний [17—20].

Механизмы повреждения легочной ткани при воздействии табачного дыма

Хроническая обструкция дыхательных путей, характерная для ХОБЛ, является следствием поражения мелких бронхов, с одной стороны, и деструкции паренхимы легких (эмфиземы), с другой [10].

Компоненты табачного дыма способствуют развитию хронического воспаления, которое затрагивает все отделы дыхательных путей, легочную паренхиму и сосуды легких, со временем приводя к необратимым патологическим изменениям. Табачный дым участвует во всех звеньях формирования обструкции дыхательных путей и прогрессирования тяжелой патологии. Табачный дым способствует развитию окислительного стресса и дисбаланса ферментов системы протеаз и их ингибиторов в легочной ткани, тем самым способствуя дальнейшему усилению воспалительного процесса в легких и, в конечном итоге, к характерным для ХОБЛ патоморфологическим изменениям [21].

Оксиданты — мощные активные химические вещества, содержащиеся в табачном дыме в крайне высоких концентрациях, вызывают воспаление в тканях дыхательных путей и паренхимы легких. Изменения, вызванные воспалительным процессом в тканях бронхов и легких, присутствуют у курильщиков даже с нормальной функцией внешнего дыхания [22].

Результаты изучения биоптатов из центральных бронхов курильщиков показали, что хроническое воспаление приводит к ремоделированию легочных структур и их деформации в результате чередующихся процессов повреждения и восстановления тканей [23]. Хроническое воспаление продолжает присутствовать у пациентов с ХОБЛ и после прекращения курения [24], воспалительные процессы и деформация дыхательных путей нарастают с тяжестью заболевания и персистируют, несмотря на прекращение курения. Отчасти это связано с процессом восстановления тканей дыхательных путей, поврежденных табачным дымом, отчасти с аутоиммунными процессами, поддерживающими воспаление дыхательных путей при ХОБЛ даже после прекращения курения [25]. Предполагается, что происходит выработка аутоантител против антигенов, содержащихся в табаке, или эндогенных аутоантигенов, формирующихся в результате воспалительного поражения и окислительных процессов в легких, вызван-

ных курением [26]. Причина устойчивости патологических изменений изучена не до конца.

В развитии ХОБЛ важная роль принадлежит нарушению равновесия в системе протеаз и их ингибиторов, проявляющемся усилением протеолиза, с одной стороны, и дефицитом ингибиторов протеаз, с другой [27, 28]. При этом основная роль в возникновении ХОБЛ отводится недостаточности альфа-1-антитрипсина (А1АТ) — ингибитора фермента трипсина. Дефицит А1АТ является единственным признанным независимым фактором риска тяжелой ХОБЛ и быстрого снижения функции легких. Установлено, что состояние системы «протеазы—ингибиторы протеаз» обусловливается генетически. Курение ускоряет проявление наследственно обусловленного дисбаланса в системе «протеазы—ингибиторы протеаз», предопределяя клинические проявления гетерозиготных фенотипов, приводя, таким образом, к возникновению эмфиземы. Развитие ХОБЛ у курящих обусловлено способностью табачного дыма повышать протеазную активность, одновременно ослабляя функциональную активность антипротеазных ферментов, что в условиях генетической предрасположенности проявляется в ускоренном темпе даже при гетерозиготных, т.е. исходно не патологических, фенотипах [13—15, 27].

Гиперреактивность бронхов считается независимым фактором риска быстрого снижения функции легких и развития ХОБЛ [12]. Несмотря на то что гиперреактивность бронхов — отличительная особенность бронхиальной астмы, она также присутствует при ХОБЛ, часто предшествует развитию симптомов ХОБЛ в общей популяции, а в более выраженных формах — снижению функции внешнего дыхания [29—33].

Предполагается, что бронхиальная гиперреактивность при ХОБЛ возникает как результат острого выброса медиаторов воспаления на фоне продолжительного воспалительного процесса, с одной стороны, и структурных изменений (таких как десквамация эпителия, метаплазия бокаловидных клеток, фиброз, утолщение гладкой мускулатуры, ангиогененз и изменения внеклеточного каркаса легких), возникающих в крупных и мелких дыхательных путях, с другой [29, 34, 35]. Эти изменения ассоциируются с сокращением количества мелких бронхов, что обусловливает развитие хронической обструкции и ХОБЛ [36].

Более того, гиперреактивность бронхов у младенцев в возрасте 1 мес является фактором сниженной функции легких в детском возрасте [37—39].

Компоненты табачного дыма способствуют развитию повышенной реактивности бронхов через все описанные механизмы — аллергизации и выброса медиаторов воспаления на фоне структурных изменений в дыхательных путях [40].

У курящих с повышенной реактивностью бронхов снижение функции внешнего дыхания и развитие симптомов ХОБЛ происходит быстрее, чем у курящих без гиперреактивности. Результаты исследований показывают, что курение — достоверный фактор риска развития гиперреактивности бронхов с дозозависимым эффектом, при этом тяжесть бронхиальной гиперреактивности нарастает с нарастанием интенсивности курения, выраженной в пачках-лет [41].

Ранние факторы развития хронической обсруктивной болезни легких. С чего начинается профилактика?

Устойчивость легочной ткани к развитию патологических изменений и болезней тесно связана с процессом развития легочной ткани во внутриутробном периоде, перинатальном и детском возрастах. Поэтому важно помнить, что корни ХОБЛ могут лежать в раннем детстве и даже во внутриутробном периоде развития индивидуума, что неоднократно обсуждалось в наших более ранних работах [13—15].

Среди маркеров риска развития ХОБЛ выделяют ряд конституциональных факторов, а именно: наследственную предрасположенность, низкую массу тела при рождении, курение матери во время беременности, нарушения развития легочной ткани и исходно низкую функцию внешнего дыхания в раннем возрасте, влияние других факторов во внутриутробном периоде и в раннем детском возрасте [12—15, 42—44].

Показано, что факторы детского анамнеза (наличие бронхиальной астмы в детстве, или астмы у матери или отца, либо курение матери, или респираторные инфекции в детском возрасте) таят такой же риск развития ХОБЛ, как курение в течение взрослой жизни [43].

Для формирования функции внешнего дыхания большое значение имеет развитие легочной функции в детстве. С помощью когортных исследований показано, что показатели спирометрии в возрасте 4—6 лет могут повлиять на уровень стабилизации спирометрической кривой в возрасте 20—25 лет и, таким образом, на уровень начала физиологического снижения функции внешнего дыхания. Поэтому для профилактики нарастающего снижения легочной функции во взрослой жизни, важна защита легочной ткани с раннего детского возраста, в частности, посредством профилактики и прекращения курения родителей. При этом доказано, что вредное воздействие потребления табака на развитие легочной ткани ребенка может осуществляться даже через поколения. По некоторым данным, курение бабушки увеличивает вероятность бронхиальной астмы у детей дочери, даже если сама дочь не курит [32]. Считается, что подобное эпигенетическое воздействие на плод реализуется через метилирование генов [45]. Профилактические вмешательства, конечно необходимы, но их результаты могут проявится только в очень долгосрочной перспективе. Наиболее важным и наиболее изученным фактором, влияющим на развитие плода, остается курение матери, которое при наличии атопии либо артериальной гипертензии у матери может привести к сниженной функции легких у младенца вскоре после рождения [46].

Не менее важно для нормального развития легких в раннем возрасте защита от вторичного табачного дыма. О вредном воздействии родительского курения на организм малыша и на его легочное здоровье хорошо известно. Известно также, что пассивное курение также как и активное, приводит к повреждению легочной ткани, вызывает воспаление и окислительный стресс [47].

Выявлена связь между воздействием вторичного табачного дыма и сниженной функцией легких при рождении и во взрослой жизни, а также развитием респираторной симптоматики и повышенным риском развития ХОБЛ [16, 46, 48—51].

Таким образом, вторичный табачный дым, в частности вследствие родительского курения, может повлиять на развитие легочной ткани во внутриутробном периоде и после него и способствовать утрате легочной функции во взрослой жизни.

Итак, профилактика ХОБЛ должна быть направлена на защиту легочной ткани от воздействия табачного дыма

с самых ранних стадий ее зарождения. Это подразумевает профилактику и прекращение потребления табака у женщин до и во время беременности, у родителей и других родственников родившегося малыша.

Учитывая, что риск развития ХОБЛ может быть заложен еще до рождения индивидуума, то и профилактика болезни должна начинаться еще до его появления на свет. Предупреждение или преодоление потребления табака (как активного, так и пассивного) у будущей матери — первый шаг к преодолению риска развития ХОБЛ у ее будущего ребенка. Соответственно, профилактика ХОБЛ в этих группах должна осуществляться и в возрасте младенчества, и в детском возрасте путем защиты от воздействия вторичного табачного дыма, т.е. от курения родителей, в том числе путем оказания им медицинской помощи в преодолении потребления табака.

Профилактика хронической обструктивной болезни легких и преодоление потребления табака

Будучи основным фактором риска развития хронических болезней бронхов и легких, потребление табака в то же время является основным предотвратимым и модифицируемым фактором. Отказ от курения — самый эффективный и единственный затратно-эффективный подход в лечении ХОБЛ. Кроме того, отказ от курения ассоциирован с сокращением риска инсульта, ишемической болезни сердца, нескольких видов рака и в конечном итоге с увеличением продолжительности жизни [52].

Сегодня все больше доказательств того, что несмотря на продолжительный воспалительный процесс темпы развития ХОБЛ притормаживаются, когда пациенты с риском развития болезни прекращают курить [53]. Например, результаты проспективных когортных исследований показывают, что у лиц, продолжающих курить, наблюдается более активное снижение функции легких, чем у лиц, прекративших курение [54, 55]. Исследование здоровья легких (Lung health study) — рандомизированное клиническое исследование, направленное на определение результатов отказа от курения на показатели функции дыхания у лиц с асимптоматичной обструкцией дыхательных путей на протяжении 5 лет и с последующим наблюдением в течение 14,5 года, показало, что в группе лиц, включенных в программу интенсивного вмешательства по преодолению курения, снижение функции внешнего дыхания (ОФВ1) было меньше по сравнению с участниками из группы стандартной терапии [56]. Более того, в долгосрочном наблюдении смертность от всех причин была достоверно ниже в группе вмешательства, по сравнению с группой стандартной терапии [57].

Было показано, что повторные попытки бросить курить, даже с последующими рецидивами, могут предотвратить потерю функции легких, особенно у больных с легкой формой ХОБЛ [58], а продолжительное воздержание от потребления табака также способствует сокращению легочной симптоматики [59].

На более поздних стадиях ХОБЛ после отказа от курения утраченная функция легких не восстанавливается, но темпы ее дальнейшего падения могут приблизиться к темпам возрастного снижения [60]. Показано, что отказ от курения на ранних стадиях заболевания может улучшить прогноз заболевания, а прекращение курения на ранних стадиях болезни более эффективно, чем на более поздних [56, 60—62].

Доказано, что курильщики выражают большую готовность к отказу от курения, когда до их понимания доходит, что их респираторные симптомы вызваны курением, и они имеют высокий риск развития ХОБЛ [63]. Результаты исследования [64], изучившего уровень отказа от курения среди курящих с ХОБЛ и курящих с нормальной функцией легких, показали, что за период наблюдения уровень отказа от курения среди курящих с ХОБЛ был достоверно выше, чем у курящих с нормальными показателями функции внешнего дыхания.

Поэтому раннее выявление лиц с риском развития ХОБЛ или с начальными проявлениями заболевания, проведение целенаправленных профилактических вмешательств и в первую очередь по прекращению потребления табака крайне важно для предупреждения болезни или предотвращения ее дальнейшего развития.

Медицинская помощь по преодолению потребления табака и лечение табачной зависимости

Для разработки и реализации эффективных мер профилактики ХОБЛ, необходима функционирующая система:

1) выявление риска и/или ранних признаков ХОБЛ;

2) оказание медицинской помощи по преодолению потребления табака и лечению табачной зависимости.

Реализуемый с 01.06.13 г. в России Федеральный закон №15-ФЗ «Об охране здоровья населения от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» возлагает определенные требования на систему здравоохранения в решении задач оказания медицинской помощи курящим по прекращению потребления табака. Согласно закону, лицам, потребляющим табак и обратившимся в медицинские организации, оказывается медицинская помощь, включая профилактику, диагностику и лечение табачной зависимости и последствий потребления табака, всеми медицинскими организациями в соответствии с программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. Предполагается, что каждый лечащий врач должен принимать активное участие в оказании помощи курящим, обратившимся в лечебно-профилактическое учреждение, независимо от причины обращения, предоставлять краткое профилактическое консультирование, включающее рекомендации о прекращении потребления табака и необходимую информацию о медицинской помощи, которая может быть оказана [65]. Медицинская помощь, направленная на прекращение потребления табака, включая диагностику, индивидуальное и групповое профилактическое консультирование и лечение табачной зависимости, осуществляется в кабинетах или отделениях медицинской профилактики, в кабинетах оказания медицинской помощи по прекращению потребления табака, а также участковыми терапевтами и специалистами соответствующего профиля [66, 67].

Современные методы медицинской помощи по преодолению потребления табака и лечения табачной зависимости включают немедикаменетозные методы поведенческого воздействия — краткое и углубленное мотивационное консультирование по прекращению потребления табака, консультативную помощь по телефону и медикаментозные методы лечения табачной зависимости (варениклин, никотинсодержащие препараты, цитизин, бупрапион).

Поведенческие методы

Краткое консультирование (стратегия краткого вмешательства)

На этапе участкового врача/врача общего профиля в первую очередь применяются профилактическое консультирование и информирование, так называемые «Краткий совет» или «Стратегия краткого вмешательства» — «5 С», длительностью не более 5 мин, включающее активное выявление и регистрацию факта потребления табака, совет отказаться от потребления табака, оценку готовности отказаться от потребления табака, содействие в отказе от потребления табака и назначение нового приема для лечения табачной зависимости.

Применение только краткого консультирования способно увеличить уровень 6—12-месячного воздержания от курения на 3% пункта [68]. Данные метаанализов показывают, что вероятность отказа от курения у лиц, получивших краткое консультирование, в 1,7 раза выше по сравнению с теми, кто не получал совета по отказу от курения. Выявление риска развития болезней или самих болезней, связанных с курением, у пациента способствует успеху: вероятность отказа у таких пациентов возрастает еще в 1,7 раза по сравнению с теми курильщиками, у кого патологии, связанной с курением, пока не выявлено. Раздача печатных информационных материалов или дальнейшее систематическое наблюдение при применении краткого консультирования могут достоверно увеличить вероятность отказа от курения еще в 1,4 раза [69]. Эффективность краткого консультирования как единственного вида вмешательства на уровень смертности изучалось в 20-летнем рандомизированном контролируемом исследовании среди курильщиков-мужчин с повышенным риском кардиореспираторных болезней. Результаты показали, что в группе лиц, получивших краткий совет по отказу от курения, уровень общей смертности был на 7% ниже по сравнению с контрольной группой, уровень смертности от инфаркта миокарда был ниже на 13%, уровень смертности от рака легких — ниже на 11% [70].

Углубленное мотивационное консультирование

Так называются более интенсивные, чем краткий совет, поведенческие вмешательства с продолжительностью более 10 мин, включающие диагностику особенностей потребления табака, обсуждение с курильщиком этих особенностей, советы и поощрение любых намерений отказаться от потребления табака. Такое консультирование направлено на повышение мотивации пациентов отказаться от потребления табака, на укрепление их убежденности не курить, приобретение умений и навыков противостоять желанию закурить, на эффективное применение фармакотерапии для прекращения потребления табака при необходимости [71, 72]. Углубленное мотивационное консультирование проводится индивидуально или в группах. Применение углубленного индивидуального консультирования у курильщиков, назначивших день отказа от курения и обратившихся за такой помощью, способно увеличить уровень 6—12-месячного воздержания от курения на 4% пункта по сравнению с кратким консультированием [68]. При применении индивидуального мотивационного консультирования по сравнению с кратким консультированием вероятность отказа от курения выше в 1,4 раза, применение групповых занятий для преодоления табакокурения способно увеличить вероятность отказа от курения в 1,9 раза по сравнению с программами самопомощи [73, 74]. По сравнению с индивидуальным консультированием, превосходство групповых занятий по преодолению табакокурения не доказано [75]. Также недостаточно доказательств того, что сочетание групповых занятий с поведенческим индивидуальным консультированием увеличивает их эффективность [76]. Однако сочетание углубленного поведенческого консультирования с фармакотерапией табачной зависимости способствует увеличению эффективности последней [77].

Телефонное консультирование и автоматизированные текстовые сообщения.

Телефонное консультирование (горячие линии) по преодолению потребления табака также относится к поведенческим вмешательствам, консультативная поддержка при этом бывает активной и пассивной. При активной поддержке консультанты сами звонят пациенту для проведения консультирования по установленной схеме в ответ на заранее оставленный запрос пациента, а при пассивной поддержке телефонная консультация предоставляется по звонкам лиц, звонящих на номер горячей линии. У курильщиков, обратившихся за телефонным консультированием по поводу преодоления курения, активная телефонная поддержка способна увеличить уровень 6—12-месячного воздержания от табака на 3% пункта (95% ДИ 2—5) по сравнению только с пассивной телефонной поддержкой [78]. Результаты исследований показывают, что эффективность телефонной поддержки зависит от должного подбора и подготовки персонала, применения протоколов с доказанной эффективностью [79]. Эффективность пассивной телефонной поддержки при соблюдении этих условий сравнима с эффективностью краткого консультирования и раздачи печатных материалов для самостоятельного преодоления потребления табака [68].

Автоматизированные текстовые сообщения содержат элементы углубленного поведенческого консультирования и нацелены на повышение мотивации, предоставление советов по преодолению тяги к курению, подбор поведенческих альтернатив при отказе от курения [80]. Важно, чтобы содержание автоматизированных текстовых сообщений имело доказанную эффективность. Среди курильщиков, желающих отказаться от курения, автоматизированные телефонные сообщения с антитабачным содержанием способны увеличить уровень 6—12-месячного воздержания от табака на 4% пункта (95% ДИ 3—5) по сравнению с сообщениями с универсальными советами по здоровому образу жизни [81].

Медикаментозное лечение

К медикаментам первой линии для лечения табачной зависимости относятся никотинсодержащие препараты, варениклин и бупропион, препараты, имеющие хорошо изученную доказательную базу [82—85].

Никотинзаместительная терапия. Препараты никотинзаместительной терапии (НЗТ) предназначены для замещения никотина в организме без потребления табака или других токсических веществ. В России сертифицированы следующие формы никотинсодержащих препаратов: 16- или 24-часовые трансдермальные пластыри, жевательная резинка (2 и 4 мг), подъязычные таблетки (2 мг) и спрей для рта. Препараты НЗТ в нашей стране допущены к свободной безрецептурной продаже.

Результаты исследований показывают, что препараты НЗТ достоверно улучшают долгосрочные показатели успешного отказа от курения. Основные принципы НЗТ заключаются в том, что поступление никотина направлено на уменьшение симптомов абстиненции, проявляющихся вскоре после прекращения курения, а последовательное снижение поступления никотина в организм облегчает полный постепенный отказ от него. Замедленная абсорбция никотина, содержащегося в препаратах, обусловливает его меньшую способность вызывать зависимость. Никотинсодержащие препараты не содержат токсичных компонентов табака. Доказана безопасность НЗТ как у здоровых лиц, так и у пациентов с различными, в том числе сердечно-сосудистыми и респираторными заболеваниями вне обострения [86]. При использовании никотинзамещающих препаратов достигается более низкий уровень содержания никотина в крови по сравнению с таковыми при курении. Прекращение применения никотинзамещающих препаратов происходит постепенно (обычно в течение 2—6 нед) после того, как симптомы отмены значительно уменьшатся. В среднем курс лечения длится 10—12 нед.

НЗТ удваивает шансы курящих на успешное преодоление курения, а комбинирование лекарственных форм быстрого и медленного действия может увеличить их шансы (в 2—3 раза) по сравнению с теми, кто не получал лекарственной терапии. Комбинация разных форм НЗТ более эффективна, чем в моноформе [83]. Шансы курильщиков отказаться от курения возрастают при применении НЗТ в сочетании с индивидуальным профилактическим консультированием, в особенности у пациентов с сердечно-сосудистой патологией [86].

Вареиклин — частичный агонист и антагонист никотиновых рецепторов. Двойное действие вареиклина заключается в следующем: связываясь с никотиновым рецептором и стимулируя частичную выработку допамина (40—60% от уровня, выделямого при курении), вареиклин снижает тягу к курению и смягчает синдром отмены. С другой стороны, блокируя никотиновые рецепторы и предотвращая связывание с никотином при курении, вареиклин снижает удовольствие от сигареты в процессе курения [87].

Вареиклин предназначен для перорального применения. Прием препарата начинают за неделю до предполагаемой даты отказа от курения, либо пациент начинает прием препарата и прекращает курение в период с 8-го по 35-й день лечения препаратом. В течение первых 3 дней доза препарата составляет 0,5 мг 1 раз в день, в течение последующих 4 дней — 0,5 мг 2 раза в день. На 8-й день дозу увеличивают до 1 мг 2 раза в день [87].Считается, что симптомы отмены сохраняются до 10—12 нед после отказа от курения и являются наиболее частой причиной рецидивов курения. Поэтому для большей эффективности терапии рекомендуется курс лечения вареиклином в течение 12 нед [88]. Вареиклин хорошо переносится большинством пациентов и не вызывает привыкания [89, 90].

Исследования показывают, что вареиклин может утроить шансы курильщика успешно отказаться от курения в течение года [91]. По данным некоторых исследований [88], эффективность лечения вареиклином увеличивается в зависимости от длительности курса приема и может достигать 88%. Также отмечается, что при лечении вареиклином симптомы отмены менее выражены, чем при лечении НЗТ.

Вареиклин более эффективен по сравнению с НЗТ (в моноформе и с бупропионом), но имеет одинаковую эффективность по сравнению с комбинацией форм НЗТ [91]. Для большей эффективности необходима дополнительная психологическая поддержка пациентов. Вареиклин особо эффективен для лечения пациентов с ХОБЛ [92].

Бупропион. Гидрохлорид бупропиона — это атипичный антидепрессант, который оказывает воздействие на допаминовые и норадреналинове пути в головном мозге, что объясняет аналогичное действия антагонисту никотина. У лиц, выкуривающих 15 сигарет в день и более, бупропион увеличивает уровень 6—12-месячного продолжительного воздержания от табака на 7% пункта (95% ДИ 6—9) по сравнению с плацебо [93]. Результаты исследований показывают, что эффективность бупропиона сравнима с эффективностью НЗТ. Бупропион не лицензирован и не зарегистрирован в России в качестве препарата для лечения табачной зависимости.

Цитизин — частичный агонист с высокой связывающей способностью к никотиновым ацетилхолиновым рецепторам [94]. Это первый фармакологический препарат, когда-либо зарегистрированный как средство для лечения табачной зависимости. Препарат был популярен в странах восточной Европы и в России более чем 40 лет. В Польше и в России препарат имеет безрецептурный статус.

У лиц, выкуривающих 15 сигарет в день и более, цитизин увеличивает уровень 6—12-месячного продолжительного воздержания от табака на 6% пункта (95% ДИ 4—9) по сравнению с плацебо [94]. По эффективности препарат уступает НЗТ и вареиклину; по данным исследований, около 90% курильщиков, принимавших цитизин, продолжают курить через 8 нед терапии [95]. Однако бесспорным преимуществом цитизина является то, что он самый доступный из всех существующих средств фармакотерапии табачной зависимости.

Эффективность вмешательств по прекращению потребления табака у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких

Как показано в обсуждаемом выше «Исследовании здоровья легких» (Lung Health Study), в котором участвовали 5587 пациентов с легкой стадией ХОБЛ, по прошествии 5 лет со дня вступления в исследование в группе интенсивного вмешательства по преодолению курения 21,7% участников прекратили курение против 5,4% участников группы стандартного лечения [56]. Результаты этого исследования показали, что при повторных вмешательствах по прекращению курения в течение 5 лет уровень отказа от курения достигал 37%. По прошествии 14,5 года у прекративших курение наблюдались показатели внешнего дыхания и показатели выживаемости лучше, чем у пациентов, не бросивших курить [57].

Результаты метаанализов указывают на эффективность психосоциальных вмешательств в сочетании с фармакотерапией по сравнению с отсутствием лечения от табачной зависимости у пациентов с ХОБЛ: вероятность отказа от курения при 5-летнем наблюдении была в 4 раза выше в группе пациентов с ХОБЛ, получивших психосоциальную поддержку в сочетании с НЗТ, по сравнению с контрольной группой (ОР=4,19; 95% ДИ 3,41—5,15) [91].

Известны результаты исследований, доказывающих, что вареиклин увеличивает уровень отказа от курения среди длительных пользователей НЗТ по сравнению с плацебо [96]. В 27-центровом многонациональном двойном слепом исследовании, где 504 курящих пациента с

ХОБЛ легкой и средней степени тяжести были отобраны случайным образом для получения варениклина (n=250) или плацебо (n=254) на протяжении 3 мес с последующим наблюдением в течение 40 нед без лечения, было показано, что уровень продолжительного воздержания с 9-й по 52-ю неделю был достоверно выше у пациентов, получивших варениклин, по сравнению с плацебо (18,6% против 5,6%, ОШ 4,04, 95% ДИ 2,13—7,67; p<0,0001) [96]. В целом варениклин продемонстрировал большую эффективность в лечении табакокурения у пациентов с ХОБЛ легкой и средней степени тяжести, чем плацебо, и безопасность, соответствующую таковой в предыдущих исследованиях.

Заключение

Прекращение потребления табака — самая эффективная мера для предотвращения ХОБЛ, хронических заболеваний нижних дыхательных путей вообще, а также для увеличения выживаемости и снижения смертности от этих болезней. Поэтому прекращение курения и профилактика воздействия табачного дыма должны стать приоритетными задачами в деле профилактики и лечения ХОБЛ. Основные направления профилактики ХОБЛ — защита легких от табачного дыма с перинатального и младенческого возраста, профилактика и прекращение потребления табака. Оптимальные программы по преодолению курения включают адекватную консультативную поддержку в сочетании с фармакотерапией такими препаратами первой линии, как НЗТ (в комбинации двух препаратов) или варениклин, в течение 3 мес. При срыве необходимо повторное лечение. Пациенты с ХОБЛ нуждаются в большей помощи, чем здоровые курильщики, а вмешательства по прекращению потребления табака — самая затратно-эффективная мера для сокращения темпов падения легочной функции и снижения заболеваемости и смертности от этой болезни.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Mannino DM, Buist AS. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. Lancet. 2007;370:765-773.
2. Buist AS, Vollmer WM, McBurnie MA. Worldwide burden of COPD in high- and lowincome countries. Part I. The Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) Initiative. Int J Tuberc Lung Dis. 2008;12:703-708.
3. Lopez AD, Mathers CD. Measuring the global burden of disease and epidemiological transitions: 2002—2030. Ann Trop Med Parasitol. 2006; 481-499,100.
4. Lopez-Campos JL, Tan W, Soriano JB. Global burden of COPD. Respirology. 2016;21:14-23. https://doi.org/10.1111/resp.12660
5. Causes of death statistics, Data from September 2012. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Causes_of_death_statistics
6. Global Health Observatory (GHO). http://www.who.int/gho/countries/rus/country_profiles/en/index.html
7. 2013—2020, Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases, WHO. http://www.who.int/global-coordination-mechanism/publications/global-action-plan-ncds-eng.pdf
8. Marsh S, Aldington S, Shirtcliffe P, Weatherall M, Beasley R. Smoking and COPD: what really are the risks? Eur Respir J. 2006;28:883-886.
9. Rennard SI, Vestbo J. COPD: the dangerous underestimate of 15%. Lancet. 2006; 367:1216-1219.
10. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (GOLD), пересмотр 2014 г. [Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), revision of 2014. (In Russ.)].
11. Lundback B, Lindberg A, Lindstrom M, Rönmark E, Jonsson AC, Jönsson E, Larsson LG, Andersson S, Sandström T, Larsson K. Not 15 but 50% of smokers develop COPD? Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. Respir Med. 2003;97:115-122.
12. Postma DS, Bush A, van den Berge M. Risk factors and early origins of chronic obstructive pulmonary disease. Lancet. 2015;899-909, 385.
13. Гамбарян М.Г., Калинина А.М., Дидковский Н.А., Оганов Р.Г. Факторы риска развития хронических обструктивных болезней легких: управление риском, связанным с курением табака. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2003;1:30-36. [Gambaryan MG, Kalinina AM, Didkovskij NA, Oganov RG. Risk factors for Chronic Obstructive Pulmonay diseases: management of the risks, related to tobacco. Profilaktika zabolevanij i ukreplenie zdorov'ja. 2003;1:30-36. (In Russ.)].
14. Ghambarian MG, Kalinina AM, Feenstra T, Zwanikken P. COPD: can prevention be improved? Proposal for an integrated intervention strategy. Preventive Medicine. 2004;39:337-343.
15. Гамбарян М.Г., Дидковский Н.А., Калинина А.М., Деев А.Д. Факторы риска хронической обструктивной болезни легких, их взаимосвязь и прогностическая значимость. Пульмонология. 2006;3:72-76. [Gambaryan MG, Didkovskij NA, Kalinina AM, Deev AD. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease, interrelations of those and prognostic values. Pulmonologia. 2006;3:72-76. (In Russ.)].
16. Eisner MD, Balmes J, Katz BP, Trupin L, Yelin E, Blanc P. Lifetime environmental tobacco smoke exposure and the risk of chronic obstructive pulmonary disease. Environ Health Perspect. 2005;4:7-15.
17. Сюрин С.А., Никанов А.Н., Рочева И.И., Панычев Д.В. Роль курения в развитии бронхолегочной патологии у рабочих никелевого производства. Медицина труда и промышленная экология. 2007;4:44-46. [Syurin SA, Nikanov AN, Rocheva II. Panichev D.V. The role of smoking in development of bronchial and lung diseases in the workers of nickel production. Medicina truda i promyshlennaya ekologia. 2007;4:44-46. (In Russ.)].
18. Гамбарян М.Г., Калинина А.М., Шальнова С.А., Деев А.Д, Дидковский Н.А. Эпидемиологические особенности хронических респираторных заболеваний в разных климатогеографических регионах России. Пульмонология. 2014;3:55-61. [Gambaryan MG, Kalinina AM, Shalnova SA, Deev AD. Epidemiological features of chronic respiratory diseases in different climate-geographical regions of Russia. Pulmonologia. 2014;3:55-61. (In Russ.)].
19. Гамбарян М.Г. Эпидемиологические особенности хронических респираторных заболеваний в ряде регионов российской Арктики с развитым промышленным производством. Обзор. Профилактическая медицина. 2014;17(6):71-78. [Gambaryan MG. Epidemiological distinctions of chronic respiratory diseases in a number of areas of Russian Arctic with developed industry. Review. Profilakticheskaja medicina. 2014; 17(6):71-78. (In Russ.)].
20. Гамбарян М.Г., Калинина А.М., Шальнова С.А., Смирнова М.И., Деев А.Д. Изучение эпидемиологических особенностей хронических респираторных заболеваний в зависимости от региона проживания в России. Профилактическая медицина. 2015;18(1):14-20. [Gambaryan MG, Kalinina AM, Shalnova SA, Smirnova MI, Deev AD. A study of the epidemological distinctions of chronic respiratory diseases in relation of the region of inhabitance in Russia. Profilakticheskaja medicina. 2015; 18(1):14-20. (In Russ.)].
21. Fischer BM, Pavlisko E, Voynow JA. Pathogenic triad in COPD: oxidative stress, protease-antiprotease imbalance, and inflammation. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2011;6:413-421. https://doi.org/10.2147/COPD.S10770
22. Saetta M. Airway inflammation in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med. 1999;160:S17-S20.
23. Saetta M, Di Stefano A, Maestrelli P, Ferraresso A, Drigo R, Potena A, Ciaccia A, Fabbri LM. Activated T-lymphocytes and macrophages in bronchial mucosa of subjects with chronic bronchitis. Am Rev Respir Dis. 1993;147:301-306.
24. Rutgers SR, Postma DS ten Hacken NH, Kauffman H, van der Mark TW, Koeter G, Timens W. Ongoing airway inflammation in patients with COPD who do not currently smoke. Thorax. 2000;55:12-18.
25. Agusti A, Macnee W, Donaldson K, Cosio M. Hypothesis: does COPD have an autoimmune component? Thorax. 2003;58:832-834.

26. Cosio MG. Autoimmunity, T-cells and STAT-4 in the pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J. 2004;24:3-5.

27. O Senn EW, Imboden RM, Probst-Hensch NM. α1-Antitrypsin deficiency and lung disease: risk modification by occupational and environmental inhalants. European Respiratory Journal. 2005 Nov;26(5):909-917. https://doi.org/10.1183/09031936.05.00021605

28. Stoller JK, Aboussouan LS. A review of a1-antitrypsin deficiency. Am J Respir Crit Care Med. 2012 Feb 1;185(3):246-259.

29. van den Berge M, Vonk JM, Gosman M, et al. Clinical and infl ammatory determinants of bronchial hyperresponsiveness in COPD. Eur Respir J. 2012;40:1098-1105.

30. Tashkin DP, Altose MD, Bleecker ER, et al, for the Lung Health Study Research Group. The lung health study: airway responsiveness to inhaled methacholine in smokers with mild to moderate airfl ow limitation. Am Rev Respir Dis. 1992;145:301-310.

31. Tashkin DP, Altose MD, Connett JE, Kanner RE, Lee WW, Wise RA, and the Lung Health Study Research Group. Methacholine reactivity predicts changes in lung function over time in smokers with early chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med. 1996;153:1802-1811.

32. Li YF, Langholz B, Salam MT, Gilliland FD. Maternal and grandmaternal smoking patterns are associated with early childhood asthma. Chest. 2005;127:1232-1241.

33. Marcon A, Cerveri I, Wjst M, et al. Can an airway challenge testpredict respiratory diseases? A population-based international study. J Allergy Clin Immunol. 2014;133:104-110.e1-4.

34. Van Den Berge M, Meijer RJ, Kerstjens HAM, et al. PC(20) adenosine 5′-monophosphate is more closely associated with airway inflammation in asthma than PC(20) methacholine. Am J Respir Crit Care Med. 2001; 163:1546-1550.

35. van den Berge M, Kerstjens HAM, Meijer RJ, et al. Corticosteroidinduced improvement in the PC20 of adenosine monophosphate is more closely associated with reduction in airway infl ammation than improvement in the PC20 of methacholine. Am J Respir Crit Care Med. 2001;164:1127-1132.

36. Hardaker KM, Downie SR, Kermode JA, Berend N, King GG, Salome CM. Ventilation heterogeneity is associated with airway responsiveness in asthma but not COPD. Respir Physiol Neurobiol. 2013;189:106-111.

37. Palmer LJ, Rye PJ, Gibson NA, Burton PR, Landau LI, Lesouef PN. Airway responsiveness in early infancy predicts asthma, lung function, and respiratory symptoms by school age. Am J Respir Crit Care Med. 2001; 163:37-42.

38. Bisgaard H, Jensen SM, Bonnelykke K. Interaction between asthma and lung function growth in early life. Am J Respir Crit Care Med. 2012;185: 1183-1189.

39. Wilson NM, Lamprill JR, Mak JC, Clarke JR, Bush A, Silverman M. Symptoms, lung function, and beta2-adrenoceptor polymorphisms in a birth cohort followed for 10 years. Pediatr Pulmonol. 2004;38:75-81.

40. Reiss A, Wigg B, Verburgt L. Morphologic determinants of airway responsiveness in chronic smokers. Am J Respir Crit Care Med. 1996 Nov; 154(5):1444-1449.

41. Juusela M, Pallasaho P, Rönmark E, Sarna S, Sovijärvi A, Lundbäck B. Dose-dependent association of smoking and bronchial hyperresponsiveness. European Respiratory Journal. 2013 Dec;42(6):1503-1512. https://doi.org/10.1183/09031936.00073712

42. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, et al, and the Committee on Nonsmoking COPD, Environmental and Occupational Health Assembly. An official American Thoracic Society public policy statement: novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med. 2010;182:693-718.

43. Svanes C, Sunyer J, Plana E, et al. Early life origins of chronic obstructive pulmonary disease. Thorax. 2010;65:14-20.

44. Beyer D, Mitfessel H, Gillissen A. Maternal smoking promotes chronic obstructive lung disease in the off spring as adults. Eur J Med Res. 2009; 14(suppl 4):27-31.

45. Breton CV, Byun HM, Wenten M, Pan F, Yang A, Gilliland FD. Prenatal tobacco smoke exposure aff ects global and gene-specifi c DNA methylation. Am J Respir Crit Care Med. 2009;180:462-467.

46. Stick SM, Burton PR, Gurrin L, Sly PD, LeSouef PN. Effects of maternal smoking during pregnancy and a family history of asthma on respiratory function in newborn infants. Lancet. 1996;348:1060-1064.

47. Doruk S, Ozyurt H, Inonu H, Erkorkmaz U, Saylan O, Seyfi kli Z. Oxidative status in the lungs associated with tobacco smoke exposure. Clin Chem Lab Med. 2011;49:2007-2012.

48. Lodrup Carlsen KC, Jaakkola JJ, Nafstad P, Carlsen KH. In utero exposure to cigarette smoking influences lung function at birth. Eur Respir J. 1997;10:1774-1779.

49. Janson C, Chinn S, Jarvis D, Zock JP, Toren K, Burney P, and the European Community Respiratory Health Survey. Effect of passive smoking on respiratory symptoms, bronchial responsiveness, lung function, and total serum IgE in the European Community. Respiratory Health Survey: a cross-sectional study. Lancet. 2001;358:2103-2109.

50. Simoni M, Baldacci S, Puntoni R, et al. Respiratory symptoms/diseases and environmental tobacco smoke (ETS) in never smoker Italian women. Respir Med. 2007;101:531-538.

51. Yin P, Jiang CQ, Cheng KK, et al. Passive smoking exposure and risk of COPD among adults in China: the Guangzhou Biobank Cohort Study. Lancet. 2007;370:751-757.

52. Taylor DHJr, Hasselblad V, Henley SJ, Thun MJ, Sloan FA. Benefits of smoking cessation for longevity. Am J Public Health. 2002;92:990-996.

53. van Schayck CP, Kaper J. Smoking and COPD: will they ever vanish into smoke? (Editorial). Primary Care Respir J. 2006;15:81-83.

54. Xu X, Dockery DW, Ware JH, Speizer FE, Ferris BG. Effects of cigarette smoking on rate of loss of pulmonary function in adults: a longitudinal assessment. Am Rev Respir Dis. 1992;146:1345-1348.

55. Di Stefano A, Capelli A, Lusuardi M, Balbo P, Vecchio C, Maestrelli P, Mapp CE, Fabbri LM, Donner CF, Saetta M. Severity of airflow limitation is associated with severity of airway inflammation in smokers. Am J Respir Crit Care Med. 1998;158:1277-1285.

56. Anthonisen NR, Connett JE, Kiley JP, Altose MD, Bailey WC, Buist AS, Conway WAJr, Enright PL, Kanner RE, O'Hara, et al. Effects of smoking intervention and the use of an inhaled anticholinergic bronchodilator on the rate of. decline of FEV 1. The Lung Health Study. JAMA. 1994;272:1497-1505.

57. Anthonisen NR, Skeans MA, Wise RA, Manfreda J, Kanner RE, Connett JE. The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality. A randomized clinical trial. Ann Intern Med. 2005;142:233-239.

58. Murray RP, Anthonissen NR, Connett JE, Wise RA, Lindgren PG, Greene PG, Nides MA. Effect of multiple attempts to quit smoking and relapses to smoking on pulmonary function. J Clin Epid. 1998;51:1317-1326.

59. Kanner RE, Connett JE, Williams DE, Buist AS. Effects of randomized assignment to a smoking cessation intervention and changes in smoking habits on respiratory symptoms in smokers with mild chronic obstructive pulmonary disease. The Lung Health Study. Am J Med. 1999;106:406-410.

60. Fletcher C, Peto R, Tinker C. The natural history of chronic airflow obstruction. BMJ. 1977;1:1645-1648.

61. Xu X, Dockery DW, Ware JH, Speizer FE, Ferris BG. Effects of cigarette smoking on rate of loss of pulmonary function in adults: a longitudinal assessment. Am Rev Respir Dis. 1992;146:1345-1348.

62. Wagena EJ, Knipschild P, Huibers MJH, Wouters EFM, van Schayck CP. The efficacy of bupropion and nortriptyline for smoking cessation among people who are at risk for or have chronic obstructive pulmonary disease: a randomizaed, placebo-controlled trial. Arch Int Med. 2005;165:2286-2292.

63. Zielinszky J, Bednarek M. Early detection of COPD in a high-risk population using spirometric screening. Chest. 2001;119:731-736.

64. Stratelis G, Mölstad S, Jakobsson P, Zetterström O. The impact of repeated spirometry and smoking cessation advice on smokers with mild COPD. Scandinavian J Primary Health Care. 2006;24:133-139.

65. Федеральный закон №15-ФЗ от 23.02.13 «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака». Специализированный правовой сайт КонсультантПлюс - www.consultant.ru. [Federal'nyj zakon №15-FZ ot 23.02.13 «Ob ohrane zdorov'ja grazhdan ot vozdejstvija okruzhajushhego tabachnogo dyma i posledstvij potreblenija tabaka». b.m: Specializirovannyj pravovoj sajt Konsul' tantPljus - www.consultant.ru. (In Russ.)].

66. Приказ Минздрава России №683н от 30.09.15 «Об утверждении Порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях». (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.15 №39822). Специализированный правовой сайт КонсультантПлюс — www.consultant.ru [Prikaz Minzdrava Rossii №683n ot 30.09.15 «Ob utverzhdenii Porjadka organizacii i osushhestvlenija profilaktiki neinfekcionnyh zabolevanij i provedenija meroprijatij po formirovaniju zdorovogo obraza zhizni v medicinskih organizacijah». (Zaregistrirovano v Minjuste Rossii 24.11.15 №39822) Specializirovannyj pravovoj sajt Konsul'tantPljus — www.consultant.ru (In Russ.)].

67. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ №543н от 15.05.12 «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению» с изменениями и дополнениями от 23 июня, 30 сентября 2015 г. Специализированный правовой сайт КонсультантПлюс —

www.consultant.ru: б.н.[Prikaz Ministerstva zdravoohranenija i social'nogo razvitija RF №543n ot 15.05.12 «Ob utverzhdenii Polozhenija ob organizacii okazanija pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshhi vzroslomu naseleniju». s izmenenijami i dopolnenijami ot: 23 ijunja, 30 sentjabrja 2015 g. Specializirovannyj pravovoj sajt Konsul'tantPljus - www.consultant.ru (In Russ.)].

68. West R, Raw M, McNeill A, et al. Health-care interventions to promote and assist tobacco cessation: a review of efficacy, effectiveness and affordability for use in national guideline development. Addiction. 2015;110:1388-1403.
69. LF, Bergson G, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2008;Issue 4.
70. Rose G, Colwell L, Randomised controlled trial of anti-smoking advice: final (20 year) results. Journal of Epidemiology and Community Health. 1992;46:75-77.
71. Michie S, Hyder N, Walia A,West R. Development of a taxonomy of behaviour change techniques used in individual behavioural support for smoking cessation. Addict Behav. 2011;36:315-319.
72. West R, Evans A, Michie S. Behavior change techniques used in group-based behavioral support by the English stop smoking services and preliminary assessment of association with short-term quit outcomes. Nicotine Tob Res. 2011;13:1316-1320.
73. Lancaster T, Stead LF, Individual behavioural counselling for smoking cessation (review). The Cochrane Library. 2008;Issue 4.
74. Stead LF, Lancaster T, Group behaviour therapy programmes for smoking cessation (review). The Cochrane Library. 2009;Issue 2.
75. Ramos M, et al. Effectiveness of intensive group and individual interventions for smoking cessation in primary health care settings: a randomized trial. BMC Public Health. 2010.
76. Stead LF, Lancaster T. Behavioural interventions as adjuncts to pharmacotherapy for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev. 2012;12CD009670.
77. Stead LF, Hartmann-Boyce J, Perera R, Lancaster T. Telephone counselling for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev. 2013;8CD002850.
78. Gilbert H, Sutton S. Evaluating the effectiveness of proactive telephone counselling for smoking cessation in a randomized controlled trial. Addiction. 2006;101:590-598.
79. Michie S, Free C, West R. Characterising the 'Txt2Stop' smoking cessation text messaging intervention in terms of behaviour change techniques. J Smoking Cessation. 2012;7:55-60.
80. Whittaker R, McRobbie H, Bullen C, Borland R, Rodgers A, Gu Y. Mobile phone-based interventions for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev. 2012;11CD006611.
81. Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, et al. Treating tobacco use and dependence. Rockville, U.S. Department of Health and Human Services. Clinical Practice Guideline. 2008.
82. Stead LF, Perera R, Bullen C, et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev. 2012;11:CD000146.
83. Hughes JR, Stead LF, Lancaster T. Antidepressants for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev. 2007;1:CD000031.
84. Tran K, Asakawa K, et al. Pharmacologic-based Strategies for Smoking Cessation: Clinical and Cost-Effectiveness Analyses, Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health, 2010. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3442619/
85. Инструкция по медицинскому применению препарата Чампикс, одобрена Росздравнадзором, от 18.06.09 с изменениями от 03.04.13, 02.08.13 и 05.03.14. [Instrukcija po medicinskomu primeneniju preparata Champiks, odobrena Roszdravnadzorom ot 18.06.09 s izmenenijami ot 03.04.13, 02.08.13 i 05.03.14. (In Russ.)].
86. Vadasz I. The first Hungarian experiences with varenicline to support smoking cessation. Medicina Thoracalis. 2009 February 1;62:1-9.
87. Gonzales D, Rennard SI, et al. Varenicline, an α4β2 nicotinic acetylcholine receptor partial agonist, vs sustained-release bupropion and placebo for smoking cessation a randomized controlled trial. JAMA. 2006;296:1:47-55. https://doi.org/10.1001/jama.296.1.47
88. Rollema H, Coe J, Chambers L, et al. Rationale, pharmacology and clinical efficacy of partial agonists of α4β2 nACh receptors for smoking cessation. Trends Pharmacol Sci. 2007;28:316-325.
89. Cahill K, et al. Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis (review). The Cochrane Collaboration and published. The Cochrane Library. 2013;Issue 5:2.
90. Tønnesen Ph. Smoking cessation and COPD. European respiratory review. 2013 Mar;22(127):37-43. https://doi.org/10.1183/09059180.00007212
91. Hughes JR, Stead LF, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T. Antidepressants for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev. 2014;1CD000031.
92. Cahill K, Stead L, Lancaster T. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2012;CD006103. https://doi.org/10.1002/14651858. CD006103.pub6
93. Vinnikov D, Brimkulov N, Burjubaeva A. A double-blind, randomised, placebo-controlled trial of cytisine for smoking cessation in medium-dependent workers. Journal of Smoking Cessation. 2008;3(1):57-62.
94. Bader P, McDonald PW, Selby P. An algorithm for tailoring pharmacotherapy for smoking cessation: results from a delphi panel of international experts. Tob Control. 2008;13. https://doi.org/10.1136/tc.2008.025635
95. Tashkin DP, Rennard S, Hays JT, et al. Effects of varenicline on smoking cessation in patients with mild to moderate COPD: a randomized controlled trial. Chest. 2011;139:591-599.

Поступила 09.10.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720583-89

Проблемы оценки сезонной вариабельности артериального давления

В.М. ГОРБУНОВ, М.И. СМИРНОВА, Д.А. ВОЛКОВ

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия, 101990

В последнее время большое внимание уделяется изучению вариабельности артериального давления (ВАД). Основное значение сезонной ВАД состоит в том, что она (наряду с рядом других факторов — активацией симпатической нервной системы, гиперкоагуляцией, респираторными инфекциями и др.) является одним из основных факторов, «ответственных» за увеличение частоты сердесно-сосудистых осложнений (ССО) в зимний период. Для изучения этого показателя используются все доступные методы измерения АД. Цель данного обзора — проанализировать основные характеристики сезонной ВАД. Преимуществом исследований с применением исключительно клинических измерений АД является вовлечение большого числа участников. Использование СМАД дает возможность определить сезонные изменения суточного профиля АД, которые могут быть существенны для подбора АГТ. Основным климатическим фактором, независимо ассоциированным с сезонной ВАД, является температура, как окружающей среды, так и внутри помещений. Однако изучение влияния температуры на ВАД связано с серьезными методологическими проблемами. Особенности сезонных изменений клинического и амбулаторного АД в двух регионах Российской Федерации с различными климатическими условиями кратко проиллюстрированы оригинальными авторскими данными. Изучение прогностического значения сезонной ВАД в специальных исследованиях представляется актуальной с практической точки зрения задачей.

Ключевые слова: вариабельность артериального давления, клиническое артериальное давление, суточное мониторирование артериального давления, сезонные изменения, температура.

Problems in the assessment of seasonal blood pressure variability

V.M. GORBUNOV, M.I. SMIRNOVA, D.A. VOLKOV

National Medical Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia, 101990

Recent years have witnessed a substantial increase in the research focusing on blood pressure variability (BPV). The main value of seasonal BPV is that it, along with other factors such as sympathetic activation, hypercoagulation, and respiratory infections, is one of the major determinants of cardiovascular morbidity excess in winter. All available BP measurement methods can be used in the BPV research. The aim of this review is the analysis of the main seasonal BPV characteristics. The strength of the studies based exclusively on the clinic BP measurement is their statistical power. The use of ambulatory BP monitoring provides information on seasonal changes of the BP profile, which may be important for antihypertensive therapy titration. The outdoor and indoor temperature is considered the main independent climate factor influencing seasonal BPV. However, the investigation of this influence is challenging due to numerous methodological problems. The specific features of clinic and ambulatory seasonal BP changes in two regions of the Russian Federation with different climate conditions are illustrated by original data. Further detailed exploration of the prognostic value of seasonal BPV is an important task from the practical point of view.

Keywords: blood pressure variability, clinic blood pressure, blood pressure monitoring, seasonal changes, ambient temperature.

Список сокращений

АГ — артериальная гипертония
АГП — антигипертензивные препараты
АГТ — антигипертензивная терапия
АД — артериальное давление
ВАД — вариабельность артериального давления
ДИ — доверительный интервал
НМИЦПМ — ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России
РМОАГ — Российское медицинское общество по изучению артериальной гипертензии
СКАД — самоконтроль артериального давления
СМАД — суточное мониторирование артериального давления
ССО — сердечно-сосудистые осложнения
Т — температура
Твп — температура внутри помещения
Тос — температура окружающей среды
BP — blood pressure
BPV — blood pressure variability
PET — прибор для индивидуального измерения температуры (temperature at the personal level)
SD — стандартное отклонение от среднего

Современные представления о вариабельности артериального давления. Значение изучения сезонной вариабельности

Вариабельность артериального давления (ВАД) является одним из фундаментальных понятий в теории измерения АД. В то же время изучение и трактовка показателей ВАД связаны со значительными методическими проблемами. Давно известно, что уровень АД у человека подвержен значительным спонтанным колебаниям. Причины этой вариабельности многообразны, однако их все же

можно разделить на две группы. Первая связана с разнообразными погрешностями измерения. Вторая составляет собственно биологическую ВАД (true biological variability) [1], являющуюся одним из важных, поддерживающих гомеостаз, механизмов приспособления к условиям окружающей среды. В настоящее время выделяют различные виды ВАД (см. ниже). В то же время до сих пор встречается расширенное толкование этого понятия. «Остаточные явления» такой трактовки сохранились в последних международных Рекомендациях по измерению АД [2]. В этой связи актуален вопрос об определении ВАД. В Заключении Совета экспертов Российского медицинского общества по изучению артериальной гипертензии (РМОАГ), а также ряде последующих отечественных публикаций [3, 4] содержится спорное, на наш взгляд, определение — «... колебания АД, превышающие физиологическую норму»[1].

Если авторы имеют в виду отклонения от нормальных пороговых значений АД, то соответствующие показатели описываются в теории артериальной гипертензии (АГ) как «нагрузка давлением» (blood pressure load) и не имеют отношения к ВАД. Если речь идет о превышающих некую допустимую норму колебаниях АД, то как быть с лицами, у которых ВАД можно определить как нормальную или сниженную (и также рассчитать количественно)? Кроме того, под упомянутое определение подпадают некоторые показатели суточного АД (степень ночного снижения, величина утреннего подъема, максимумы), которые авторитетные специалисты в области АГ к ВАД не относят [5].

Мы предлагаем определение, разработанное совместно с к.ф.-м.н. А.Д. Деевым: «множественные отклонения от систематического тренда АД, описываемые, как правило, на основании формул, включающих SD» [6]. Наше определение не претендует на абсолютную «непогрешимость», но все же позволяет отделить ВАД в современном суженном представлении об этом понятии от других параметров АД. Легко увидеть, что в отношении суточного АД оно близко известному определению А.Н. Рогозы — «отклонения от кривой суточного ритма» [7]. Однако представляется, что предложенное определение корректно и в отношении более долгосрочной ВАД, ибо и в этом случае (особенно при использовании современных индексов[2], призванных нивелировать влияние на ВАД средних значений АД) речь идет об оценке случайных колебаний, отклоняющихся от общей тенденции.

Современная классификация ВАД [2] включает три основные ее разновидности **(см. схему)**.

1. **Краткосрочная ВАД.** В первую очередь речь идет о суточной ВАД, определяемой на основании 24-часового мониторирования АД (СМАД). Самостоятельное значение имеет также непрерывное измерение АД в течение небольших интервалов времени (beat-to-beat variability). Эта разновидность ВАД отражает преимущественно влияние вегетативной нервной системы и изучается в основном в фундаментальных исследованиях. Иногда выделяют также «внутривизитную» ВАД — колебания АД при нескольких последовательных традиционных измерениях в кабинете врача. На этот показатель значительное влияние оказывает характер возможной тревожной реакции пациента.

2. ВАД средней продолжительности. Обычно рассчитывается на основании результатов самоконтроля АД (СКАД), выполняемого в течение нескольких дней или недель.

3. Долгосрочная ВАД (visit-to-visit variability) в настоящее время привлекает наибольшее внимание ученых. Результаты ряда исследований продемонстрировали, что соответствующие показатели воспроизводимы и, что особенно важно, обладают прогностическим значением в отношении сердечно-сосудистых осложнений (ССО) у больных АГ [8, 9]. Обычно долгосрочная ВАД оценивается на основании офисных измерений, однако и в этом случае на результаты может влиять тревожная реакция пациента («эффект белого халата»). Теоретически превосходным вариантом могли бы быть повторные СМАД, однако такое обследование не всегда хорошо переносится больными и скорее всего не оправдано с экономической точки зрения. Возможно, оптимальным методом оценки долгосрочной ВАД является выполнение пациентом СКАД в течение нескольких дней перед очередным визитом к врачу [2].

Какое же место в этом ряду занимают сезонные колебания АД? Нам представляется, что их также можно отнести к ВАД, поскольку они дают дополнительный источник вариации (отклонения от некоего усредненного среднегодового систематического тренда АД). Сезонная ВАД может повлиять на оценку ВАД «от визита к визиту» и, безусловно, имеет черты сходства с последней (учет долговременных колебаний АД, принципиальная возможность использования для оценки всех трех основных методов измерения АД) [10].

Основное значение изучения сезонной ВАД состоит в том, что она является одним из основных факторов, «ответственных» за увеличение частоты ССО в зимний период (наряду с активацией симпатической нервной системы, гиперкоагуляцией, респираторными инфекциями и т.д.) [11, 12].

Существуют и более частные, однако, важные аспекты проблемы.

1) Сезонный фактор может влиять на диагностику АГ. При измерении АД зимой вероятность того, что полученный результат превысит пороговые значения АД больше.

2) Это же относится к решению о необходимости антигипертензивной терапии (АГТ) у того или иного боль-

[1]Отметим попутно содержащуюся в упомянутых публикациях ошибку в цитировании: в статье, на которую ссылаются авторы [29], определение ВАД отсутствует.

[2]Разбор этих индексов (VIM, ARV и др.) не входит в задачи настоящей статьи.

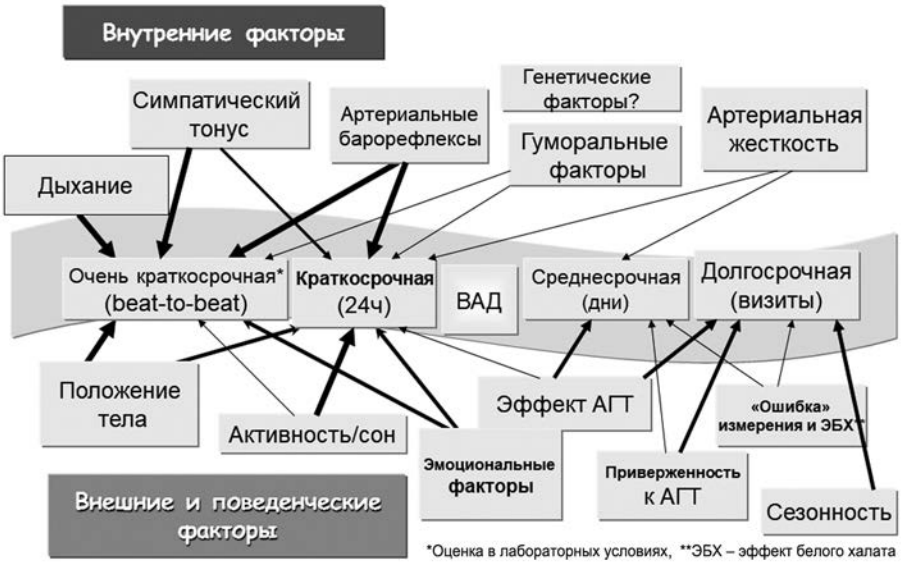
© Коллектив авторов, 2017

Сведения об авторах:

Горбунов Владимир Михайлович — д.м.н., проф., рук. лаборатории применения амбулаторных диагностических методов в профилактике хронических неинфекционных заболеваний ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России;
ORCID: 0000-0001-5195-8997; eLibrary SPIN: 5111-1303;
e-mail: vgorbunov@gnicpm.ru;

Смирнова Марина Игоревна — к.м.н., в.н.с. лаб. применения амбулаторных диагностических методов в профилактике ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России;
ORCID 0000-0002-6208-3038; eLibrary SPIN: 3925-6137;
e-mail: msmirnova@gnicpm.ru;

Волков Дмитрий Александрович — м.н.с. лаб. применения амбулаторных диагностических методов в профилактике ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России;
ORCID: 0000-0001-9351-2248; eLibrary SPIN: 1740-2684;
e-mail:dvolkov@gnicpm.ru



Различные виды ВАД и факторы, влияющие на них.

Адаптировано из [10] с изменениями (толщина стрелок отражает предполагаемую силу взаимосвязи).

ного, что особенно существенно для пациентов, уровень АД у которых близок к пороговым значениям. Больным, уже получающим медикаментозную терапию, может понадобиться «усиление» лечения в зимний период. Подбор АГТ в условиях жаркой погоды также может представлять специфические трудности (см. ниже). В этой связи говорят даже о специальной сезонно-обусловленной хронотерапии АГ [13].

3) Долгосрочная, в том числе сезонная ВАД, может повлиять на результаты клинических и эпидемиологических исследований [14].

4) Наконец, интерес представляют и некоторые более теоретические вопросы: выбор оптимального метода оценки долгосрочной ВАД, взаимозависимость ВАД «от визита к визиту» и сезонных колебаний АД и т.д.

Все вышеизложенное обусловливает несомненное теоретическое и практическое значение изучения сезонной ВАД.

Методы измерения артериального давления, используемые для оценки сезонной вариабельности

Впервые сезонные колебания АД были описаны G. Ro-se [15] еще в 1961 г. Анализировались результаты традиционных измерений у 56 мужчин средних лет, страдающих ишемической болезнью сердца (ИБС). Период наблюдения составил от 1 года до 3 лет. Даже в этой небольшой выборке была выявлена очевидная закономерность сезонной ВАД, характеризующаяся максимальным уровнем АД весной и минимальным в конце лета.

Исследования, базирующиеся исключительно на клиническом измерении АД, проводятся и в наше время. Их несомненным преимуществом является возможность обеспечения весьма значительной статистической мощности. Так, в популяционное исследование F. Lewington и соавт. [16] были включены более 500 тыс. участников из Китая, где ранее сезонная ВАД не изучалась. Основным результатом этой работы следует признать выявление весьма значительной разницы между «летним» и «зимним» клиническим АД (10/4 мм рт.ст.). Эта сезонная ВАД оказалась значительно более существенной, чем обнаруженная ранее в менее крупных популяционных исследованиях. Была также описана высокодостоверная обратная взаимосвязь между температурой окружающей среды ($T_{ос}$) и АД: при$T_{ос}$ более 5 °С ее снижению на 10 °С соответствовало повышение АД на 5,7/2,0 мм рт.ст. Столь крупное исследование имеет многочисленные сильные стороны. Во-первых, оно было проведено на очень большом материале в 10 районах Китая, отличающихся по своим климато-географическим характеристикам. Во-вторых, был проведен подробнейший многофакторный анализ причин, влияющих на сезонную ВАД. Наряду с традиционными характеристиками (пол, индекс массы тела, АГТ, статус курения и употребления алкоголя) были изучены демографические, экономические факторы, а также дополнительные климатические переменные, такие как относительная влажность воздуха и температура в помещениях ($T_{вп}$), зависящая от наличия/отсутствия центрального отопления. Было убедительно подтверждено, что сезонная ВАД увеличивается с возрастом и у курильщиков. В то же время (и в этом состоит отличие от предыдущих исследований) увеличение индекса массы тела ассоциировалось с уменьшением сезонной ВАД. Относительная влажность воздуха в изучаемом аспекте оказалась незначимым фактором.

Однако даже столь статистически мощное исследование имело свои ограничения, связанные с использованием исключительно клинических измерений АД. Хорошо известно, что СМАД дает более объективную информацию ввиду статистической мощности результатов, а также практически полного отсутствия тревожной реакции пациента. Кроме того, по-видимому, существуют ограничения, специфические для нашей темы [13]. На результаты

офисных измерений несомненно влияла $T_{вп}$; аналогичный эффект в домах у пациентов изучить было невозможно, т.к. такие измерения АД не выполнялись. Решению этой проблемы могло бы способствовать не только СМАД, но и СКАД. Отсутствие информации о полном 24-часовом профиле АД также существенно: известно, что дневное и ночное АД по-разному реагируют на $T_{ос}$, особенно в условиях теплого климата [17—19].

Вышеизложенное обусловило необходимость проведения исследований с применением СМАД. Первым из них, процитированным в Рекомендациях ESH 2007 г., был одномоментный анализ базы данных PAMELA (n=2051) [20]. Одномоментный характер исследования, безусловно, является достаточно серьезным ограничением, однако даты обследования отдельных больных были достаточно равномерно распределены в течение года. Были получены некоторые важные результаты.

1) Сезонные колебания суточного АД (уровень АД в среднем был выше зимой) наблюдались у всех трех изучавшихся категорий больных (нормотоники, пациенты с АГ получающие и не получающие АГТ). Это дополнительно подтверждает практическую значимость изучения сезонной ВАД.

2) Вышеописанные сезонные различия в уровне АД были менее выражены для данных СМАД. По мнению авторов, это не свидетельствует о том, что амбулаторное АД меньше подвержено влиянию сезонных факторов. Объяснение заключается в большей статистической мощности СМАД и меньшей межиндивидуальной вариабельности данных, вследствие чего любое воздействие вызывает количественно меньший эффект.

Таким образом, СМАД дает возможность более объективной количественной оценки сезонной ВАД. Другой важный аспект использования СМАД — изучение полного суточного профиля АД, также нашел применение в исследованиях, оценивавших влияние сезонных факторов на уровень АД у больных с АГ.

Специфические черты суточного профиля артериального давления в летний период

Уже первые опыты изучения сезонной ВАД продемонстрировали универсальную закономерность: в более холодное время года уровень АД неизменно оказывался выше, чем в более теплое [15, 20]. Применение СМАД дало возможность выявить важное исключение из этого общего правила. Впервые оно было описано P. Modesti и соавт. [17]. Данное исследование, как и исследование R.Sega и соавт. [20], было одномоментным, однако включало большее число наблюдений (n=6404); кроме того, проводился учет $T_{ос}$. В результате бинарного регрессионного анализа была выявлена отрицательная взаимосвязь $T_{ос}$ с дневными систолическим (САД) и диастолическим АД (ДАД) и положительная с ночным АД (p<0,01). В многофакторном регрессионном анализе $T_{ос}$ была отобрана как негативный и позитивный предиктор уровня дневного и ночного АД соответственно. Таким образом, более жаркое время года ассоциировалось с заметным повышением уровня ночного АД. Этот эффект был особенно выражен у пожилых больных, получавших АГТ. Впоследствии P. Modesti и соавт. [21] уточнили полученные ранее данные: согласно результатам регрессионного анализа независимым предиктором уровня ночного АД оказалась продолжительность светового дня (r=0,63, ДИ 0,37—0,90). Следовательно, в этом случае больше влияет сезонный, а не температурный фактор. На наш взгляд, это уточнение не столь принципиально.

Особенности суточного ритма АД в зависимости от сезона изучались в одномоментном исследовании M. Fedeconstante и соавт. [22]. Были включены 867 пациентов, обследованных зимой (52% мужчин, средний возраст 56 лет), и 528 обследованных летом (55% мужчин, средний возраст 56 лет). Процент «дипперов», а также пациентов с изолированной ночной АГ был существенно выше летом, чем зимой (62% против 42% и 15% против 10%; p<0,001). Особого внимания заслуживает увеличение частоты фенотипа изолированной ночной АГ, поскольку уровень ночного АД является едва ли не наиболее мощным предиктором ССО из всех показателей АД [23]. Дальнейший анализ подгрупп в цитируемом исследовании в зависимости от пола, возраста и АГТ лишний раз подтвердил общую тенденцию к повышению ночного АД летом, хотя данный феномен был менее выражен у молодых мужчин и лиц с эффективной АГТ.

Механизмы описываемого явления, по-видимому, сложны и неоднозначны. Свой вклад вносят повседневные физические нагрузки, продолжительность и качество сна, величина перепада $T_{ос}$ — $T_{вн}$ [13]. Несомненно, имеют большое значение сезонные изменения питания (особенно употребления NaCl и воды) и массы тела [21].

Вышеописанная «летняя» особенность суточного профиля АД имеет безусловное значение для индивидуального подбора АГТ у больных АГ. В частности, нельзя считать обоснованным уменьшение количества и/или дозы антигипертензивных препаратов (АГП) в летний период (в исследовании P. Modesti и соавт. [17] среднее количество АГП составило 2,3±1,3 зимой и 1,7±0,9 летом; p<0,001). В то же время основной целью коррекции терапии в жаркое время года должно быть достижение целевых значений ночного АД. Это диктует необходимость учета сезонной ВАД в исследованиях, в которых АГТ проводится под контролем СМАД, в частности при изучении хронотерапевтического подхода к лечению АГ.

Влияние температуры окружающей среды на уровень артериального давления

Теоретически на уровень АД могут влиять самые разные климатические факторы. Однако именно $T_{ос}$ является переменной, независимо ассоциированной с уровнем АД. В многофакторном анализе взаимосвязь АД с другими, безусловно важными, показателями (например, атмосферным давлением, относительной влажностью воздуха) продемонстрировать не удается [17, 21].

Изучение $T_{ос}$ и температуры (Т) в целом как фактора, влияющего на ВАД, связано со многими методическими проблемами. На некоторые из них указывает P. Modesti [14]. Во-первых, учет только одного метеорологического показателя имеет свои ограничения[3].

Во-вторых, весьма непросто оценить время воздействия определенного уровня Т («экспозиция»). Для более точной оценки влияния Т на ВАД предложен даже специальный персональный термометр (PET— temperature at the personal level) [24]. На наш взгляд, существует и обратная сторона этой проблемы, связанная с измерением АД.

[3]Анализ этой сложной проблемы также не входит в задачи настоящей статьи.

Метод СМАД весьма информативен, но при стандартном режиме измерений дает «пилообразную» кривую. Следовательно, отследить взаимосвязь между краткосрочными изменениями Т и АД невозможно. Использование же непрерывного мониторирования АД представляется непрактичным. В-третьих, приходится учитывать влияние факторов, взаимосвязанных с Т [14]. Например, нарушения сна (пусть внешне незначительные) обусловливают специфический характер суточного профиля АД в летний период (см. выше).

Наконец, весьма сложной и важной проблемой является изучение в рассматриваемом аспекте «взаимодействия» $Т_{ос}$ и $Т_{вн}$. Как известно, избыточная смертность в зимний период наблюдается во всех европейских странах. Однако парадоксальным образом этот показатель относительно низок в странах с суровыми зимами (Скандинавия, Германия) и очень высок в странах юга Европы (Испания, Португалия) [25]. Объяснением является, по-видимому, более низкое качество жилья в южных странах, не позволяющее поддерживать оптимальную $Т_{вп}$ зимой. Таким образом, значение $Т_{вп}$ совершенно очевидно. Также не вызывает сомнения важность учета всех аспектов, имеющих отношение к $Т_{ос}$: абсолютные значения, продолжительность воздействия, перепад в течение суток и т.д. (одним из примеров может быть комфортность пребывания на остановках общественного транспорта) [26]. Соответственно, рекомендации по предотвращению негативного воздействия на организм холодной погоды склоняются то к профилактике длительного пребывания на открытом воздухе, то к обеспечению оптимальной $Т_{вп}$ [26].

Объективную сложность проблемы отразило исследование, проведенное K. Saeki и соавт. [27], целью которого было изучить взаимосвязь $Т_{вп}$, $Т_{ос}$ и амбулаторного АД в зимний период. Точнее, авторы оценивали «актуальную» (ambient) для пациента Т путем разделения $Т_{вп}$ (во время пребывания дома) и $Т_{ос}$ (во время пребывания на улице) и сопоставили эти данные с показателями СМАД. Было проведено когортное исследование, в которое с 2010 по 2013 г. включили 880 пациентов из базы данных Housing Enviroment and Health Investigation among Japanese Older People.

Авторам не удалось выявить взаимосвязь $Т_{ос}$ и АД. В то же время снижение $Т_{вп}$ на 1С ассоциировалось с подъемом амбулаторного АД на 0,22 мм рт.ст. и степени его ночного снижения на 0,18%. Корреляции были статистически значимы после введения поправки на уровень физической активности. По мнению авторов, им удалось доказать, что в холодное время года $Т_{вп}$ более тесно взаимосвязана с уровнем амбулаторного АД. Действительно, использование СМАД следует считать сильной стороной описываемой работы, как и учет физической активности пациентов. С другой стороны, K. Saeki и соавт. [27] не удалось полностью разрешить сложный вопрос «взаимоотношений» $Т_{ос}$ и $Т_{вп}$. Отсутствовала точная информация о времени, проведенном пациентами вне помещения, а без этих данных невозможно объективно оценить весомость воздействия $Т_{ос}$ на АД. С практической точки зрения также важен вопрос о технике измерения $Т_{вп}$, на который авторы не дают однозначного ответа. Возможно, измерения «актуальной» Т в одной стандартной точке внутри помещения достаточно для изучения влияния данного фактора на сезонную ВАД, однако нельзя исключить, что применение технологии PET может дать более точные результаты [26]. Представляется также, что в цитированном исследовании авторы недооценили значение$Т_{ос}$ и вошли в противоречие с данными некоторых опубликованных ранее исследований [17, 21, 22].

Таким образом, Т является важнейшим климатическим показателем, обусловливающим сезонную ВАД. Однако вопрос о наиболее точных способах измерения Т остается открытым. Требует изучения также возможность учета данного фактора в профилактических мероприятиях.

Основные результаты, полученные в Национальном медицинском исследовательском центре профилактической медицины, и дальнейшие перспективы

В Национальном медицинском исследовательском центре профилактической медицины с 2012 по 2014 г. проводилось исследование по теме «Сезонные изменения гемодинамических параметров у больных с контролируемой артериальной гипертензией и высоким нормальным артериальным давлением в двух регионах Российской Федерации с различными климатическими характеристиками». Протокол исследования и основные результаты подробно описаны нами ранее [28]. Важной особенностью исследования было проведение его в 2 городах, существенно различающихся по своим климатогеографическим характеристикам (Иваново и Саратов). Были обследованы пациенты с АГ и высоким нормальным АД из числа обратившихся по различным причинам на амбулаторный прием к врачу-терапевту, кардиологу или находящиеся на диспансерном учете в поликлиниках. Включение пациентов в исследование осуществлялось летом (июнь—август) и зимой (декабрь—февраль). Набор пациентов был начат в июне 2012 г. и завершен в феврале 2014 г. На каждом визите выполнялись стандартный опрос, антропометрия, измерение клинического АД автоматическим тонометром, СМАД (прибор BPLab, ООО «Петр Телегин», Нижний Новгород, Россия). Были включены 1766 пациентов, 770 из них прошли оба визита: 499 в Иваново (средний возраст 52±10 лет, 181 мужчина) и 269 в Саратове (средний возраст 58±11 лет, 151 мужчина).

Результаты проведенного исследования в целом подтвердили известную закономерность — уровень АД в обследованных когортах пациентов в среднем был выше зимой, чем летом. Также ожидаемым можно считать тот факт, что усредненные значения АД оказались выше в регионе с более низкими значениями $Т_{ос}$. В то же время мы можем указать некоторые интересные особенности полученных нами результатов **(см. таблицу)**.

1) У пациентов, обследованных в Саратове, «зимнее» повышение АД было отмечено только для показателей клинического АД, но не СМАД. Это свидетельствует, на наш взгляд, о важности изучения сезонной ВАД с помощью различных методов измерения АД.

2) У пациентов, обследованных в Иваново (относительно холодном регионе), отмечена значительная тенденция к изолированной амбулаторной (маскированной) АГ, особенно выраженная зимой.

3) У пациентов Саратова (город с относительно теплым климатом) мы наблюдали типичные для жаркого региона сезонные изменения АД: в летний период отмечалась тенденция к маскированной ночной АГ, у больных, получающих АГТ — скрытая неэффективность лечения АГ. В данном случае не был достигнут уровень целевых значений не только ночного, но и среднесуточного

Основные отличия сезонной динамики АД у пациентов в двух городах

Параметр	Иваново	Саратов
Уровень АД	В среднем выше, за исключением ночного САД	_____
«Зимнее» повышение АД	Офисное и амбулаторное	Только офисное
Маскированная АГ	Преимущественно зимой	Преимущественно летом
СНС АД	В среднем нормальна	В среднем менее 10% (преобладают нон-дипперы)

Примечание. СНС — степень ночного снижения АД.

АД. Важные результаты были получены при изучении суточного ритма АД — средние значения степени ночного снижения систолического АД летом были существенно ниже нормы (6,8±7,7%) и весьма значительно отличались от аналогичного показателя пациентов в Иваново (10,5±8,0%; $p<0,001$).

По нашим данным, более высокой T_{oc} соответствовали более низкие значения среднесуточного АД ($p<0,05$). В то же время нам не удалось показать взаимосвязь индивидуальных показателей СМАД и актуальной T_{oc}. В этой связи уместно отметить, что в «классическом» исследовании P. Modesti и соавт. [17], несмотря на значительную статистическую мощность, корреляции T_{oc} и АД оказалась на грани статистической достоверности (p=0,02—0,05). Этот факт еще раз подтверждает сложность изучения влияния Т на ВАД.

В проведенном исследовании нам также удалось показать различия сезонных изменений АД у обследованных в двух регионах. Схематично они представлены в **таблице**. Возможно, существуют различные компоненты сезонной ВАД: 1) «стандартные», хорошо изученные, воспроизведенные во многих исследованиях (например, перепад «зима—лето»; 2) связанные с климатогеографическими и бытовыми особенностями конкретного региона.

Таким образом, сезонная динамика является важной разновидностью ВАД, описывающей отклонения АД от среднегодового тренда. Весьма актуальным остается вопрос: в какой мере и каким образом следует учитывать эти показатели при диагностике и выборе тактики лечения АГ? [13]. Для решения этой проблемы необходимы разработка методов, наиболее точно, в том числе количественно, характеризующих сезонную ВАД, и проведение специальных проспективных исследований.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов:
Концепция — В.Г.
Сбор материала — М.С., Д.В.
Написание текста — В.Г., М.С.
Редактирование — В.Г., М.С.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Bakris G, Bertrand M, Blacher J, et al. Improving management of hypertension: reconsidering efficacy assessment. 2012;35-46.
2. Stergiou GS, Parati G, Vlachopoulos C, et al. Methodology and technology for peripheral and central blood pressure and blood pressure variability measurement. *J Hypertens*. 2016;34(9):1665-1677.
3. Остроумова О.Д. Вариабельность артериального давления и риск развития осложнений при артериальной гипертонии. *Терапевтический архив*. 2012;(10):91-7. [Ostroumova OD. Blood pressure variability and risk for complications in arterial hypertension. *Therapeutic archive*. 2012;(10):91-97. (In Russ.)].
4. Остроумова О.Д. Первые результаты российской базы данных международного проспективного наблюдательного регистра вариабельности артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией. *Системные гипертензии*. 2014;4:9-16.[Ostroumova OD. First results of the Russian database of international prospective observational registry variability of blood pressure in patients with hypertension. *Systemic Hypertension*. 2014;4:9-16. (In Russ.)].
5. Stergiou GS, Parati G. How to best assess blood pressure? The Ongoing Debate on the Clinical Value of Blood Pressure Average and Variability. *Hypertension*. 2011 Jun;57(6):1041-1042.
6. Горбунов В.М. *Суточное мониторирование артериального давления: современные аспекты*. 2015;114. [Gorbunov VM. *Ambulatory blood pressure monitoring: modern aspects*. 2015;114. (In Russ.)].
7. Рогоза А.Н., Никольский В.П., Ощепкова Е.В. и др. *Суточное мониторирование артериального давления при гипертонии*. 1997;19. [Rogoza AN, Nikolskiy VP, Oschepkova EV, et al. *Ambulatory blood pressure monitoring in hypertension*. 1997. 19 p. (In Russ.)].
8. Muntner P, Joyce C, Levitan EB, et al. Reproducibility of visit-to-visit variability of blood pressure measured as part of routine clinical care. *J Hypertens*. 2011;29(12):2332-2338.
9. Rothwell PM, Howard SC, Dolan E, et al. Prognostic significance of visit-to-visit variability, maximum systolic blood pressure, and episodic hypertension. *Lancet*. 2010 Mar;375(9718):895-905.
10. Parati G, Bilo G. Calcium antagonist added to angiotensin receptor blocker: a recipe for reducing blood pressure variability: evidence from day-by-day home blood pressure monitoring. *Hypertens* (Dallas, Tex 1979). 2012 Jun;59(6):1091-1093.
11. Danet S, Richard F, Montaye M, et al. Unhealthy effects of atmospheric temperature and pressure on the occurrence of myocardial infarction and coronary deaths. A 10-year survey: the Lille-World Health Organization MONICA project (Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease). *Circulation*. 1999 Jul;100(1):E1-E7.
12. Analitis A, Katsouyanni K, Biggeri A, et al. Effects of cold weather on mortality: results from 15 European cities within the PHEWE Project. *Am J Epidemiol*. 2008;168(12):1397-1408.
13. Cuspidi C, Ochoa JE, Parati G. Seasonal variations in blood pressure: a complex phenomenon. *J Hypertens*. 2012;30(7):1315-1320.
14. Modesti PA. Season, temperature and blood pressure: A complex interaction. *Eur J Intern Med*. 2013;24(7):604-607.
15. Rose G. Seasonal variation in blood pressure in man. *Nature*. 1961;189:235.
16. Lewington S, Li L, Sherliker P, et al. Seasonal variation in blood pressure and its relationship with outdoor temperature in 10 diverse regions of China: the China Kadoorie Biobank. *J Hypertens*. 2012;30(7):1383-1391.
17. Modesti PA, Morabito M, Bertolozzi I, et al. Weather-related changes in 24-hour blood pressure profile: effects of age and implications for hypertension management. *Hypertension*. 2006 Feb;47(2):155-161.
18. Jehn M, Appel LJ, Sacks FM, et al. The effect of ambient temperature and barometric pressure on ambulatory blood pressure variability. *Am J Hypertens*. 2002;15(11):941-945.
19. Murakami S, Otsuka K, Kono T, et al. Impact of outdoor temperature on prewaking morning surge and nocturnal decline in blood pressure in a Japanese population. *Hypertens Res*. 2011 Jan;34(1):70-73.
20. Sega R, Cesana G, Bombelli M, et al. Seasonal variations in home and ambulatory blood pressure in the PAMELA population. Pressione arteriose monitorate E Loro associazioni. *J Hypertens*. 1998;16(11):1585-1592.

21. Modesti PA, Morabito M, Massetti L, et al. Seasonal blood pressure changes: an independent relationship with temperature and daylight hours. *Hypertension*. 2013 Apr;61(4):908-914.

22. Fedecostante M, Barbatelli P, Guerra F, et al. Summer does not always mean lower: seasonality of 24 h, daytime, and night-time blood pressure. *J Hypertens*. 2012;30(7):1392-1398.

23. Hansen TW, Li Y, Boggia J, et al. Predictive role of the nighttime blood pressure. *Hypertension*. 2011;57(1):3-10.

24. Brook RD, Weder AB, Rajagopalan S. «Environmental Hypertensionology» The Effects of Environmental Factors on Blood Pressure in Clinical Practice and Research. *J Clin Hypertens*. 2011;13(11):836-842.

25. Healy JD. Excess winter mortality in Europe: a cross country analysis identifying key risk factors. *J Epidemiol Community Health*. 2003;57(10):784-789.

26. Modesti PA, Parati G. Seasonal blood pressure changes: which ambient temperature should we consider? *J Hypertens*. 2014;32(8):1577-1579.

27. Saeki K, Obayashi K, Iwamoto J, et al. Stronger association of indoor temperature than outdoor temperature with blood pressure in colder months. *J Hypertens*. 2014;32(8):1582-1589.

28. Смирнова М.И., Горбунов В.М., Волков Д.А. Сезонные изменения гемодинамических параметров у больных с контролируемой артериальной гипертонией и высоким нормальным артериальным давлением в двух регионах Российской Федерации с различными климатическими характеристиками. Часть 3. Основные результаты. *Профилактическая медицина*. 2015;(6):78-86. [Smirnova MI, Gorbunov VM, Volkov DA. Seasonal hemodynamic changes in patients with controlled hypertension and in those with high normal blood pressure in two Russian Federation regions with different climatic characteristics. Part 3. Main results of a survey of 1630 patients. *Profilakticheskaya meditsina*. 2015;(6):78-86. (In Russ.)].

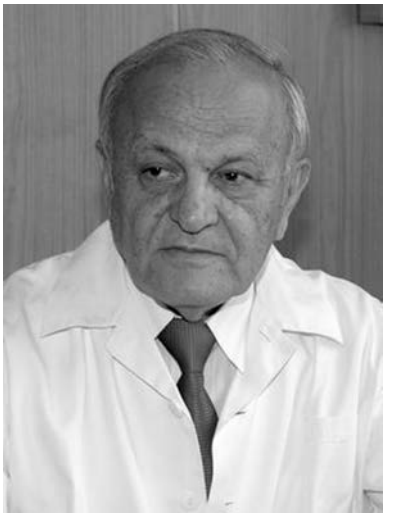
29. Oparil S. Hypertension in 2010: new challenges in blood pressure goals and assessment. *Nat Rev Cardiol*. 2011;8(2):73-75.

Поступила 25.09.17

https://doi.org/10.17116/profmed201720590-91

Давид Меерович Аронов (*к 85-летию со дня рождения*)

David Meerovich Aronov (on the occasion of his 85th birthday)



30 октября 2017 г. исполнилось 85 лет известному кардиологу и ученому, заслуженному деятелю науки РФ, доктору медицинских наук, профессору Давиду Мееровичу Аронову.

После окончания Ташкентского государственного медицинского института Д.М. Аронов работал главным врачом Каганской районной больницы в сельсовете им. Фрунзе, далее — врачом в Бухарской областной больнице. Д.М. Аронов впервые в истории Бухарской области организовал электрокардиографический кабинет, по результатам работы в котором выполнил и опубликовал свое первое научное исследование по электрической альтернации сердца. Это предопределило дальнейшие устремления молодого доктора — научная кардиология.

В 1959 г. Д.М. Аронов поступил в аспирантуру Института терапии АМН СССР в Москве, возглавляемого известным акад. А.Л. Мясниковым. По окончании аспирантуры и защиты кандидатской диссертации (1963) акад. А.Л. Мясников предложил перспективному ученику продолжить врачебную и научную деятельность в своем институте.

В 1968 г. его научный руководитель Е.И. Чазов, возглавивший Институт терапии после смерти А.Л. Мясникова, предложил Д.М. Аронову работу в первом в нашей стране отделении кардиологической реабилитации для разработки нового перспективного направления. С тех пор успешное развитие реабилитационного направления в кардиологии в СССР и России тесно связано с именем Д.М. Аронова. Он является основоположником кардиореабилитационной системы в стране. Разработки Д.М. Аронова в области кардиореабилитации, полученные в Институте кардиологии АМН СССР, были положены в основу создания Государственной системы поэтапной реабилитации больных с инфарктом миокарда в СССР и России.

Д.М. Ароновым и его сотрудниками впервые была апробирована новая концепция по раннему ускорению темпов активации больных с острым инфарктом миокарда в противовес господствовавшей в то время теории максимального покоя в течение многих недель, было организовано раннее назначение тренирующих нагрузок; для последовательного и системного применения реабилитационных мероприятий была создана и применялась оригинальная «сквозная» система 7-ступенчатой двигательной активности больных. Д.М. Аронов первым начал длительные физические тренировки больных после инфаркта миокарда, обосновал эффективность и безопасность применения тренировочных нагрузок умеренной интенсивности (1983), что в последующие годы получило признание во всех международных и национальных рекомендациях. Им были разработаны эффективные и безопасные программы физических тренировок, двигательной активности и предложены нормативы оптимальных физических нагрузок для больных с ишемической болезнью сердца, в том числе в бытовых условиях.

Д.М. Аронов является крупным специалистом по применению нагрузочных проб в кардиологии. Он первым в СССР разработал и выполнил нагрузочную электрокардиографическую пробу у больных, перенесших инфаркт миокарда. Давид Меерович — автор новых для нашей страны работ по теоретическому обоснованию и применению функциональных проб в диагностике ишемической болезни сердца. Им внесен большой вклад в разработку методологии физических нагрузок и тренировок, применяемых в реабилитации и программах профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Эти методы адаптированы к использованию в условиях современной России и используются в настоящее время.

Как лидер реабилитационного направления Д.М. Аронов в 90-е годы. (годы социальных потрясений в России) еще более активизировал свою научную деятельность, стимулировал восстановление реабилитационного направления в российской науке. Активно защищал позиции кардиореабилитации в системе нашего здравоохранения. В реальных условиях современного здравоохранения России им были организованы крупные многоцентровые клинические исследования по изучению влияния комплексной программы реабилитации на клиническое состояние, риск осложнений, трудоспособность больных после инвазивных вмешательств на сосудах сердца.

Будучи членом Экспертного совета Минздрава России, Д.М. Аронов принимает активное участие в разработке новых Порядков и современных стандартов по кардиологической реабилитационной помощи, национальных клинических рекомендаций по реабилитации больных с острым инфарктом миокарда, после инвазивных вмешательств на сосудах сердца и коронарного шунтирования.

Давид Меерович Аронов известен своими оригинальными исследованиями по изучению патогенеза и лечению атеросклероза и ишемической болезни сердца. Он автор и соавтор 20 руководств, 12 монографий, 43 методических рекомендаций и пособий для врачей и более 600 печатных работ по актуальным вопросам кардиологии. Для многих практикующих врачей книги Д.М. Аронова стали настольными.

Д.М. Аронов — основатель отечественной научной школы кардиологической реабилитации. Под его руководством защищены 37 кандидатских и 6 докторских диссертаций. Со свойственной ему энергией и энтузиазмом Д.М. Аронов проводит огромную научно-общественную работу. Он является председателем секции реабилитации и вторичной профилактики Российского кардиологического общества, членом Президиума Национального общества по атеросклерозу. Д.М. Аронов регулярно организовывает Всероссийские конференции по кардиологической реабилитации и вторичной профилактике с широким привлечением к участию в них ведущих российских и зарубежных кардиологов. В 2011 г. Д.М. Аронов инициировал создание Общероссийской общественной организации «Российское общество кардиосоматической реабилитации и вторичной профилактики», президентом которого он является.

Международным признанием деятельности Д.М. Аронова является избрание его членом научного Совета по реабилитации и вторичной профилактике Всемирной федерации кардиологов (1992—2004), членом Европейской ассоциации по кардиоваскулярной профилактике и реабилитации, членом правления международной Ассоциации «Друзья сердца по всему миру». Д.М. Аронов — член редакционного совета семи отечественных и двух международных журналов. Он главный редактор журнала «Cardio-Соматика» (Кардиосоматика).

В научном и медицинском мире Д.М. Аронов пользуется большим авторитетом и заслуженным уважением, имеет репутацию серьезного ученого и прекрасного врача.

Ученики, сотрудники и редколлегия журнала сердечно поздравляют дорогого Давида Мееровича Аронова с юбилеем и желают ему доброго здоровья, счастья и дальнейших творческих успехов.

Министерство здравоохранения Российской Федерации

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины»

Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний

Национальное общество «Кардиоваскулярная профилактика и реабилитация»

Российское общество кардиосоматической реабилитации и вторичной профилактики

Национальное Общество доказательной фармакотерапии

Российское кардиологическое общество

Всероссийская научно-практическая конференция «Неинфекционные заболевания и здоровье населения России»

17—19 мая 2018 г., Москва

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие во Всероссийской научно-практической конференции «Неинфекционные заболевания и здоровье населения России», посвященной 30-летию создания Центра профилактической медицины, которая состоится 17—19 мая 2018 г. в Москве, в здании ФГБУ НМИЦ ПМ по адресу: Москва, Петроверигский пер., дом 10 (проезд до ст. метро «Китай-город», «Лубянка»).

Научная программа конференции включает пленарное заседание, научные симпозиумы, сателлитные конференции, круглые столы, школы и мастер-классы, конкурс молодых ученых.

В рамках конференции состоится заседание профильной комиссии экспертного совета Минздрава России по профилактической медицине.

Адрес Оргкомитета:
101990, г. Москва, Петроверигский пер., дом 10 (ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России)
Подробную информацию Вы можете найти на сайте конференции **www.gnicpm-conf.ru** и на сайте **ФГБУ НМИЦ ПМ www.gnicpm.ru**

Тезисы принимаются на электронный адрес: **www.gnicpm-conf.ru или tesisi-ncd@gnicpm.ru до 01 марта 2018 г.**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ ВЗНОС И ОПЛАТА ЗА ПУБЛИКАЦИЮ ТЕЗИСОВ НЕ ВЗИМАЮТСЯ.
Ответственный секретарь — Метельская Виктория Алексеевна
Тел. (495) 628-94-17; (499) 553-68-14
e-mail: vmetelskaya@gnicpm.ru

В рамках конференции для производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования будут организованы сателлитные симпозиумы, выставка лекарственных средств, современных технологий, специализированных изданий, изделий медицинского назначения.

Контакты:
Оксана Владимировна Стефанюк
Тел.: +7 903 250 5288; e-mail: OStefanyuk@gnicpm.ru