

Оценка распространенности
факторов риска, хронических
неинфекционных заболеваний
и прогноза жизни
во взрослой популяции
Владимирской области
(сборник статей)

МОСКВА
2024

Мамедов М.Н., Сушкова Л.Т., Исаков Р.В., Савчук Е.А., Худяков М.Б., Куценко В.А., Драпкина О.М. Оценка распространенности факторов риска, хронических неинфекционных заболеваний и прогноза жизни во взрослой популяции Владимирской области. М., 2024. 59 с.

Центральный федеральный округ РФ имеет высокие показатели по распространенности хронических неинфекционных заболеваний и их осложнений. В 2018-2020 годах было проведено многоцентровое исследование по выявлению коморбидности хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) и их факторов риска в популяции мужчин и женщин работоспособного возраста во Владимирской области. В ходе исследования были определены особенности поведенческих и биологических факторов риска, включая хронического стресса с учетом гендерных особенностей. В неорганизованной популяции мужчин и женщин работоспособного возраста определен риск сердечно-сосудистых осложнений по европейской шкале SCORE. Проанализирована распространенность основных ХНИЗ и их коморбидность. С помощью индекса коморбидности Чарлсона проведена оценка прогнозируемой десятилетней выживаемости в неорганизованной популяции.

Полученные результаты могут быть использованы для реализации первичной и вторичной профилактики для снижения заболеваемости и развития осложнений среди лиц трудоспособного возраста в регионе. В настоящем издании представлены 7 оригинальных и 1 обзорная статья по результатам исследования.

Книга рассчитана для организаторов здравоохранения, терапевтов, врачей разных специальностей, занимающихся проблемами хронических неинфекционных заболеваний.

©Авторы

Содержание

Сведения об авторах

Предисловие

Мамедов М.Н., Савчук Е.А.

Динамика заболеваемости и смертность от хронических неинфекционных заболеваний во Владимирской области

Мамедов М.Н., Сушкова Л.Т., Исаков Р.В., Куценко В.А., Драпкина О.М.

Социально-демографические показатели и поведенческие факторы риска в неорганизованной популяции Владимирской области

Мамедов М.Н., Сушкова Л.Т., Исаков Р.В., Куценко В.А., Драпкина О.М.

Выявление гендерных особенностей ожирения и гипертонии во взрослой популяции Владимирской области

Мамедов М.Н., Сушкова Л.Т., Исаков Р.В., Куценко В.А., Драпкина О.М.

Оценка нарушений липидного обмена и гипергликемии в открытой популяции 30-69 лет: результаты многоцентрового исследования

Мамедов М.Н., Сушкова Л.Т., Исаков Р.В., Куценко В.А., Драпкина О.М.

Оценка уровня хронического стресса во взрослой популяции Владимирской области

Мамедов М.Н., Сушкова Л.Т., Исаков Р.В., Худяков М.Б., Драпкина О.М.

Социально-демографические показатели и поведенческие факторы риска в неорганизованной популяции Владимирской области

Мамедов М.Н., Сушкова Л.Т., Исаков Р.В., Куценко В.А., Драпкина О.М.

Оценка риска сердечно-сосудистых осложнений в неорганизованной популяции мужчин и женщин трудоспособного возраста во Владимирской области

Мамедов М.Н., Сушкова Л.Т., Исаков Р.В., Худяков М.Б., Драпкина О.М.

Оценка прогнозируемой 10-летней выживаемости в неорганизованной популяции мужчин и женщин трудоспособного возраста во Владимирской области

Сведения об авторах

Мамедов Мехман Ниязиевич, д-р мед. наук, профессор, руководитель отдела вторичной профилактики ХНИЗ ФГБУ НМИЦ терапии и профилактической медицины Минздрава России

Сушкова Людмила Тихоновна, д-р тех. наук, профессор, зав. кафедрой «Электроника, приборостроение и биотехнические системы», Владимирский государственный университет им Столетовых

Исаков Роман Владимирович, канд. тех. наук, доцент кафедры «Электроника, приборостроение и биотехнические системы», Владимирский государственный университет им. Столетовых

Савчук Елизавета Анатольевна, лаборант-исследователь отдела вторичной профилактики ХНИЗ ФГБУ НМИЦ терапии и профилактической медицины Минздрава России

Худяков Михаил Борисович, ведущий инженер отдела укрепления общественного здоровья ФГБУ НМИЦ терапии и профилактической медицины Минздрава России

Куценко Владимир Александрович, младший научный сотрудник лаборатории биостатистики ФГБУ НМИЦ терапии и профилактической медицины Минздрава России

Драпкина Оксана Михайловна, д-р мед. наук, профессор, академик РАН, директор ФГБУ НМИЦ терапии и профилактической медицины Минздрава России

Предисловие

В последние годы во всем мире отмечается старение населения, продолжительность жизни увеличивается в развитых странах мира. Известно, что хронические заболевания имеют связь с возрастом. На прогноз и качество жизни взрослых лиц также влияет коморбидность соматических заболеваний. В структуре смертности важное место занимают осложнения сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), новообразований, сахарного диабета (СД) и хронических обструктивных болезней легких (ХОБЛ). В частности, в некоторых странах среди причин смертности роль новообразований стремительно растет, хотя ССЗ продолжают занимать первое место среди причин смертности у взрослых лиц. Это, безусловно, является не только медицинской, но социально-экономической проблемой для развитых и развивающихся стран мира. Существует также вариабельность смертности и заболеваемости от ХНИЗ в отдельных регионах крупных государств, что требует анализа для разработки таргетной тактики вмешательства.

Центральный федеральный округ (ЦФО) РФ имеет высокие показатели по распространенности хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) и их осложнений. По данным Росстата во Владимирской области за последние 16 лет наблюдается небольшой прирост заболеваемости от болезней системы кровообращения и новообразований, не выявлена отрицательная динамика по заболеваемости эндокринной системы, тогда как заболеваемость органов дыхания выросла на 50 %. По сравнению со средними показателями по РФ во Владимирской области частота заболеваний органов дыхания оказалась больше на 45 %, а онкозаболеваниями — на 25 %.

В 2018 году было инициировано многоцентровое исследование по выявлению коморбидности ХНИЗ и их факторов риска в популяции мужчин и женщин работоспособного возраста во Владимирской области. Исследование было проведено с мая 2018 г. по март 2020 г. в пяти городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьеве-Польском и Вязниках). Проект реализован на основании договора о сотрудничестве (2018 г.) между ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Департаментом здравоохранения Владимирской области и Владимирским государственным университетом им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. В исследование были включены 1350 мужчин и женщин в возрасте 30-69 лет. Отклик на исследование оказался довольно высоким. В целом, исследование завершили 1174 человека. Респонденты были опрошены по стандартной анкете, подготовленной в ФБГУ

«НМИЦ ТПМ» Минздрава России, включающей сведения о социально-демографических показателях, поведенческих факторах риска, наличии соматических заболеваний и учете принимаемых препаратов. Были выполнены инструментальные и лабораторные исследования, включенные в первый этап диспансерного осмотра. В ходе исследования были определены особенности поведенческих и биологических факторов риска, включая хронического стресса с учетом гендерных особенностей. В неорганизованной популяции мужчин и женщин работоспособного возраста определен риск сердечно-сосудистых осложнений по европейской шкале SCORE. Проанализирована распространенность основных ХНИЗ и их коморбидность. С помощью индекса коморбидности Чарлсона проведена оценка прогнозируемой десятилетней выживаемости в неорганизованной популяции.

Полученные результаты могут быть использованы для реализации первичной и вторичной профилактики для снижения заболеваемости и развития осложнений среди лиц трудоспособного возраста в регионе.

В настоящем издании представлены 7 оригинальных и 1 обзорная статья по результатам исследования.

Книга рассчитана для организаторов здравоохранения, терапевтов, врачей разных специальностей, занимающихся проблемами ХНИЗ.

Авторы

Динамика заболеваемости и смертности от хронических неинфекционных заболеваний во Владимирской области

© М.Н. МАМЕДОВ, Е.А. САВЧУК

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

РЕЗЮМЕ

В настоящей работе представлена динамика заболеваемости основными хроническими неинфекционными заболеваниями и смертности от них лиц трудоспособного возраста во Владимирской области. Анализ проведен по данным Росстата от 2018 г. (для смертности) и 2022 г. (для заболеваемости). Для сравнения взяты среднестатистические данные по Российской Федерации и Центральному федеральному округу (ЦФО). По данным Росстата, во Владимирской области за последние 16 лет наблюдается небольшой прирост заболеваемости болезнями системы кровообращения и новообразованиями. Не была отмечена отрицательная динамика частоты заболеваний эндокринной системы, тогда как заболеваемость болезнями органов дыхания выросла на 50%. По сравнению со средними показателями по Российской Федерации частота болезней органов дыхания во Владимирской области оказалась больше на 45%, а онкозаболеваний — на 25%. В то же время заболеваемость болезнями системы кровообращения во Владимирской области оставалась ниже на $\frac{1}{3}$ по сравнению с исходным уровнем и уровнем в ЦФО. В 2018 г. во Владимирской области частота летальных исходов, обусловленных злокачественными опухолями, ишемической болезнью сердца и мозговым инсультом среди трудоспособного населения, оказалась на 25, 20 и 30% соответственно выше, чем в Российской Федерации. Представленные данные еще раз подчеркивают важность проведения первичной профилактики для снижения заболеваемости, вторичной профилактики для уменьшения частоты осложнений основных хронических неинфекционных заболеваний на федеральном и региональном уровнях.

Ключевые слова: хронические неинфекционные заболевания, трудоспособное население, заболеваемость, смертность, динамика.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Мамедов М.Н. — <https://orcid.org/0000-0001-7131-8049>

Савчук Е.А. — <https://orcid.org/0000-0001-7634-0448>

Автор, ответственный за переписку: Мамедов М.Н. — e-mail: mmamedov@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Мамедов М.Н., Савчук Е.А. Динамика заболеваемости и смертности от хронических неинфекционных заболеваний во Владимирской области. *Профилактическая медицина*. 2024;27(6):49–52. <https://doi.org/10.17116/profmed20242706149>

Dynamics of morbidity and mortality from chronic non-communicable diseases in the Vladimir region

© M.N. MAMEDOV, E.A. SAVCHUK

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

ABSTRACT

This article presents the dynamics of morbidity and mortality from chronic non-communicable diseases among working-age persons in the Vladimir region. The analysis was conducted according to Federal State Statistic Service (Rosstat) data from 2018 (for mortality) and 2022 (for morbidity). The average data for the Russian Federation and the Central Federal District (CFD) were taken for comparison. According to Rosstat, there has been a slight increase in the morbidity of circulatory system diseases and neoplasms in the Vladimir region over the past 16 years. The downward trend in the incidence of diseases of the endocrine system is not noted, while the respiratory system diseases' morbidity has increased by 50%. The incidence of the respiratory system diseases in the Vladimir region was 45% higher, and cancers — 25% higher, compared to the average scores for the Russian Federation. At the same time, the morbidity of diseases of the circulatory system in the Vladimir region remained one-third lower than the baseline level and the level in the CFD. In 2018, the incidence of death due to cancers, ischaemic heart disease and cerebral stroke among the working-age population was 25, 20 and 30% respectively higher in the Vladimir region than in the Russian Federation. The presented data once again underline the importance of primary prevention to reduce morbidity and secondary prevention to reduce the incidence of major chronic non-communicable diseases' complications at the federal and regional levels.

Keywords: chronic non-communicable diseases, working-age population, morbidity, mortality, dynamics.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

Mamedov M.N. — <https://orcid.org/0000-0001-7131-8049>

Savchuk E.A. — <https://orcid.org/0000-0001-7634-0448>

Corresponding author: Mamedov M.N. — e-mail: mmamedov@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Mamedov MN, Savchuk EA. Dynamics of morbidity and mortality from chronic non-communicable diseases in the Vladimir region. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2024;27(6):49–52. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20242706149>

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) занимают основное место в структуре заболеваемости и смертности во всем мире. Несмотря на достижения в области диагностики и применения высокотехнологических методов медицинской помощи, такая тенденция сохраняется. При этом под воздействием комплекса факторов частота определенных ХНИЗ меняется. В частности, в некоторых странах среди причин смертности роль новообразований стремительно растет, хотя сердечно-сосудистые заболевания продолжают занимать первое место среди причин смертности у взрослых лиц. Это, безусловно, является не только медицинской, но и социально-экономической проблемой для развитых и развивающихся стран мира. Известно также о вариабельности заболеваемости и смертности от ХНИЗ в отдельных регионах крупных государств, что означает необходимость анализа для разработки таргетной тактики вмешательства [1–4].

В настоящей работе представлены результаты изучения динамики заболеваемости основными ХНИЗ и смертности от них среди лиц трудоспособного возраста во Владимирской области. Анализ проводился по данным Росстата 2018 г. (для смертности) и 2022 г. (для заболеваемости). Для сравнения взяты среднестатистические данные по Российской Федерации, Центральному федеральному округу (ЦФО) [5, 6].

За последние 15 лет отмечается снижение доли лиц трудоспособного возраста среди общего количества населения как на федеральном уровне, так и в отдельных регионах России. В 2005 г. в России трудоспособное население составило 63% от общего количества населения, во Владимирской области этот показатель был на 1,7% меньше (табл. 1). С 2019 по 2021 г. наблюдается снижение численности населения трудоспособного возраста на 6% в ЦФО и Владимирской области. Таким образом, различия между средними показателями по Российской Федерации, ЦФО, с одной стороны, и по Владимирской области, — с другой стороны, в течение 16-летнего наблюдения сохранили прежнюю тенденцию.

Смертность населения трудоспособного возраста во Владимирской области была на 25 и 30% больше по сравнению с аналогичными показателями по Российской Федерации и ЦФО. В 2019 г. на всех уровнях отмечается снижение смертности в 2 раза, а в 2021 г. — ее увеличение в 1,3 раза (табл. 2). Различие в смертности трудоспособного населения на федеральном и региональном уровнях составило 25%.

Другими словами, несмотря на снижение смертности трудоспособного населения за последние 15 лет, во Владимирской области по сравнению со средними показателями по Российской Федерации и ЦФО сохраняются прежние тенденции.

Нами проанализирована динамика заболеваемости за 2005–2021 гг. по основным классам ХНИЗ. Заболеваемость у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни, рассчитана на 1 000 человек.

За период наблюдения самая низкая заболеваемость сердечно-сосудистыми заболеваниями зарегистрирована в 2005 г. как на федеральном уровне, так и во Владимирской

области (табл. 3). Тем не менее частота впервые установленного диагноза во Владимирской области и ЦФО оказалась в среднем на 20% ниже по сравнению с федеральными показателями. В дальнейшем наблюдался прирост заболеваемости, его пик был достигнут в 2019 г. Это более заметно на федеральном уровне, отмечено увеличение заболеваемости в Российской Федерации на 50%, в то же время темп прироста во Владимирской области оказался в 2 раза меньше. В 2021 г. в среднем по Российской Федерации, ЦФО и Владимирской области отмечается снижение заболеваемости болезнями системы кровообращения по сравнению с 2019 г. Это более отчетливо наблюдается на федеральном уровне и ЦФО. По данным табл. 3, заболеваемость болезнями системы кровообращения в среднем в Российской Федерации на $\frac{1}{3}$ выше по сравнению с ЦФО и Владимирской областью.

В 2005 г. заболеваемость новообразованиями во Владимирской области была на 20% выше, чем в Российской Федерации и ЦФО (табл. 4). За 16 лет прослеживается медленное увеличение уровня заболеваемости как на федеральном, так и на региональном уровне. При этом пик заболеваемости приходится на 2019 г. За 16 лет прирост заболеваемости новообразованиями во Владимирской области составил 10%, на федеральном уровне — 7%. Таким образом, в 2021 г. во Владимирской области заболеваемость онкозаболеваниями оказалась на 25% больше по сравнению со средними показателями в Российской Федерации и ЦФО.

Наибольший вклад в заболеваемость ХНИЗ вносят болезни органов дыхания (табл. 5). Частота заболеваний органов дыхания в 2005 г. во Владимирской области была на 30% выше по сравнению со средними показателями в Российской Федерации и ЦФО. В дальнейшем наблюдается прирост уровня заболеваемости по всей стране. По сравнению с 2005 г. в 2021 г. частота заболеваний органов дыхания оказалась выше на 50%, а во Владимирской области по сравнению со средними показателями по Российской Федерации — выше на 45%.

Нами рассматривалась динамика еще одной группы заболеваний. Это болезни эндокринной системы и алиментарные нарушения, уровень которых во всем мире стремительно растет. В 2005 г. частота этой патологии на федеральном уровне и во Владимирской области была сопоставимой (табл. 6). Из перечисленных групп заболеваний по частоте болезни эндокринной системы сопоставимы с онкозаболеваниями. В 2015 г. во Владимирской области заболеваемость увеличилась в 1,6 раза. Аналогичный прирост на федеральном уровне наблюдался в 2019 г. В 2021 г. заболеваемость во Владимирской области, так же как в ЦФО заметно снизилась и была сопоставимой с 2005 г. В то же время средние показатели в Российской Федерации оказались на 30% больше, чем во Владимирской области.

Нами проанализирована смертность от злокачественных новообразований и болезней системы кровообращения среди трудоспособного населения за 2018 г., так как более поздние данные не представлены в открытом доступе.

Смертность трудоспособного населения от злокачественных новообразований в Российской Федерации

Таблица 1. Численность населения трудоспособного возраста в Российской Федерации и исследуемых регионах (в процентном соотношении к общему количеству населения)**Table 1. Size of working-age population in the Russian Federation and the studied regions (as a percentage of total population)**

Регион	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Российская Федерация	63,0	61,5	57,4	56,3	56,0	57,2
ЦФО	62,5	61,3	57,6	56,5	56,1	57,2
Владимирская область	61,3	59,7	55,4	54,6	54,4	55,8

Примечание. Здесь и в табл. 2–6: ЦФО — Центральный федеральный округ.
Note. Here and in tab. 2–6: CFD — Central Federal District.

Таблица 2. Смертность населения трудоспособного возраста (число умерших на 100 тыс. человек соответствующего возраста)**Table 2. Mortality of the working-age population (number of deaths per 100 000 persons of the corresponding age)**

Регион	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Российская Федерация	827,8	634,0	546,7	470,0	548,2	604,6
ЦФО	793,7	599,3	496,8	435,2	521,8	586,9
Владимирская область	1 040,3	800,8	654,0	562,3	679,1	758,7

Таблица 3. Динамика заболеваемости болезнями системы кровообращения на федеральном и региональном уровнях**Table 3. Dynamics of the circulatory system diseases' morbidity at the federal and regional levels**

Регион	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Российская Федерация	23,0	26,1	31,2	35,0	29,4	30,5
ЦФО	20,9	23,4	25,9	26,2	22,5	22,8
Владимирская область	19,5	25,6	22,3	23,7	20,5	22,2

Таблица 4. Динамика заболеваемости новообразованиями на федеральном и региональном уровнях**Table 4. Dynamics of the neoplasms' morbidity at the federal and regional levels**

Регион	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Российская Федерация	9,5	10,8	11,4	11,9	9,8	10,2
ЦФО	9,3	10,2	10,2	11,1	9,3	9,9
Владимирская область	11,6	11,0	12,2	14,1	11,2	12,8

Таблица 5. Динамика частоты заболеваний органов дыхания на федеральном и региональном уровнях**Table 5. Dynamics of the frequency of respiratory diseases at the federal and regional levels**

Регион	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Российская Федерация	294,4	324,0	337,9	356,2	370,6	407,1
ЦФО	307,1	326,2	321,9	335,4	343,3	376,6
Владимирская область	390,8	414,5	442,0	471,4	534,3	594,3

Таблица 6. Динамика частоты болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ**Table 6. Dynamics of the incidence of endocrine, nutritional and metabolic diseases**

Регион	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Российская Федерация	9,6	10,2	13,3	14,4	11,0	11,4
ЦФО	8,0	8,4	10,5	10,7	8,6	8,7
Владимирская область	9,7	12,1	16,2	10,8	8,2	8,7

и ЦФО составила 72,8 и 70,7 случая на 100 тыс. населения соответственно (без гендерного учета). Во Владимирской области этот показатель оказался на 25% больше — 90 случаев на 100 тыс. населения.

Смертность населения трудоспособного возраста от болезней системы кровообращения, включая инфаркт миокарда и мозговой инсульт, в 2018 г. во Владимирской об-

ласти оказалась на 15% больше по сравнению со средним уровнем по Российской Федерации и ЦФО (166,5, 146,7 и 141,1 случая на 100 тыс. населения соответственно). Частота летальных исходов, вызванных ишемической болезнью сердца, среди лиц трудоспособного возраста во Владимирской области оказалась на 20% выше, чем в Российской Федерации и ЦФО (79,5; 66,0 и 62,5 случая на 100 тыс.

населения соответственно), а от мозгового инсульта — на 30% выше (38,2, 29,2 и 28,0 случая на 100 тыс. населения соответственно).

Таким образом, по данным Росстата, во Владимирской области за последние 16 лет наблюдается небольшой прирост заболеваемости болезнями системы кровообращения и новообразованиями. Частота заболеваний эндокринной системы не имеет отрицательной динамики, тогда как частота заболеваний органов дыхания выросла на 50%. По сравнению со средними показателями по Российской Федерации во Владимирской области частота заболеваний органов дыхания оказалась на 45%, а онкозаболеваний — на 25% больше. В то же время заболеваемость болезнями системы кровообращения во Владимирской области осталась ниже на $\frac{1}{3}$ по сравнению с исходным уровнем и уровнем в ЦФО. В 2018 г. во Владимирской области летальность, обусловленная злока-

чественными опухолями, ишемической болезнью сердца и мозговым инсультом среди трудоспособного населения, оказалась соответственно на 25, 20 и 30% выше средних показателей по Российской Федерации.

Представленные данные еще раз подчеркивают важность проведения первичной профилактики для снижения заболеваемости и вторичной профилактики для уменьшения частоты осложнений основных ХНИЗ на федеральном и региональном уровнях.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — М.Н. Мамедов; сбор и обработка материала — Е.А. Савчук; статистический анализ данных — М.Н. Мамедов; написание текста — М.Н. Мамедов; редактирование — Е.А. Савчук.

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

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Charalampous P, Gorasso V, Plass D, et al. Burden of non-communicable disease studies in Europe: a systematic review of data sources and methodological choices. *European Journal of Public Health*. 2022;32(2):289-296. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab218>
2. Vandenberghe D, Albrecht J. The financial burden of non-communicable diseases in the European Union: a systematic review. *European Journal of Public Health*. 2020;30(4):833-839. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz073>
3. Allen LN, Nicholson BD, Yeung BYT, Goiana-da-Silva F. Implementation of non-communicable disease policies: a geopolitical analysis of 151 countries. *Lancet. Global Health*. 2020;8(1):e50-e58. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30446-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30446-2)
4. Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(4):3235.
5. Драпкина ОМ, Kontsevaya AV, Kalinina AM, et al. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. *National guidelines. Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika*. 2022;21(4):3235. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3235>
5. Регионы России. Социально-экономические показатели. *Статистический сборник*. М.: Росстат; 2022.
6. Регионы' Rossii. *Social'no-e'konomicheskie pokazateli. Statisticheskij sbornik*. М.: Rosstat; 2022. (In Russ.).
6. Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2018-2019 годах: *Статистический справочник*. Минздрав России. М., 2019.
6. *Mediko-demograficheskie pokazateli Rossijskoj Federacii v 2018-2019 godax: Statisticheskij spravocnik*. Minzdrav Rossii. М., 2019. (In Russ.).

Поступила 16.10.2023

Received 16.10.2023

Принята к печати 30.01.2024

Accepted 30.01.2024

Социально-демографические показатели и поведенческие факторы риска в неорганизованной популяции Владимирской области

Мамедов М. Н.¹, Сушкова Л. Т.², Исаков Р. В.², Куценко В. А.¹, Драпкина О. М.¹

¹ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России. Москва; ²ФГБОУ ВО "Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых". Владимир, Россия

Цель. Анализ социально-демографических показателей и распространенности поведенческих факторов риска во взрослой популяции Владимирской области с учетом гендерных особенностей.

Материал и методы. В 5 городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьеве-Польском и Вязниках) было организовано одномоментное популяционное исследование в период с мая 2018г по март 2020г. В исследование были включены 1350 мужчин и женщин в возрасте 30-69 лет. Отклик на исследование составил 87%. В целом исследование завершили 1174 человека, из них: 424 (36,1%) мужчины и 750 (63,9%) женщин. Респонденты были опрошены по стандартной анкете, подготовленной в ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, включающей сведения о социально-демографических показателях, поведенческих факторах риска, наличии соматических заболеваний и учете принимаемых препаратов. Были выполнены инструментальные и лабораторные исследования, включенные в первый этап диспансерного осмотра.

Результаты. Частота табакокурения среди мужчин составила 38,4%, что в 4 раза больше по сравнению с женщинами ($p=0,001$). Ходьба <30 мин/сут., как признак малоподвижного образа жизни, выявлена у 41,3% мужчин, а среди женщин у каждой третьей (33,2%, $p=0,007$). Каждый второй мужчина и женщина в ходе опроса заявили о недостаточном потреблении овощей и фруктов. Подсаливание пищи было выявлено у 34,4% мужчин и 21,7% женщин ($p=0,001$). Частота злоупотребления алкоголем среди мужчин составила 12,5%. Среди женщин распространенность злоупотребления алкоголем оказалась в 2 раза меньше и составила 5,6%

($p=0,001$). Отмечена вариабельность указанных нарушений в различных городах Владимирской области.

Заключение. В анализируемой случайной выборке взрослых лиц из Владимирской области каждый второй мужчина и женщина недостаточно потребляют овощи и фрукты, малоподвижный образ жизни ведет каждый третий человек. При этом курящих мужчин в 4 раза больше, а злоупотребляющих алкоголем в 2 раза больше, чем женщин.

Ключевые слова: поведенческие факторы риска, социально-демографические показатели, гендерные особенности, взрослая популяция.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 13/10-2023

Рецензия получена 13/11-2023

Принята к публикации 13/11-2023



Для цитирования: Мамедов М. Н., Сушкова Л. Т., Исаков Р. В., Куценко В. А., Драпкина О. М. Социально-демографические показатели и поведенческие факторы риска в неорганизованной популяции Владимирской области. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(12):3778. doi:10.15829/1728-8800-2023-3778. EDN IKDTFO

Socio-demographic characteristics and behavioral risk factors of the Vladimir region population

Mamedov M. N.¹, Sushkova L. T.², Isakov R. V.², Kutsenko V. A.¹, Drapkina O. M.¹

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow; ²Vladimir State University. Vladimir, Russia

Aim. To analyze socio-demographic characteristics and the prevalence of behavioral risk factors in the adult population of the Vladimir region, taking into account sex characteristics.

Material and methods. This cross-sectional population-based study was organized in 5 cities of the Vladimir region (Vladimir, Kovrov, Murom, Yuryev-Polsky and Vyazniki) from May 2018 to March 2020. The study included 1350 men and women aged 30-69 years. The response rate was 87%. A total of 1174 people completed the study, of whom 424 (36.1%) were men and 750 (63.9%) were women. A total of 1174 people completed the study. Of these, 424 (36,1%) were men and 750 (63,9%)

women. Respondents were surveyed using a standard questionnaire prepared by the National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, which included socio-demographic characteristics, behavioral risk factors, data on somatic diseases and medications taken.

Results. Smoking prevalence among men was 38,4%, which was 4 times higher than in women ($p=0,001$). Walking <30 min/day, as a sign of a sedentary lifestyle, was detected in 41,3% of men, and among women in every third (33,2%, $p=0,007$). Every second man and woman during the survey reported insufficient consumption of vegetables and fruits. Adding salt to food was detected in 34,4% of men and 21,7% of women

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: mmamedov@mail.ru

[Мамедов М. Н. — д.м.н., профессор, руководитель отдела вторичной профилактики ХНИЗ, ORCID: 0000-0001-7131-8049, Сушкова Л. Т. — д.т.н., профессор, зав. кафедрой "Электроника, приборостроение и биотехнические системы", ORCID: 0000-0001-6838-1629, Исаков Р. В. — к.т.н., доцент кафедры "Электроника, приборостроение и биотехнические системы", ORCID: 0009-0004-5077-8889, Куценко В. А. — м.н.с., лаборатории биостатистики, ORCID: 0000-0001-9844-3122, Драпкина О. М. — д.м.н., профессор, академик РАН, директор, ORCID: 0000-0002-4453-8430].

($p=0,001$). Alcohol abuse rate among men was 12,5, while among women it was 2 times lower and amounted to 5,6% ($p=0,001$). The variability of these disorders was noted in different Vladimir region cities.

Conclusion. In the analyzed random sample of adults from the Vladimir region, every second man and woman does not consume enough vegetables and fruits, while every third person leads a sedentary lifestyle. At the same time, there are 4 times more male smokers and 2 times more male alcohol abusers than females.

Keywords: behavioral risk factors, socio-demographic characteristics, sex characteristics, adult population.

Relationships and Activities: none.

Mamedov M.N.* ORCID: 0000-0001-7131-8049, Sushkova L.T. ORCID: 0000-0001-6838-1629, Isakov R.V. ORCID: 0009-0004-5077-8889,

Kutsenko V.A. ORCID: 0000-0001-9844-3122, Drapkina O.M. ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Corresponding author:
mmamedov@mail.ru

Received: 13/10-2023

Revision Received: 13/11-2023

Accepted: 13/11-2023

For citation: Mamedov M.N., Sushkova L.T., Isakov R.V., Kutsenko V.A., Drapkina O.M. Socio-demographic characteristics and behavioral risk factors of the Vladimir region population. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(12):3778. doi:10.15829/1728-8800-2023-3778. EDN IKDTFO

ИБС — ишемическая болезнь сердца, ФР — фактор(-ы) риска, ХНИЗ — хронические неинфекционные заболевания, ЭССЕ-РФ — Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации.

Ключевые моменты

Что известно о предмете исследования?

- Поведенческие факторы риска играют важную роль в развитии хронических неинфекционных заболеваний.
- Проведение регулярного мониторинга их распространенности с учетом гендерных особенностей является актуальной проблемой.

Что добавляют результаты исследования?

- В популяции взрослых лиц из 5 городов Владимирской области каждый второй мужчина и женщина недостаточно потребляет овощи и фрукты, малоподвижный образ жизни ведет каждый третий человек.
- При этом среди мужчин в 4 раза больше курящих и в 2 раза больше злоупотребляющих алкоголем, чем среди женщин.
- Факторы риска имеют небольшую вариабельность в различных городах Владимирской области.
- Целесообразно учитывать эти данные при разработке таргетных профилактических вмешательств на популяционном уровне.

Key messages

What is already known about the subject?

- Behavioral risk factors play an important role in the development of noncommunicable diseases.
- Regular monitoring of their prevalence taking into account sex characteristics is an urgent problem.

What might this study add?

- In the population of adults from 5 cities of the Vladimir region, every second man and woman does not consume enough vegetables and fruits, while every third person leads a sedentary lifestyle.
- At the same time, among men there are 4 times more smokers and 2 times more alcohol abusers than among women.
- Risk factors have little variability in different cities of the Vladimir region.
- These data should be taken into account when developing targeted population-based preventive interventions.

Введение

Начиная с 50-х гг прошлого столетия проводятся исследования по изучению вклада ряда социально-демографических и поведенческих факторов риска (ФР) в развитие хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) [1]. В национальных и международных исследованиях были выявлены как общие тенденции, так и региональные особенности о роли этих нарушений в демографических показателях среди взрослых лиц [2].

Исследования показывают, что во всем мире отмечается негативная динамика поведенческих ФР на

популяционном уровне, что влияет на приоритеты вмешательств среди различных социальных слоев населения. В проспективном голландском исследовании были продемонстрированы благоприятные тенденции в частоте курения и физической активности. Наряду с этим, отмечается увеличение распространенности ожирения и сахарного диабета. У пожилых людей уровни артериального давления и общего холестерина заметно снизились. При этом среди молодых частота этих нарушений не изменилась [3].

Изучение распространенности и особенностей ФР необходимо для оценки состояния здоровья

и риска развития ХНИЗ и их осложнений в отдельно взятых регионах и в стране в целом. Знание регионального профиля ФР позволяет прицельно разрабатывать профилактические программы и оценивать их эффективность, выделять целевые группы с неблагоприятным профилем риска для внедрения мер популяционной профилактики [4].

Целью настоящего исследования является изучение распространенности ряда социально-демографических показателей и поведенческих ФР во взрослой популяции Владимирской области с учетом гендерных особенностей.

Материал и методы

Одномоментное популяционное исследование (май 2018г — март 2020г) было проведено в 5 городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьеве-Польском и Вязниках). В исследование были включены 1350 человек, это мужчины и женщины в возрасте 30-69 лет. Из шести лечебно-профилактических учреждений были отобраны 9 терапевтических участков, затем по спискам прикрепленного населения в возрасте 30-69 лет с каждого участка (в среднем из 1500 человек прикрепленного населения) на исследование был приглашен каждый 10-й респондент, т.е. по 150 респондентов с участка. Исследование завершили 1174 человека, следовательно, отклик на исследование составил 87%. Из них — 424 (36,1%) мужчин и 750 (63,9%) женщин. В таблице 1 представлена численность и средний возраст мужчин и женщин в 5 городах Владимирской области, включенных в исследование.

Все респонденты были опрошены по стандартной анкете, подготовленной в ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, включающей социальный статус, семейный анамнез, статус курения, потребление алкоголя, а также другие ФР ХНИЗ, сопутствующие заболевания и учет принимаемых лекарств.

Табакокурение определялось при положительном ответе о курении ≥ 1 сигарет в день.

За малоподвижный образ жизни принимался ответ о ходьбе в умеренном или быстром темпе (включая дорогу до места работы и обратно) до 30 мин/день.

Злоупотребление алкоголем оценивалось по суммарному баллу ответов на три вопроса:

- Как часто Вы употребляете алкогольные напитки?
- Какое количество алкогольных напитков (сколько порций) вы выпиваете обычно за один раз?
- Как часто Вы употребляете за один раз 6 или более порций?

Риск пагубного потребления алкоголя является высоким для мужчин и составляет ≥ 4 баллов, а для женщин при наличии употребления ≥ 3 баллов.

Досаливание пищи оценивалось на основании положительного ответа на вопрос "Имеете ли Вы привычку подсаливать приготовленную пищу, не пробуя ее".

Недостаточное потребление фруктов и овощей оценивалось при отрицательном ответе на вопрос "Употребляете ли Вы ежедневно ~400 г (или 4-5 порций) фруктов и овощей (не считая картофеля)?".

Всем респондентам проводились инструментальные исследования (измерение артериального давления, частоты сердечных сокращений в покое, антропометриче-

Таблица 1

Средний возраст и гендерные показатели обследованной популяции

Город, n (мужчины/женщины)	Мужчины, возраст/лет	Женщины, возраст/лет	p
Владимир, n=352 (132/220)	51,9 \pm 7,8	54,1 \pm 11,5	0,033
Вязники, n=162 (61/101)	58,7 \pm 5,5	55,5 \pm 7,5	0,003
Ковров, n=195 (60/135)	51,4 \pm 10,3	54 \pm 9,8	0,102
Муром, n=315 (128/187)	50,5 \pm 12,4	53,4 \pm 10,7	0,032
Юрьев-Польский, n=150 (43/107)	50,1 \pm 11,6	52,2 \pm 9,3	0,294

ских показателей, электрокардиографии в покое) и оценивались биохимические показатели в крови, включенные в стандартный пакет первого этапа диспансеризации взрослого населения РФ (приказ от 3 февраля 2015 года № 36ан)¹.

Контроль сбора материала и тренинг исследователей.

Исследование проводилось на основании договора о сотрудничестве между ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, Владимирским государственным университетом и Департаментом здравоохранения Владимирской области.

Сбор материала был осуществлен с участием врачей первичного звена терапевтического профиля Владимирской области. По протоколу и заполнению анкеты был проведен тренинг, анкеты в выборочном режиме проверялись независимыми экспертами. Обработка полученных результатов осуществляли централизованно: во Владимирском государственном университете и в ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Все пациенты подписали информированное согласие для участия в исследовании. Протокол одобрен этическим комитетом ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Статистический анализ. Ввод данных проводился в системе Excel пакета MS Office. Статистический анализ проведен в среде анализа данных R 4.1. Качественные показатели описаны относительными частотами в процентах. Количество выкуриваемых в день сигарет описано средним и стандартным отклонением ($M \pm SD$). Оценка различий между двумя независимыми группами для непрерывных параметров проведена при помощи критерия Стьюдента, для дискретных параметров — при помощи точного критерия Фишера. Сравнение распространенностей проведено при помощи теста о равенстве долей. При рутинном тестировании гипотез проведена поправка Холма на множественные сравнения: в таблице 4 поправка применена одновременно для всех 100 проверяемых гипотез о различии распространенностей между городами с делением по полу. Поправленное р-значение обозначено через p_{adj} . Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

¹ Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 февраля 2015 г. № 36ан "Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения". <https://minzdrav.gov.ru/documents/8542>.

Таблица 2

Статус образования и семейное положение в обследованной популяции мужчин и женщин во Владимирской области

Показатели	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	p
Статус образования			
Высшее образование	107 (25,2)	192 (25,6)	0,944
Специальное образование	134 (31,6)	362 (48,3)	0,001
Среднее образование	166 (39,1)	168 (22,4)	0,001
Неоконченное среднее образование	17 (4)	28 (3,7)	0,875
Семейное положение			
Холост/не замужем	64 (15,1)	78 (10,4)	0,020
Женат/замужем	296 (69,8)	447 (59,6)	0,001
Разведены	45 (10,6)	121 (16,1)	0,009
Вдовец/вдова	19 (4,5)	104 (13,9)	0,001

Таблица 3

Поведенческие ФР в неорганизованной популяции мужчин и женщин Владимирской области

Показатель	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	p
Курение	163 (38,4)	70 (9,3)	0,001
Ходьба <30 мин/день	175 (41,3)	249 (33,2)	0,007
Недостаточное потребление овощей	220 (51,9)	414 (55,2)	0,300
Подсаливание пищи	146 (34,4)	163 (21,7)	0,001
Злоупотребление алкоголем	53 (12,5)	42 (5,6)	0,001

Результаты

В таблице 2 представлены социально-демографические показатели обследованной неорганизованной популяции. Каждый четвертый мужчина и женщина имели высшее образование. Специальное образование получил каждый третий мужчина и каждая вторая женщина. О наличии только среднего образования заявили ~40% мужчин и 22% женщин. Гендерные различия носят статистически значимый характер ($p=0,001$). Анализ семейного положения продемонстрировал, что во взрослой популяции ~70% мужчин и 60% женщин состоят в браке. Среди женщин вдовы составили ~14%, а среди мужчин этот показатель оказался в три раза меньше. Каждый десятый мужчина и седьмая женщина на момент осмотра были в разводе. На момент осмотра седьмой мужчина был холост, каждая десятая женщина — незамужней. Различия между мужчинами и женщинами по всем 4 категориям семейного положения были статистически значимы.

Основной задачей настоящего исследования был анализ распространенности поведенческих ФР

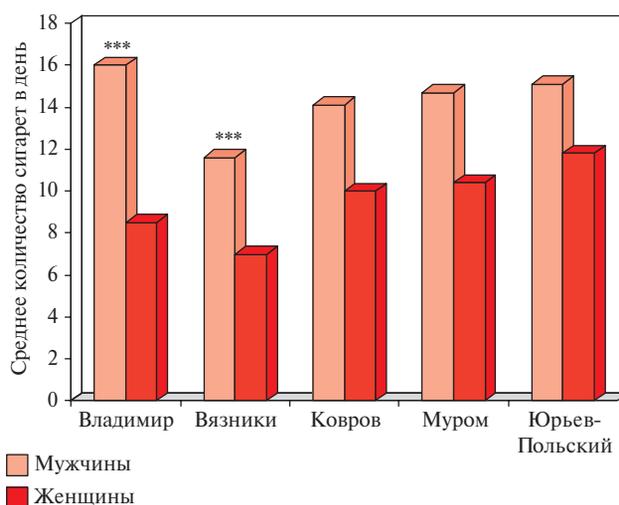


Рис. 1 Среднее количество сигарет в день среди курящих мужчин и женщин в 5 городах Владимирской области.

Примечание: *** — $p < 0,001$ — достоверность различия между мужчинами и женщинами.

среди мужчин и женщин. С этой целью были проанализированы 5 ФР: курение, малоподвижный образ жизни, недостаточное потребление овощей и фруктов, подсаливание пищи и злоупотребление алкоголем (таблица 3). Частота табакокурения среди мужчин составила 38,4%, что в 4 раза больше по сравнению с женщинами, — среди них курит каждая десятая. Гендерные различия носят статистически значимый характер ($p=0,001$). В обследованной популяции среднее количество сигарет в день среди курящих мужчин составило $14,3 \pm 5,4$, а среди женщин — $9,5 \pm 5,0$ ($p < 0,001$).

Анализ среднего количества сигарет в день среди курящих в различных городах продемонстрировал, что достоверные гендерные различия выявляются во Владимире и Вязниках ($p < 0,001$) (рисунок 1).

Ходьба <30 мин/сут., как признак малоподвижного образа жизни, выявлена у 41,3% мужчин, среди женщин малоподвижный образ жизни ведет каждая третья (33,2%, $p=0,007$). Каждый второй мужчина и женщина в ходе опроса заявили о недостаточном потреблении овощей и фруктов. Привычка подсаливания пищи была выявлена у каждого третьего мужчины и каждой пятой женщины ($p=0,001$). Частота злоупотребления алкоголем среди мужчин составила 12,5%, среди женщин распространенность злоупотребления алкоголем оказалась в 2 раза ниже и составила 5,6% ($p=0,001$).

С целью выявления вариабельности гендерных различий поведенческих ФР в таблице 4 представлены данные по распространенности изученных нарушений в 5 городах Владимирской области. Наибольшая частота курения среди мужчин выявлена в Юрьеве-Польском (51%), в Вязниках

Гендерные особенности поведенческих ФР
в неорганизованной популяции в 5 городах Владимирской области, %

Город/пол	Владимир		Вязники		Ковров		Муром		Юрьев-Польский	
	муж, n=132	жен, n= 220	муж, n=61	жен, n=101	муж, n= 60	жен, n=135	муж, n=128	жен, 187	муж, n=43	жен, n=107
	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен
Курение	43,2	14,5	26,2	14,8	45	5,9	32	5,9	51,2	4,7
Ходьба <30 мин/день	42,4	32,3	22,9	25,7	30	37,8	46,9	41,2	16,3	22,4
Недостаточное потребление овощей и фруктов	56,8	56,4	68,8	69,3	36,7	60	49,2	52,9	41,9	37,4
Подсаливание пищи	45,4	23,2	40,9	18,8	26,7	22,2	27,3	21,4	23,2	22,4
Злоупотребление алкоголем	14,4	6,4	9,8	5,9	11,7	5,2	12,5	5,3	11,6	4,7

Примечание: муж — мужчин, жен — женщин.

этот показатель составил 26,2%. Среди женщин во Владимире и Вязниках частота курения составила ~15%, а в трех других городах ~6%. Однако различия между городами не достигли статистической значимости.

В Вязниках и Юрьеве-Польском малоподвижный образ жизни зарегистрирован у каждого пятого и шестого мужчины, соответственно ($p < 0,001$; $p_{adj} = 0,008$), в то время как в Муроме и Владимире частота малоподвижного образа жизни среди мужчин оказалась в 2 раза выше по сравнению с другими городами, однако различия не достигли статистической значимости ($p_{adj} > 0,05$). Среди женщин относительно высокие показатели малоподвижного образа жизни выявлены в Муроме и Коврове. Эти показатели среди женщин в Юрьеве-Польском и Вязниках оказались в 1,5 раза меньше, однако различия также не достигли статистической значимости ($p_{adj} > 0,05$ для всех сравнений).

Во всех городах Владимирской области, за исключением Коврова, частота недостаточного потребления овощей и фруктов между мужчинами и женщинами оказалась сопоставимой. Около 70% мужчин и женщин в Вязниках недостаточно употребляли овощи и фрукты, аналогичная тенденция наблюдается и во Владимире. В Юрьеве-Польском распространенность недостаточного потребления овощей и фруктов в целом составила ~40%. Анализ недостаточного потребления овощей и фруктов между городами также продемонстрировал достоверное различие между мужчинами в Коврове и в Вязниках ($p = 0,001$; $p_{adj} = 0,049$), а также между женщинами в Вязниках и Юрьеве-Польском ($p < 0,001$; $p_{adj} < 0,001$).

Во Владимире мужчины в 2 раза чаще подсаливают пищу по сравнению с женщинами ($p < 0,001$; $p_{adj} < 0,001$). В Вязниках наблюдается такое же различие ($p = 0,002$; $p_{adj} = 0,15$). В других городах гендерных различий не выявлено, частота этого нарушения колеблется в диапазоне 22-27%.

Во всех городах мужчин, злоупотребляющих алкоголем, было в 1,5-2,5 раза больше, чем женщин, однако различия между городами не достигали статистической значимости ($p_{adj} > 0,05$ для всех городов). Наиболее высокие цифры злоупотребления алкоголем как среди мужчин, так и среди женщин зарегистрированы во Владимире (14,4 и 6,4%, соответственно). В то же время наименьшая частота злоупотребления алкоголем выявлена в Вязниках среди мужчин (9,8%) и в Юрьеве-Польском среди женщин (4,7%). Между городами, как среди мужчин, так и среди женщин статистически значимых различий выявлено не было (таблица 4).

Обсуждение

В настоящем исследовании оценивалась распространенность социально-демографических и поведенческих ФР в популяции взрослых лиц в отдельно взятом регионе РФ с целью выделения целевых групп для профилактического воздействия.

Роль социально-демографических показателей в развитии ХНИЗ и их связь с поведенческими ФР широко обсуждается в литературе. Так, в финском проспективном когортном исследовании, включающем 9061 мужчину и 10211 женщин в возрасте 35-64 лет, была изучена связь социально-экономического статуса, определяемого профессиональным классом, уровнем дохода и образованием, с заболеваемостью и смертностью от ишемической болезни сердца (ИБС) [5]. Мужчины, занимающиеся физическим трудом, имели двойной риск смерти от ИБС по сравнению с работниками высшего звена (отношение рисков = 2,00, 95% доверительный интервал: 1,35-2,97). При поправке на традиционные сердечно-сосудистые ФР прогнозируемая смертность от ИБС была снижена на 31%, в первую очередь это связано было с курением. По данным другого клинического исследования с участием 1682 пациентов с ИБС (78% —

мужчины; средний возраст — $69,2 \pm 10,6$ лет) низкий социально-экономический статус, особенно у женщин, усугубляет негативное влияние основных ФР. По мнению авторов, методы кардиореабилитации и профилактики могут быть усовершенствованы с учетом этих показателей [6].

В исследовании MORGAM (MONica Risk, Genetics, Archiving and Monography), включающем 49 когорт взрослых европейцев среднего возраста, не страдающих ИБС (110 928 человек), набранных, в основном, в середине 1980-х и 1990-х гг, оценивалось бремя социального неравенства в отношении ИБС и выявлялись его основные детерминанты [7]. У 6522 человек первые случаи ИБС произошли в течение среднего периода наблюдения 12 лет. Классовое неравенство в образовании стало причиной 343 и 170 дополнительных случаев ИБС на 100 тыс. человеко-лет у наименее образованных мужчин и женщин по сравнению с лицами с высшим образованием, соответственно. Интересно, что традиционные ФР объясняют треть неравенства в заболеваемости ИБС; курение было основным индикатором у мужчин, а уровень холестерина липопротеинов высокой плотности — у женщин.

В российском национальном исследовании было продемонстрировано, что высокая приверженность к здоровому образу жизни ассоциируется, в первую очередь, с женским полом, более старшим возрастом, проживанием в городе и высоким образовательным статусом [8].

В настоящем исследовании каждый четвертый мужчина и женщина имели высшее образование. У мужчин соотношение среднего и специального образования было сопоставимо, в то время как у женщин частота специального образования оказалась в два раза больше по сравнению со средним образованием. Основная часть выборки мужчин и женщин состояла в браке. Среди женщин вдов было в 3 раза больше по сравнению с мужчинами, что может объясняться их более высокой продолжительностью жизни.

Одним из основных ФР ХНИЗ считается курение. В литературе проанализирована его связь с другими поведенческими и социально-демографическими ФР. В рамках российского исследования ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации) в Кемерово было продемонстрировано, что у мужчин и женщин курение ассоциируется с низким образовательным статусом и профессиональной незанятостью [9].

По данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ с участием 18305 человек распространенность курения среди мужчин была выше, чем среди женщин и составила 23,5% (40,0 и 12,8%, соответственно), с возрастом снизилась — от 29,7% среди лиц 25-34 лет до 14,3% среди 55-64-летних [10]. В на-

шем исследовании частота курения среди мужчин и женщин из Владимирской области оказалась сопоставима с общенациональными показателями.

В борьбе с табакокурением клиницисты сталкиваются с другими проблемами, а именно с увеличением массы тела. В когорте из 18562 японских мужчин-работников в возрасте 30-64 лет, изначально не страдавших сердечно-сосудистыми заболеваниями, участники были распределены на несколько групп: заядлые курильщики, бросающие курить с прибавкой в массу тела (прибавка массы тела $\geq 5\%$), бросающие курить без прибавки в массу тела или потере веса, никогда не курившие. Глобальный 10-летний риск ИБС ежегодно оценивался с использованием модели прогнозирования для населения Японии [11]. В этой популяции мужского пола среднего возраста отказ от курения значительно снижает предполагаемый 10-летний риск развития ИБС. Однако увеличение массы тела временно и ограниченно ослабляет положительный эффект отказа от курения, что должно быть под контролем специалистов.

Метаанализ 116 проспективных исследований с участием 4,8 млн человек продемонстрировал, что здоровое питание имеет обратную связь с риском сахарного диабета 2 типа, перелома, колоректального рака, рака молочной железы, риском смерти от всех причин и сердечно-сосудистых заболеваний, депрессии и респираторных заболеваний [12].

В характере питания взрослой популяции РФ на современном этапе отмечены как позитивные, так и неблагоприятные в отношении развития социально-значимых заболеваний пищевые привычки. По данным популяционных исследований, ежедневно сырые овощи и фрукты присутствуют в рационе только у 59,7% россиян, среднее количество порций в день — $1,48 \pm 0,8$. Соблюдают ограниченный характер потребления в отношении сладостей четверть населения (24,4%). Соления и маринады ежедневно потребляет каждый десятый (10,1%) россиянин и треть (32,4%) населения потребляет их не <1-2 раза в нед. Привычка досаливания уже приготовленного блюда имеет высокое распространение — 40,5% [13].

По данным первого исследования ЭССЕ-РФ в случайной выборке россиян, недостаточно потребляют овощи и фрукты 41,9% обследованных, особенно мужчины, чаще в группе 25-34 лет; в основном — жители села. Недостаточное потребление рыбы отмечают у 36,9% россиян, у мужчин чаще, чем у женщин (38,8 и 34,2% соответственно, $p < 0,001$); особенно в молодом и среднем возрасте; чем выше уровень образования, тем меньше доля лиц, потребляющих в пищу мало рыбы ($p < 0,005$). Избыточное количество соли потребляют 49,9% обследованных, мужчины чаще, чем женщины (54,2 и 47,1%, соответственно), часто — жители села.

Наименьшее число лиц с повышенным потреблением соли (45,1%) встречается в группе с высшим образованием [10].

В настоящем исследовании недостаточное потребление овощей и фруктов выявлено у каждого второго мужчины и женщины, в то же время привычка подсаливать пищу характерна для большего числа мужчин по сравнению с женщинами.

По данным первого исследования ЭССЕ-РФ алкоголь преимущественно употребляют в умеренных количествах (73,2%), избыточно — 3,8% (6,3% мужчин и 3,8% женщин) [13]. В настоящем исследовании эти показатели оказались более выраженными, а именно каждый девятый мужчина злоупотребляет алкоголем, среди женщин этот показатель оказался в два раза меньше.

По данным национального исследования ЭССЕ-РФ распространенность низкой физической активности во взрослой популяции составляет 38,8%; больше среди женщин по сравнению с мужчинами (40,8 и 36,1%, соответственно); наибольшая частота низкой физической активности выявлена в молодом и среднем возрасте; низкая физическая активность ниже среди жителей села по сравнению с горожанами (34,2 и 39,7%, соответственно, $p < 0,001$) [10]. Согласно результатам сравнительного клинического исследования от ИБС защищают и как умеренная профессиональная физическая нагрузка, так и ходьба [14].

В настоящем исследовании малоподвижный образ жизни был выявлен у каждого третьего мужчины и женщины, эти показатели имеют вариативность в различных городах Владимирской области. Эти данные согласуются с результатами российского популяционного исследования, про-

веденного по модифицированной методологии STEPS, с участием мужчин и женщин >18 лет из 22 регионов, где низкая физическая активность была выявлена у 25,3% мужчин и у 28,2% женщин, избыточная масса тела — у 43,0 и 32,0%, ожирение — у 17,1 и 25,3%, соответственно [15].

В отечественной литературе на основании значений нескольких поведенческих ФР была оценена приверженность россиян к здоровому образу жизни, согласно которой высокая приверженность выявлена у 21,9%, удовлетворительная — у 34,5%, а низкая — у 43,6%. Распространенность компонентов низкой приверженности представлена в порядке убывания: избыточное потребление соли (50,5%), недостаточное потребление овощей и фруктов (37,5%), курение (22,7%), недостаточная физическая активность (19,6%), чрезмерное употребление алкоголя (4,9%) [8].

Заключение

Таким образом, в случайной выборке взрослых лиц из Владимирской области каждый второй мужчина и женщина недостаточно потребляет овощи и фрукты, малоподвижный образ жизни ведет каждый третий человек. При этом курящих мужчин в 4 раза больше, а злоупотребляющих алкоголем в 2 раза больше, чем женщин. Эти показатели имеют вариативность в различных городах Владимирской области. Вышеуказанные нарушения необходимо учитывать при разработке целевых профилактических вмешательств на популяционном уровне.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

- Chen G, Levy D. Contributions of the Framingham Heart Study to the Epidemiology of Coronary Heart Disease. *JAMA Cardiol.* 2016;1(7):825-30. doi:10.1001/jamacardio.2016.2050.
- Drapkina OM, Kontsevaya AV, Kalinina AM, et al. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National guidelines. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2022;21(4):3235. (In Russ.) Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;21(4):3235. doi:10.15829/1728-8800-2022-3235.
- Koopman C, Vaartjes I, Blokstra A, et al. Trends in risk factors for coronary heart disease in the Netherlands. *BMC Public Health.* 2016;16(1):835. doi:10.1186/s12889-016-3526-7.
- Maslennikova GY, Oganov RG. Selection of optimal approaches to prevention of non-communicable diseases in international partnership circumstances. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2018;17(1):4-9. (In Russ.) Масленникова Г.Я., Оганов Р.Г. Выбор оптимальных подходов к профилактике неинфекционных заболеваний в рамках международного сотрудничества. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018;17(1):4-9. doi:10.15829/1728-8800-2018-1-4-9.
- Harald K, Pajunen P, Jousilahti P, et al. Modifiable risk factors have an impact on socio-economic differences in coronary heart disease events. *Scand Cardiovasc J.* 2006;40(2):87-95. doi:10.1080/14017430500519872.
- van den Houdt SCM, Mommersteeg PMC, Widdershoven J, et al. A Network Analysis of Cardiovascular Risk Factors in Patients With Heart Disease: The Role of Socioeconomic Status and Sex. *Psychosom Med.* 2023;85(5):417-30. doi:10.1097/PSY.0000000000001196.
- Veronesi G, Ferrario MM, Kuulasmaa K, et al. Educational class inequalities in the incidence of coronary heart disease in Europe. *Heart.* 2016;102(12):958-65. doi:10.1136/heartjnl-2015-308909.
- Shalnova SA, Maksimov SA, Balanova YuA, et al. Adherence to a healthy lifestyle of the Russian population depending on the socio-demographics. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2020;19(2):2452. (In Russ.) Шальнова С.А., Максимов С.А., Баланова Ю.А. и др. Приверженность к здоровому образу жизни в российской популяции в зависимости от социально-демографических характеристик населения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020;19(2):2452. doi:10.15829/1728-8800-2020-2452.

9. Maksimov SA, Skripchenko AE, Indukaeva EV, et al. Relationships between smoking, coronary artery disease and cardiovascular risk factors (ESSE-RF in the Kemerovo region). *Complex Issues of Cardiovascular Diseases*. 2017;6(4):21-6. (In Russ.) Максимов С. А., Скритенко А. Е., Индукаева Е. В. и др. Связь курения с ишемической болезнью сердца и факторами сердечно-сосудистого риска (исследование ЭССЕ-РФ в Кемеровской области). *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2017;6(4):21-6. doi:10.17802/2306-1278-2017-6-4-21-26.
10. Balanova YuA, Kontseva AV, Shalnova SA, et al. Prevalence of behavioral risk factors for cardiovascular diseases in the Russian population according to the results of the ESSAY-RF study. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2014;17(5):42-52. (In Russ.) Баланова Ю. А., Концевая А. В., Шальнова С. А. и др. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ-РФ. *Профилактическая медицина*. 2014;17(5):42-52.
11. Chen S, Kawasaki Y, Hu H, et al. Smoking Cessation, Weight Gain, and the Trajectory of Estimated Risk of Coronary Heart Disease: 8-Year Follow-up From a Prospective Cohort Study. *Nicotine Tob Res*. 2021;23(1):85-91. doi:10.1093/ntr/ntz165.
12. Jayedi A, Soltani S, Abdolshahi A, et al. Healthy and unhealthy dietary patterns and the risk of chronic disease: an umbrella review of meta-analyses of prospective cohort studies. *Br J Nutr*. 2020;124(11):1133-44. doi:10.1017/S0007114520002330.
13. Karamnova NS, Shalnova SA, Deev AD, et al. on behalf of the the study team ESSE-RF. Nutrition characteristics of adult inhabitants by ESSE-RF study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2018;17(4):61-6. (In Russ.) Карамнова Н. С., Шальнова С. А., Деев А. Д. и др. Характер питания взрослого населения по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2018;17(4):61-6. doi:10.15829/1728-8800-2018-4-61-66.
14. Al-Zoughool M, Al-Ahmari H, Khan A. Patterns of Physical Activity and the Risk of Coronary Heart Disease: A Pilot Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(4):778. doi:10.3390/ijerph15040778.
15. Balanova YuA, Kapustina AV, Shalnova SA, et al. Behavioral risk factors in the Russian population: results of a survey using a modified methodology STEPS. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2020;23(5):56-66. (In Russ.) Баланова Ю. А., Капустина А. В., Шальнова С. А. и др. Поведенческие факторы риска в российской популяции: результаты обследования по модифицированной методологии STEPS. *Профилактическая медицина*. 2020;23(5):56-66. doi:10.17116/profmed20202305156.

Выявление гендерных особенностей ожирения и гипертонии во взрослой популяции Вл димирской обл сти

Мамедов М. Н.¹, Сушкова Л. Т.², Исаков Р. В.², Куценко В. А.¹, Драпкина О. М.¹

Цель. Выявление гендерных особенностей распространенности ожирения и артериальной гипертонии (АГ) во взрослой популяции Вл димирской обл сти.

Материал и методы. В исследование были включены 1350 человек, мужчины и женщины в возрасте 30-69 лет из 5 городов Вл димирской обл сти (Вл димир, Ковров, Муром, Юрьев-Польский и Вязники). Отклик на исследование составил $\geq 80\%$. В целом исследование завершила 1174 человек, из них — 424 мужчины (36,1%) и 750 женщин (63,9%).

Опрос был проведен по стандартной анкете, включающей социально-демографические параметры и поведенческие факторы риска. Всем пациентам измеряли антропометрические показатели, уровни артериального давления, частоту сердечных сокращений и электрокардиограмму в покое.

Результаты. В неорганизованной популяции среднее значение индекса массы тела среди женщин оказалось достоверно выше по сравнению с мужчинами ($29,9 \pm 6,2$ кг/м² vs $28,3 \pm 4,7$ кг/м², $p < 0,001$), показатели окружности талии среди мужчин статистически достоверно превышали логичные параметры среди женщин ($95,5 \pm 11,7$ см vs $91,9 \pm 15,3$ см, $p < 0,001$). Гендерные различия по антропометрическим показателям имеют ряд особенностей в различных городах. Каждый третий мужчина имеет ожирение, среди женщин этот показатель оказался достоверно выше (33,7% vs 42,1%, $p < 0,001$). В неорганизованной популяции у каждого второго мужчины и у 2/3 женщин выявлено абдоминальное ожирение (53,1% и 71,6%, $p < 0,001$). Частота АГ среди мужчин и женщин оказалась сопоставимой (41,5% и 39,9%, соответственно). Электрокардиографические признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) выявляются у каждого третьего респондента, при этом ее частота между мужчинами и женщинами статистически не различается (30,5% и 35,5%, соответственно).

Выводы. В обследованной популяции мужчин и женщин Вл димирской обл сти распространенность ожирения и АГ оказалась сопоставимой. Частота ожирения и абдоминального ожирения имеет гендерные различия за счет большей распространенности среди женщин. Гипертония также с большой вероятностью ассоциируется с ГЛЖ. Очевидно, что для коррекции ожирения и гипертонии изменение образа жизни на популяционном уровне должно сочетаться с применением антигипертензивной терапии для достижения целевых уровней артериального давления и регресса ГЛЖ.

Ключевые слова: гипертония, ожирение, абдоминальное ожирение, гендерные различия, популяция.

Отношения и деятельность: нет.

¹ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Минздрава России, Москва; ²ФГБОУ ВО Вл димирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, Вл димир, Россия.

Мамедов М. Н.* — д.м.н., профессор, руководитель отдела вторичной профилактики ХНИЗ, ORCID: 0000-0001-7131-8049, Сушкова Л. Т. — д.т.н., профессор, зав. кафедрой "Электроника, приборостроение и биотехнические системы", ORCID: 0000-0001-6838-1629, Исаков Р. В. — к.т.н., доцент кафедры "Электроника, приборостроение и биотехнические системы", ORCID: 0009-0004-5077-8889, Куценко В. А. — м.н.с. лаборатория биостатистики, ORCID: 0000-0001-9844-3122, Драпкина О. М. — член-корреспондент РАН, директор, ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): mmamedov@mail.ru

АГ — артериальная гипертония, АД — артериальное давление, АО — абдоминальное ожирение, ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка, ДАД — диастолическое артериальное давление, ИМТ — индекс массы тела, ОТ — окружность талии, САД — систолическое артериальное давление, СД — сахарный диабет, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ФР — факторы риска, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЭКГ — электрокардиография/электрокардиограмма.

Рукопись получен 13.03.2023

Рецензия получена 17.04.2023

Принят к публикации 18.04.2023



Для цитирования: Мамедов М. Н., Сушкова Л. Т., Исаков Р. В., Куценко В. А., Драпкина О. М. Выявление гендерных особенностей ожирения и гипертонии во взрослой популяции Вл димирской обл сти. *Российский кардиологический журнал* л. 2023;28(4):5425. doi:10.15829/1560-4071-2023-5425. EDN LKWWCN

Identification of sex characteristics of obesity and hypertension in the adult population of the Vladimir region

Mamedov M. N.¹, Sushkova L. T.², Isakov R. V.², Kutsenko V. A.¹, Drapkina O. M.¹

Aim. To identify sex characteristics of the prevalence of obesity and hypertension (HTN) in the adult population of the Vladimir region.

Material and methods. The study included 1350 people, men and women aged 30-69 years from 5 cities of the Vladimir region (Vladimir, Kovrov, Murom, Yuriyev-Polsky and Vязniki). The response rate was at least 80%. In total, 1174 people completed the study, including 424 men (36,1%) and 750 women (63,9%).

The survey was conducted according to a standard questionnaire, including socio-demographic parameters and behavioral risk factors. In all patients, anthropometric parameters, blood pressure, heart rate and resting electrocardiography were assessed.

Results. The average body mass index among women was significantly higher compared to men ($29,9 \pm 6,2$ kg/m² vs $28,3 \pm 4,7$ kg/m², $p < 0,001$), while waist

circumference among men exceeded similar parameters among women ($95,5 \pm 11,7$ cm vs $91,9 \pm 15,3$ cm, $p < 0,001$). Sex differences in anthropometric indicators have a number of features in different cities. Every third man is obese, while among women this figure was significantly higher (33,7% vs 42,1%, $p < 0,001$). Every second man and 2/3 of women had abdominal obesity (53,1% and 71,6%, $p < 0,001$). The prevalence of HTN among men and women was comparable (41,5% and 39,9%, respectively). Electrocardiographic signs of left ventricular (LV) hypertrophy are detected in every third respondent, while its prevalence between men and women did not differ statistically (30,5% and 35,5%, respectively).

Conclusion. In the surveyed population of men and women of the Vladimir region, the prevalence of obesity and HTN were comparable. The prevalence of obesity

and abdominal obesity has sex differences due to the greater severity among women. Hypertension is also highly likely to be associated with LV hypertrophy. Obviously, in order to correct obesity and HTN, lifestyle changes at the population level must be combined with the use of antihypertensive therapy to achieve target blood pressure levels and regress LV hypertrophy.

Keywords: hypertension, obesity, abdominal obesity, sex differences, population.

Relationships and Activities: none.

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

²Vladimir State University, Vladimir, Russia.

Mamedov M.N.* ORCID: 0000-0001-7131-8049, Sushkova L.T. ORCID: 0000-0001-6838-1629, Isakov R.V. ORCID: 0009-0004-5077-8889, Kutsenko V.A. ORCID: 0000-0001-9844-3122, Drapkina O.M. ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Corresponding author: mmamedov@mail.ru

Received: 13.03.2023 **Revision Received:** 17.04.2023 **Accepted:** 18.04.2023

For citation: Mamedov M.N., Sushkova L.T., Isakov R.V., Kutsenko V.A., Drapkina O.M. Identification of sex characteristics of obesity and hypertension in the adult population of the Vladimir region. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(4):5425. doi:10.15829/1560-4071-2023-5425. EDN LKWWCN

Ключевые моменты

- Распространенность ожирения во Владимирской области имеет гендерные различия за счет большей выраженности среди женщин.
- В неорганизованной популяции у каждого второго мужчины и у 2/3 женщин выявлено абдоминальное ожирение.
- Частота артериальной гипертензии среди мужчин и женщин оказалась сопоставимой (41,5% и 39,9%, соответственно). При этом электрокардиографические признаки гипертрофии левого желудочка выявляются у каждого третьего обследованного взрослого.

За последние десятилетия метаболические нарушения вышли на первый план среди множества факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Среди них особенно следует выделить ожирение и абдоминальное ожирение (АО), которые в сочетании с классическими ФР, такими как артериальная гипертензия (АГ) и гиперхолестеринемия, вносят большой вклад в развитие сосудистых катастроф при сахарном диабете (СД) [1]. Ожирение стало настоящей эпидемией для многих стран. Известно, что ожирение причастно не только к развитию СД, но и к развитию других соматических заболеваний (некоторым видам онкологических заболеваний, заболеваниям опорно-двигательной системы, заболеваниям желудочно-кишечного тракта, репродуктивным нарушениям). С другой стороны, каскад нарушений, связанных с АО, имеет негативный прогноз на ухудшение качества и продолжительности жизни [2].

Несмотря на успех в лечении гипертензии, ее актуальность не уменьшается. Очевидно, что не только медицинские, но и социальные факторы влияют на ее высокую распространенность и прогностическую значимость [3]. Одним из важных аспектов профилактики осложнений, связанных с АГ, является выявление и коррекция поражения органов-мишеней [4].

Key messages

- The prevalence of obesity in the Vladimir region has sex differences due to the greater severity among women.
- In an unorganized population, every second man and 2/3 of women have abdominal obesity.
- The prevalence of hypertension among men and women was comparable (41,5% and 39,9%, respectively). At the same time, electrocardiographic signs of left ventricular hypertrophy are detected in every third examined adult.

Изучение гендерных аспектов ожирения и АГ имеет важное значение для оценки прогноза и разработки целевых профилактических программ.

Проведение популяционных исследований позволяет определить не только частоту тех или иных нарушений, но и определения гендерных и возрастных аспектов. Периодический мониторинг этих нарушений способствует разработке профилактических мероприятий на популяционном уровне. Согласно данным проспективных исследований, с помощью коррекции ФР можно снизить почти в два раза риск случаев ССЗ [1].

Цель настоящего исследования — выявление гендерных особенностей распространенности ожирения и АГ во взрослой популяции Владимирской области.

Материал и методы

Одномоментное популяционное исследование было проведено с мая 2018г по март 2020г в 5 городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьеве-Польском и Вязниках). Из 6 лечебно-профилактических учреждений были отобраны 9 терапевтических участков, затем по спискам прикрепленного населения в возрасте 30–69 лет с каждого участка на исследование был приглашен каждый десятый респондент; в среднем из 1500 человек прикрепленного населения каждый десятый (1500:10=150; всего по 150 респондентов с участка). Таким образом, в исследование были включены 1350 человек, это

Таблица 1

Численность и средний возраст обследованной популяции

Города	Мужчины, лет	Женщины, лет	p
Владимир, n=352 (132 муж., 220 жен.)	51,9±7,8	54,1±11,5	0,033
Вязники, n=162 (61 муж., 101 жен.)	58,7±5,5	55,5±7,5	0,003
Ковров, n=195 (60 муж., 135 жен.)	51,4±10,3	54±9,8	0,102
Муром, n=315 (128 муж., 187 жен.)	50,5±12,4	53,4±10,7	0,032
Юрьев-Польский, n=150 (43 муж., 107 жен.)	50,1±11,6	52,2±9,3	0,294

мужчины и женщины в возрасте 30-69 лет. Отклик на исследование составил ≥80%. В целом исследование завершили 1174 человека. Из них — 424 мужчины (36,1%) и 750 женщин (63,9%). В таблице 1 представлена численность мужчин и женщин в 5 городах Владимирской области, включенных в исследование.

На первом этапе был проведен опрос по стандартной анкете, подготовленной в ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, включающей социальный статус, семейный анамнез, статус курения, потребление алкоголя, а также другие ФР и сопутствующие заболевания, учет принимаемых лекарств и оценку наличия хронического стресса.

Всем респондентам проводилось измерение артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое, антропометрических показателей (роста, массы тела, индекса массы тела (ИМТ), окружности талии (ОТ)), электрокардиографии (ЭКГ) в покое, а также биохимических параметров (с помощью стандартизованных приборов и реактивов), включенных в стандартный пакет первого этапа диспансеризации взрослого населения Российской Федерации (приказ от 3 февраля 2015г № 36ан).

Определяли следующие **антропометрические показатели**: рост, массу тела, ОТ. ИМТ рассчитывался по формуле: $ИМТ = m/p^2$, где m — масса тела человека (кг), p — рост (м). Ожирение по ИМТ оценивалось по классификации Всемирной организации здравоохранения от 1995г как ≥ 30 кг/м². Для оценки АО использовали критерии Международной федерации диабета (ОТ ≥ 94 см для мужчин и ≥ 80 см для женщин).

Офисное измерение АД и пульс. АД измерялось механическим манометром с точностью до 2 мм рт.ст. двукратно с 5-минутным интервалом в сидячем положении в покое. Для анализа использовалась средняя величина двух измерений. В анкету были внесены данные о частоте пульса за 1 мин. АГ диагностировалась при систолическом АД (САД) ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолическом АД (ДАД) ≥ 90 мм рт.ст.

Всем пациентам проводилась **регистрация ЭКГ в покое** в 12 отведениях с помощью 6-канального электрокардиографа Schiller (Швейцария). Расшифровка ЭКГ проводилась по специальной схеме, специально разработанной для этого исследования, которая была адаптирована из стандартов Миннесотского кода. Для диа-

гностики гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) использовали два ЭКГ-критерия:

- критерий Соколова-Лайона. ГЛЖ по данному критерию определяется в случае, если $SV1+RV5(V6) > 3,5$ мВ и/или $RaVL > 1,1$ мВ и/или $RI > 1,5$ мВ и/или $RII > 2,0$ мВ и/или $RIII > 2,0$ мВ;

- Корнельский вольтажный индекс. ГЛЖ по данному критерию определяется, если $RaVL+SV3 > 2,8$ мВ.

Контроль сбора материала и тренинг исследователей. Исследование проводилось на основании договора о сотрудничестве между ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, Владимирским государственным университетом и Департаментом здравоохранения Владимирской области.

Сбор материала был осуществлен с участием врачей первичного звена терапевтического профиля Владимирской области. По протоколу и заполнению анкеты был проведен тренинг, анкеты в выборочном режиме проверялись независимыми экспертами. Обработка полученных результатов была осуществлена централизованно: во Владимирском государственном университете и в ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Все пациенты подписали информированное согласие для участия в наблюдательном исследовании. Протокол одобрен этическим комитетом ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Статистический анализ. Ввод данных производился в системе Excel пакета MS Office. Статистический анализ проведен в среде анализа данных R 4.1. Качественные показатели описаны относительными частотами в процентах. Распределения анализируемых непрерывных параметров были близки к симметричным, поэтому непрерывные параметры описаны средним и стандартным отклонением ($M \pm sd$). Оценка различий между двумя независимыми группами для непрерывных параметров проводилась t-критерием Уэлча, для дискретных — точным критерием Фишера. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Средние значения антропометрических и гемодинамических показателей, включенных в исследование в 5 городах Владимирской области, представлены в таблице 2. В целом в неорганизованной

Таблица 2

**Средние показатели гемодинамических и антропометрических параметров
в анализируемых группах мужчин и женщин**

Город/пол	ИМТ, кг/м ²	ОТ, см	САД, мм рт.ст.	ДАД, мм рт.ст.	ЧСС, мин
Владимир, муж.	28,4±4,3	98,6±9,7***	134,8±13,3***	84,8±7,5***	71,9±8,6
Владимир, жен.	28,4±5,2	90,9±13,4	128,0±17,8	79,8±9,1	72,2±7,9
Вязники, муж.	28,1±4,1	94,2±4,1	133,8±11,1	83,7±7,4	78,3±7,1*
Вязники, жен.	32,1±6,7***	95,6±9,9	132,7±14,5	81,4±8,5	75,5±7,4
Ковров, муж.	28,3±4,1	93,0±14,8	131,4±17,9	82,1±8,3	76,6±8,3
Ковров, жен.	30,0±6,2	88,6±18,8	128,9±18,3	79,6±10,3	74,6±8,0
Муром, муж.	29,0±5,7	98,2±17,6**	136,3±13,0**	84,1±9,1*	72,2±9,3***
Муром, жен.	29,2±6,3	92,7±17,8	130,8±15,7	81,8±10,0	69,2±7,2
Юрьев-Польский, муж.	27,8±5,3	93,4±12,2	129,7±12,0	80,5±7,2	79,1±8,1
Юрьев-Польский, жен.	30,0±6,6	91,7±16,4	126,0±13,6	73,5±10,7	71,5±7,7

Примечание: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,0001$ — достоверность различия между мужчинами и женщинами.

Сокращения: ДАД — диастолическое артериальное давление, ИМТ — индекс массы тела, ОТ — окружность талии, САД — систолическое артериальное давление, ЧСС — частота сердечных сокращений.

популяции средние значения ИМТ среди женщин оказались достоверно выше по сравнению с мужчинами ($29,9 \pm 6,2$ кг/м² vs $28,3 \pm 4,7$ кг/м², $p < 0,001$), показатель ОТ среди мужчин статистически превышал аналогичные параметры среди женщин ($95,5 \pm 11,7$ см vs $91,9 \pm 15,3$ см, $p < 0,001$). Гендерные различия по антропометрическим показателям имеют ряд особенностей в различных городах. Так, согласно полученным данным ИМТ между мужчинами и женщинами во Владимире и Муроме сопоставимы, тогда как средние значения ОТ среди мужчин достоверно больше по сравнению с женщинами. В Вязниках средние показатели ИМТ среди женщин оказались статистически значимо выше по сравнению с мужчинами, при этом показатели ОТ между группами не различались, а в Коврове и Юрьеве-Польском значения ИМТ и ОТ между мужчинами и женщинами оказались сопоставимыми.

Нами проанализирована частота ожирения по ИМТ в обследованной популяции. Полученные результаты свидетельствуют, что каждый третий мужчина имеет ожирение, тогда как среди женщин этот показатель оказался достоверно высоким ($33,7\%$ vs $42,1\%$, $p < 0,001$). В городах Владимирской области частота ожирения и АО имеет различия (табл. 3). Наименьшая частота ожирения среди мужчин в Вязниках (у каждого пятого мужчины), а в Коврове ожирение выявлено у каждого второго мужчины. В остальных трех городах среди мужчин ожирение выявлено от 31% до 39%. Среди женщин наименьшая частота ожирения выявлена во Владимире (31,4%) и Муроме (34%), тогда как в Вязниках и Коврове ее частота достигла 55,4% и 61,5%, соответственно. В четырех группах распространенность ожирения между мужчинами и женщинами была сопоставима, тогда как в Вязниках ожирение среди мужчин выяв-

лено в 2,5 раза больше по сравнению с женщинами (21,3% и 55,4%, $p < 0,001$).

В неорганизованной популяции у каждого второго мужчины и у 2/3 женщин выявлено АО. Различие между ними носит статистически значимый характер (53,1% и 71,6%, $p < 0,001$).

В мужской популяции во всех 5 городах АО обнаружено у каждого второго мужчины (табл. 4). Во всех 4 городах, за исключением Коврова, частота АО у женщин оказалась статистически значимо высокой по сравнению с мужчинами. Наибольшая частота АО среди женщин была выявлена в Вязниках (82%). В обследованной женской популяции Владимира и Юрьева-Польского распространенность АО была довольно высокая (76% и 76,6%, соответственно). В Коврове и Муроме частота АО среди женщин оказалась $< 65\%$.

Для оценки гемодинамических параметров были проанализированы САД и ДАД, ЧСС и ЭКГ признаки ГЛЖ.

В анализируемой неорганизованной популяции средние показатели САД, ДАД и ЧСС среди мужчин оказались достоверно высокими по сравнению с женщинами, но в различных городах картина имеет некоторые различия (табл. 2). Во Владимире и Муроме САД и ДАД оказались статистически значимо выше среди мужчин по сравнению с женщинами. В трех остальных городах (Вязниках, Коврове и Юрьеве-Польском) средние показатели САД и ДАД не имели гендерных различий. В популяциях трех городов средние показатели ЧСС между мужчинами и женщинами не имели различия, исключение составили города Вязники и Муром.

Анализ распространенности АГ продемонстрировал, что во взрослой популяции 5 городов Владимирской области между мужчинами и женщина-

Таблица 3

Распространенность ожирения среди взрослых лиц в городах Владимирской области

Город	Мужчины, абс. число и %	Женщины, абс. число и %	p
Владимир, 132 м/220 ж	45 (34%)	69 (31,4%)	0,685
Вязники, 61 м/101 ж	13 (21,3%)	56 (55,4%)	<0,001
Ковров, 60 м/135 ж	29 (49%)	83 (61,5%)	0,117
Муром, 128 м/187 ж	39 (30,6%)	64 (34%)	0,624
Юрьев-Польский, 43 м/107 ж	17 (39,5%)	44 (41%)	1,000
Итого	143 (33,7%)	316 (42,1%)	<0,001

Таблица 4

Частота АО среди мужчин и женщин в 5 городах Владимирской области

Город	Мужчины, абс. число и %	Женщины, абс. число и %	p
Владимир, 132 м/220 ж	76 (57,6%)	168 (76%)	<0,001
Вязники, 61 м/101 ж	34 (55,7%)	83 (82%)	<0,001
Ковров, 60 м/135 ж	33 (54,7%)	86 (64,1%)	0,265
Муром, 128 м/187 ж	61 (47,7%)	118 (63,4%)	0,008
Юрьев-Польский, 43 м/107 ж	21 (48,8%)	82 (76,6%)	0,002
Итого	225 (53,1%)	537 (71,6%)	<0,001

Таблица 5

Распространенность АГ в обследованной неорганизованной популяции

Город	Мужчины, абс. число и %	Женщины, абс. число и %	p
Владимир, 132 м/220 ж	58 (43,9%)	65 (29,5%)	0,009
Вязники, 61 м/101 ж	27 (44,3%)	41 (40,6%)	0,774
Ковров, 60 м/135 ж	17 (28%)	57 (42%)	0,080
Муром, 128 м/187 ж	60 (47%)	90 (48%)	0,909
Юрьев-Польский, 43 м/107 ж	14 (33%)	46 (43%)	0,354
Итого	176 (41,5%)	299 (39,9%)	0,624

Таблица 6

Выявление ГЛЖ среди мужчин и женщин Владимирской области

Город	Мужчины, абс. число и %	Женщины, абс. число и %	p
Владимир, 132 м/180 ж	24 (18,2%)	36 (20%)	0,797
Вязники, 61 м/101 ж	18 (29,5%)	37 (36,6%)	0,449
Ковров, 60 м/135 ж	22 (36,7%)	55 (41%)	0,635
Муром, 128 м/187 ж	61 (48%)	77 (41%)	0,247
Юрьев-Польский, 43 м/107 ж	5 (13%)	47 (44%)	0,001
Итого	130 (30,5%)	252 (35,5%)	0,109

ми статистически значимые различия не выявлены (41,5% и 39,9%, соответственно).

Среди мужчин минимальная частота АГ была выявлена в Коврове (28%), максимальная частота в Муроме (47%). Во Владимире и Вязниках в обследованной популяции мужчин АГ была выявлена ~40%. В Юрьеве-Польском гипертония выявлена у каждого третьего обследованного мужчины.

Среди женщин наименьшая частота АГ зарегистрирована во Владимире (29,5%), а наибольшее число пациентов с АГ было выявлено в Муроме (48%). В осталь-

ных трех группах частота гипертонии среди обследованных женщин составила от 41% до 43% (табл. 5).

Во взрослой популяции ЭКГ признаки ГЛЖ выявлены у каждого третьего респондента, при этом ее частота между мужчинами и женщинами оказалась сопоставимой (30,5% и 35,5%, соответственно).

Во Владимире среди мужчин и женщин ГЛЖ была выявлена у каждого пятого, что носит статистически значимый характер по сравнению с некоторыми городами Владимирской области (табл. 6). Такая низкая ее частота также обнаружена среди мужчин

в Юрьеве-Польском, что оказалось в 3 раза меньше по сравнению с женщинами (13% и 44%, $p < 0,001$). В остальных городах ЭКГ признаки ГЛЖ выявлены в диапазоне 30-48%.

Обсуждение

Одномоментное исследование в неорганизованной популяции взрослых лиц Владимирской области посвящено изучению частоты двух ФР ССЗ и других хронических неинфекционных заболеваний. В настоящем исследовании также уделяется внимание гендерным особенностям распространенности этих факторов.

По данным анализа эпидемиологических и проспективных исследований, распространенность ожирения на территории Российской Федерации динамично растет. Среди мужчин частота ожирения возросла с 10,8% в 1993г до 27,9% в 2017г, среди женщин — с 26,4% до 31,8%, соответственно. Среди регионов, участвующих в исследованиях, высокий прирост и распространенность ожирения были выявлены в Белгородской области (максимум — 48,5%). В целом во взрослой популяции ожирение чаще встречается у женщин (максимум — 47,0% в Новосибирской области), чем у мужчин (максимум — 30,0% в Ивановской и Воронежской областях) [5].

В настоящем исследовании ожирение оценивалось по двум признакам: по критериям ИМТ и ОТ. В последнем случае речь идет об АО. В отличие от критериев Всемирной организации здравоохранения по ожирению АО имеет гендерные различия. ОТ является индикатором распределения жировой ткани в абдоминальной области, которая коррелирует с количеством абдоминального жира, является простым методом для диагностики АО. Определение ОТ позволяет в клинической практике выявлять пациентов с высоким кардиометаболическим риском в большей степени, чем ИМТ. Другими словами, значимость АО обусловлена ее патогенетической связью с другими метаболическими нарушениями. Каскад этих патогенетически обусловленных нарушений увеличивает риск развития СД и ССЗ в 2-3 раза. В критериях диагностики метаболического синдрома АО рассматривается основным компонентом [1].

Согласно полученным результатам, в ходе настоящего исследования, среди мужчин каждый третий имеет ожирение, среди женщин его частота на 10% больше. В то же время частота АО в обследованной популяции оказалась в 1,5-2 раза больше по сравнению с ожирением по ИМТ. Причем эта тенденция отмечается как среди мужчин, так и среди женщин. Однако среди женщин АО выявляется на 35% больше по сравнению с мужчинами. Различие между распространенностью между ожирением и АО объясняется тем, что у части пациентов с АО показатели ИМТ находятся в диапазоне критерия избыточной массы

тела. Следовательно, у лиц с избыточной массой тела абдоминальная локализация жираотложения позволяет рассуждать об АО.

Необходимо отметить, что в отдельных городах Владимирской области частота ожирения и АО среди мужчин и женщин отличаются. Так, различия частоты ожирения в отдельных городах достигли двукратного размера. При этом, в 4 городах статистически значимые гендерные различия по частоте ожирения не выявлены, тогда как частота АО за исключением Коврова во всех городах имела статистически значимые гендерные различия.

Полученные результаты согласуются с другими российскими исследованиями. В рамках исследования "Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации (ЭССЕ-РФ)", в котором обследованы представительные выборки населения 13 регионов России (всего 21768 участников, в т.ч. мужчин ($n=8304$) и женщин ($n=13464$) 25-64 лет, распространённость ожирения была выше среди женщин в сравнении с мужчинами: при оценке по ИМТ — 30,8% vs 26,9%, $p < 0,001$, при оценке АО: 38,4% vs 24,3%, $p < 0,001$ [6].

В 80-х гг XXв была выдвинута теория о роли инсулинорезистентности в развитии АГ. Очевидно, что в первую очередь речь идет об АГ, связанной с каскадом метаболических нарушений, т.к. эссенциальная гипертензия имеет более широкие патогенетические механизмы развития [7]. В эпидемиологических исследованиях, проведенных в разные годы, было продемонстрировано, что распространенность АГ в России составляет в среднем 40% [4].

По данным наблюдательного исследования в 4 регионах Российской Федерации (Краснодарском крае, Омской и Рязанской областях, Республике Карелия) распространенность АГ составила 44,2%, что статистически значимо выше у мужчин, чем у женщин (49,1% vs 39,9%; $p < 0,0005$). Необходимо подчеркнуть, что за последние годы осведомленность о наличии заболевания и контроль уровня АД заметно улучшились. Осведомленность о наличии АГ выше среди женщин — 76,8% vs 69,4% мужчин, среди неосведомленных преобладают лица с АГ I степени. Принимают антигипертензивную терапию чаще женщины, чем мужчины (65,5% vs 41,8%). Также необходимо добавить, что социальные и поведенческие факторы заметно влияют на динамику заболеваемости и развития осложнений [8].

В настоящем исследовании совокупная частота гипертензии в обследованной популяции согласуется с данными других исследований [8-10]. При этом в отдельных городах также не отслеживаются гендерные различия.

Одним из значимых органов-мишеней при АГ рассматривается миокард с развитием ГЛЖ [11]. По данным проспективных исследований она, будучи патогенетически связанной с АГ, выступает в качестве не-

зависимого ФР ССЗ. С другой стороны, регресс ГЛЖ может служить в качестве одного из индикаторов эффективного лечения АГ [12, 13]. В настоящем исследовании у каждого третьего обследованного выявлены ЭКГ критерии ГЛЖ. Частота ГЛЖ оказалась в среднем на 8% меньше, чем распространенность АГ. Гендерные различия по ГЛЖ повторяют закономерности по частоте АГ. Однако обращает внимание тот факт, что в некоторых городах ее частота отличается, что может быть обусловлено как выраженностью самой АГ, с одной стороны, так и эффективностью проведенной антигипертензивной терапии. Во Владимире ГЛЖ как среди мужчин, так и среди женщин оказалась на 50% меньше по сравнению с другими городами. Также отмечается меньшая частота ГЛЖ среди мужчин по сравнению с женщинами в Юрьеве-Польском.

Литература/References

1. Drapkina OM, Kontsevaya AV, Kalinina AM, et al. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National guidelines. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2022;21(4):3235. (In Russ.) Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;21(4):3235. doi:10.15829/1728-8800-2022-3235.
2. Dedov II, Shestakova MV, Melnichenko GA, et al. Interdisciplinary clinical practice guidelines "Management of obesity and its comorbidities". Obesity and metabolism. 2021;18(1):5-99. (In Russ.) Дедов И.И., Шестакова М.В., Мельниченко Г.А. и др. Междисциплинарные клинические рекомендации "Лечение ожирения и коморбидных заболеваний". Ожирение и метаболизм. 2021;18(1):5-99. doi:10.14341/omet12714.
3. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. Lancet. 2021;398(10304):957-80. doi:10.1016/S0140-6736(21)01330-1.
4. Chazova IE, Shestakova MV, Zhernakova YV, et al. Guidelines on treatment of patients with arterial hypertension comorbid with metabolic disorders and diabetes mellitus type 2. Syst. Hypertens. 2020;17(1):7-45. (In Russ.) Российское медицинское общество по артериальной гипертонии. Рекомендации по ведению больных артериальной гипертонией с метаболическими нарушениями и сахарным диабетом 2-го типа. Системные гипертензии. 2020;17(1):7-45. doi:10.26442/2075082X.2020.1.200051.
5. Alferova VI, Mustafina SV. The prevalence of obesity in the adult population of the Russian Federation (literature review). Obesity and metabolism. 2022;19(1):96-105. (In Russ.) Алферова В.И., Мустафина С.В. Распространенность ожирения во взрослой популяции Российской Федерации (обзор литературы). Ожирение и метаболизм. 2022;19(1):96-105. doi:10.14341/omet12809.
6. Balanova YuA, Shalnova SA, Deev AD, et al. Obesity in Russian population — prevalence and association with the non-communicable diseases risk factors. Russian Journal

Заключение

В обследованной популяции мужчин и женщин Владимирской области распространенность ожирения и АГ оказались сопоставимы. Частота ожирения и АО имеет гендерные различия за счет большей выраженности среди женщин. Гипертония также с большой вероятностью ассоциируется с ГЛЖ.

Очевидно, что для коррекции ожирения и АГ изменение образа жизни на популяционном уровне должно сочетаться с применением антигипертензивной терапии для достижения целевых уровней АД и регресса ГЛЖ.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

- of Cardiology. 2018;(6):123-30. (In Russ.) Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д. и др. Ожирение в Российской популяции — распространенность и ассоциации с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний. Российский кардиологический журнал. 2018;(6):123-30. doi:10.15829/1560-4071-2018-6-123-130.
7. Hadjicacem F, Triki F, Frikha H, et al. Masked arterial hypertension in patients with type 2 diabetes mellitus: Prevalence, associated factors and cardiovascular impact. Ann Cardiol Angeiol. 2022;71(3):136-40. doi:10.1016/j.ancard.2021.10.018.
8. Balanova YuA, Shalnova SA, Imaeva AE, et al. Prevalence, Awareness, Treatment and Control of Hypertension in Russian Federation (Data of Observational ESSERF-2 Study). Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2019;15(4):450-66. (In Russ.) Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Имаева А.Э. и др. Распространенность артериальной гипертонии, охват лечением и его эффективность в Российской Федерации (данные наблюдательного исследования ЭССЕ-РФ-2). Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2019;15(4):450-66. doi:10.20996/1819-6446-2019-15-4-450-466.
9. Di Giosia P, Giorgini P, Stamerra CA, et al. Gender Differences in Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Hypertension. Curr Atheroscler Rep. 2018;20(3):13. doi:10.1007/s11883-018-0716-z.
10. Redfern A, Peters SA, Luo R, et al. Sex differences in the awareness, treatment, and control of hypertension in China: a systematic review with meta-analyses. Hypertension Research. 2019;42(2):273. doi:10.1038/s41440-018-0154-x.
11. Stewart MH, Lavie CJ, Shah S, et al. Prognostic Implications of Left Ventricular Hypertrophy. Prog Cardiovasc Dis. 2018;61(5-6):446-55. doi:10.1016/j.pcad.2018.11.002.
12. Bacharova L, Estes EH. Left Ventricular Hypertrophy by the Surface ECG. J Electrocardiol. 2017;50(6):906-8. doi:10.1016/j.jelectrocard.2017.06.006.
13. Oikonomou E, Theofilis P, Mpahara A, et al. Diagnostic performance of electrocardiographic criteria in echocardiographic diagnosis of different patterns of left ventricular hypertrophy. Ann Noninvasive Electrocardiol. 2020;25(3):e12728. doi:10.1111/anec.12728.

Оценка нарушений липидного обмена и гипергликемии в открытой популяции 30-69 лет: результаты многоцентрового исследования

Мамедов М. Н.¹, Сушкова Л. Т.², Исаков Р. В.², Куценко В. А.¹, Драпкина О. М.¹

¹ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России. Москва; ²ФГБОУ ВО "Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых". Владимир, Россия

Цель. Выявить нарушения липидного обмена и гипергликемии в открытой популяции 30-69 лет в 5 городах Владимирской области с учетом гендерных особенностей.

Материал и методы. В исследование были включены 1350 чел. (мужчины и женщины в возрасте 30-69 лет), завершили исследование 1174 чел., т.е. отклик е составил 87%. Среди завершивших исследование было 424 (36,1%) мужчин и 750 (63,9%) женщин. Все обследованные были опрошены по стандартной анкете, включающей вопросы по социально-демографическому статусу, поведенческим и биологическим факторам риска сердечно-сосудистых заболеваний, а также по наличию соматических заболеваний и их лечению. Концентрации общего холестерина (ХС), триглицеридов, ХС липопротеинов высокой плотности (ЛВП) и глюкозы определяли в крови, взятой натощак.

Результаты. Средние показатели общего ХС крови во взрослой популяции составили $5,28 \pm 0,75$ ммоль/л, для мужчин и женщин его уровень оказался сопоставимым. Выявлены гендерные различия по среднему уровню ХС ЛВП в крови. В мужской популяции его уровень оказался $1 \pm 0,11$ ммоль/л, а среди женщин — $1,14 \pm 0,14$ ммоль/л ($p < 0,001$). Концентрация триглицеридов в крови у мужчин в неорганизованной популяции оказалась статистически значимо выше по сравнению с женщинами — $1,8 [1,5; 2,1]$ ммоль/л у мужчин vs $1,7 [1,3; 2,0]$ ммоль/л у женщин ($p < 0,035$). В обследованной взрослой популяции у 56,7% выявлен повышенный уровень общего ХС, при этом распространенность гиперхолестеринемии среди мужчин и женщин оказалась сопоставимой — 57,8 и 55,7%, соответственно. Гипергликемия натощак обнаружена у 22% всех обследованных, среди мужчин она выявлена у каждого четвертого, а среди женщин у каждой пятой. Гендерные различия оказались статистически значимы ($p = 0,045$). Частота предиабета среди мужчин достоверно выше по сравнению с женщинами —

17,2 и 11,9% ($p = 0,013$), тогда как сахарного распространенность диабета у мужчин и женщин оказалась сопоставима — 7,3 и 7,6%, соответственно.

Заключение. Каждый второй обследованный среди мужчин и женщин из неорганизованной популяции Владимирской области имеет гиперхолестеринемию, гипергликемия натощак выявляется у каждого четвертого мужчины и пятой женщины. Среди мужчин частота предиабета в 2,5 раза, а среди женщин в 1,5 раза выше по сравнению с распространенностью диабета. Таким образом, при разработке профилактических вмешательств в отдельно взятой области Центрального федерального округа необходимо учитывать высокую распространенность гиперхолестеринемии и гипергликемии, включая и ранние нарушения углеводного обмена.

Ключевые слова: нарушение липидного обмена, гипергликемия, частота, популяция, мужчины, женщины.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 15/05-2023

Рецензия получена 22/05-2023

Принята к публикации 06/06-2023



Для цитирования: Мамедов М. Н., Сушкова Л. Т., Исаков Р. В., Куценко В. А., Драпкина О. М. Оценка нарушений липидного обмена и гипергликемии в открытой популяции 30-69 лет: результаты многоцентрового исследования. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(6):3597. doi:10.15829/1728-8800-2023-3597. EDN SGIMKS

Evaluation of lipid disorders and hyperglycemia in an open population aged 30-69 years: results of a multicenter study

Mamedov M. N.¹, Sushkova L. T.², Isakov R. V.², Kutsenko V. A.¹, Drapkina O. M.¹

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow; ²Vladimir State University. Vladimir, Russia

Aim. To identify lipid metabolism disorders and hyperglycemia in the open population aged 30-69 in 5 cities of the Vladimir region, taking into account sex characteristics.

Material and methods. The study included 1350 people (men and women aged 30-69 years), while 1174 people completed the study;

the response rate was 87%. There were 424 (36,1%) men and 750 (63,9%) women among those completed the study. All participants were interviewed according to a standard questionnaire, including questions on socio-demographic status, behavioral and biological risk factors for cardiovascular diseases, as well as the presence of somatic diseases

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: mmamedov@mail.ru

[Мамедов М. Н. — д.м.н., профессор, руководитель отдела вторичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0001-7131-8049, Сушкова Л. Т. — д.т.н., профессор, зав. кафедрой "Электроника, приборостроение и биотехнические системы", ORCID: 0000-0001-6838-1629, Исаков Р. В. — к.т.н., доцент кафедры, ORCID: 0009-0004-5077-8889, Куценко В. А. — м.н.с. лаборатории биостатистики, ORCID: 0000-0001-9844-3122, Драпкина О. М. — д.м.н., профессор, академик РАН, директор, ORCID: 0000-0002-4453-8430].

and their treatment. The blood concentrations of total cholesterol (TC), triglycerides, high-density lipoprotein (HDL) cholesterol and glucose were determined.

Results. The average indicators of TC in the adult population were $5,28 \pm 0,75$ mmol/l, for men and women its level was comparable. Sex differences were revealed in the average blood level of HDL-C. In the male population, its level was $1 \pm 0,11$ mmol/l, and among women it was $1,14 \pm 0,14$ mmol/l ($p < 0,001$). The blood concentration of triglycerides was significantly higher compared to women — $1,8$ [1,5; 2,1] mmol/l in men vs $1,7$ [1,3; 2,0] mmol/l in women ($p < 0,035$). In the examined adult population, 56,7% had an elevated TC level, while the prevalence of hypercholesterolemia among men and women was comparable — 57,8 and 55,7%, respectively. Hyperglycemia was found in 22% of all examined, while among men it was detected in every fourth, and among women in every fifth. Sex differences were significant ($p = 0,045$). The prevalence of prediabetes among men is significantly higher compared to women — 17,2 and 11,9% ($p = 0,013$), while the prevalence of diabetes in men and women was comparable — 7,3 and 7,6%, respectively.

Conclusion. Every second participant among men and women of the Vladimir region population has hypercholesterolemia, while fasting hyperglycemia is detected in every fourth man and fifth woman. Among men, the incidence of prediabetes is 2,5 times, and among women 1,5 times higher than the prevalence of diabetes. Thus, development of preventive interventions in a particular region of the Central

Federal District should take into account the high prevalence of hypercholesterolemia and hyperglycemia, including early disorders of carbohydrate metabolism.

Keywords: lipid metabolism disorders, hyperglycemia, prevalence, population, men, women.

Relationships and Activities: none.

Mamedov M.N.* ORCID: 0000-0001-7131-8049, Sushkova L.T. ORCID: 0000-0001-6838-1629, Isakov R.V. ORCID: 0009-0004-5077-8889, Kutsenko V.A. ORCID: 0000-0001-9844-3122, Drapkina O.M. ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Corresponding author: mmamedov@mail.ru

Received: 15/05-2023

Revision Received: 22/05-2023

Accepted: 06/06-2023

For citation: Mamedov M.N., Sushkova L.T., Isakov R.V., Kutsenko V.A., Drapkina O.M. Evaluation of lipid disorders and hyperglycemia in an open population aged 30-69 years: results of a multicenter study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(6):3597. doi:10.15829/1728-8800-2023-3597. EDN SGIMKS

ЛВП — липопротеины высокой плотности, ЛНП — липопротеины низкой плотности, СД — сахарный диабет, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ТГ — триглицериды, ХНИЗ — хронические неинфекционные заболевания, ФР — факторы риска, ХС — холестерин, ЭССЕ-РФ — Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации.

Ключевые моменты

Что известно о предмете исследования?

- Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний имеют важное прогностическое значение и учитываются при разработке профилактических программ на государственном и региональном уровнях.

Что добавляют результаты исследования?

- Распространенность повышенного уровня общего холестерина оказалась сопоставимой у мужчин и женщин. У мужчин средние показатели триглицеридов оказались выше, а концентрация холестерина липопротеинов высокой плотности ниже в сравнении с женщинами. Гипергликемия натощак обнаружена у 22% обследованных, среди мужчин она выявлена у каждого четвертого, а среди женщин у каждой пятой. Среди мужчин частота предиабета в 2,5 раза, а среди женщин в 1,5 раза выше по сравнению с распространенностью сахарного диабета. Распространенность диабета не имеет гендерных различий.

Key messages

What is already known about the subject?

- Risk factors for cardiovascular diseases are of great prognostic value and are taken into account in the development of preventive programs at the state and regional levels.

What might this study add?

- The prevalence of elevated total cholesterol was found to be comparable in men and women. In men, the average triglycerides were higher, and the concentration of high-density lipoprotein cholesterol was lower in comparison with women. Fasting hyperglycemia was found in 22% of the examined, while among men it was detected in every fourth, and among women in every fifth. Among men, the incidence of prediabetes is 2,5 times, and among women 1,5 times higher than the prevalence of diabetes. The prevalence of diabetes has no sex differences.

Введение

На протяжении последних 50 лет лидирующее место среди хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) занимают сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), связанные с атеросклерозом [1]. Несмотря на существенный прогресс в их лечении,

включая широкое внедрение высокотехнологических методов лечения, заболеваемость не снижается. Очевидно, что управление факторами риска (ФР) имеет важное значение не только во вторичной профилактике, но является основным направлением первичной профилактики ССЗ [2]. Долгое

время гиперхолестеринемия рассматривалась как один из 5 основных факторов в развитии клинических осложнений атеросклероза. В последние годы контроль уровня холестерина (ХС) способствовал снижению осложнений и смертности от ССЗ [3]. Вклад других параметров липидного обмена является также неоспоримым. Речь идет о гипертриглицеридемии и низком уровне ХС липопротеинов высокой плотности (ЛВП), которые у пациентов с уже достигнутым целевым уровнем ХС липопротеинов низкой плотности (ЛНП) являются важными компонентами остаточного риска сердечно-сосудистых осложнений. Показано, что у пациентов с уровнем триглицеридов (ТГ) $>2,3$ ммоль/л и ХС ЛВП $<0,8$ ммоль/л риск сердечно-сосудистых осложнений увеличивается в 10 раз по сравнению с пациентами с оптимальными значениями ТГ и ХС ЛВП [4, 5]. Эти ФР также рассматриваются в рамках метаболических нарушений, которые в конце XX и в начале XXI века стали доминирующими факторами риска ССЗ.

Эпидемией XXI века объявлена и гипергликемия, в частности сахарный диабет (СД) [6]. ССЗ является основной причиной смерти среди лиц с СД 2 типа, на которую приходится примерно половина всех смертельных исходов. Анализ 57 исследований (2007-2017гг) продемонстрировал, что у 32,2% больных СД выявляются те или иные ССЗ [7].

Оценка распространенности нарушений липидного обмена и гипергликемии в популяции имеет важное значение для выявления лиц с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений. Кроме того, регулярный мониторинг распространенности основных ФР позволяет разработку профилактических мероприятий на уровне областей, городов и других населенных пунктов [8].

Целью настоящего исследования является выявление нарушений липидного обмена и гипергликемии в открытой популяции 30-69 лет в 5 городах Владимирской области с учетом гендерных особенностей.

Материал и методы

Одномоментное популяционное исследование было проведено с мая 2018г по март 2020г в 5 городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьеве-Польском и Вязниках). Из 6 лечебно-профилактических учреждений были отобраны 9 терапевтических участков, затем по спискам прикрепленного населения в возрасте 30-69 лет с каждого участка на исследование были приглашены респонденты; в среднем, каждый десятый из 1500 чел. прикрепленного населения ($1500:10=150$; всего по 150 респондентов с участка). Таким образом, в исследование были включены 1350 чел., мужчины и женщины в возрасте 30-69 лет.

В целом, исследование завершили 1174 чел., т.е. отклик на исследование составил 87%. Из завершивших исследование было 424 (36,1%) мужчины и 750 (63,9%)

женщин. Ниже представлена численность и средний возраст мужчин и женщин из 5 городов Владимирской области: из Владимира общее число обследованных составило 352 чел., из них 132 мужчины ($51,9\pm 7,8$ лет) и 220 женщин ($54,1\pm 11,5$ лет), из Вязников общее число — 162 (61 мужчина, $58,7\pm 5,5$ лет и 101 женщина, $55,5\pm 7,5$ лет), из Коврова общее число составило 195 чел. (60 мужчин, $51,4\pm 10,3$ лет и 135 женщин, $54\pm 9,8$ лет), из Мурома общее число — 315 чел. (128 мужчин, $50,5\pm 12,4$ лет и 187 женщин, $53,4\pm 10,7$ лет) и из Юрьев-Польского общее число составило 150 чел. (43 мужчины, $50,1\pm 11,6$ лет и 107 женщин, $52,2\pm 9,3$ лет).

На первом этапе респонденты были опрошены по стандартной анкете, подготовленной в ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, включающей социальный статус, семейный анамнез, статус курения, потребление алкоголя, другие ФР и сопутствующие заболевания, учет принимаемых лекарств и оценку психосоматического статуса, включая наличие хронического стресса.

Всем респондентам измеряли артериальное давление, частоту сердечных сокращений в покое, антропометрические показатели (рост, массу тела, индекс массы тела, окружность талии).

Лабораторные исследования проводили централизованно в лабораториях государственных учреждений здравоохранения, прошедших федеральную стандартизацию, с использованием приборов и реактивов, включенных в пакет первого этапа диспансеризации взрослого населения РФ.

Кровь из локтевой вены брали утром натощак после 12-часового голодания. Содержание общего ХС и ТГ (ммоль/л) в сыворотке крови определяли с помощью ферментных наборов фирмы "Human" на автоанализаторе "ALCYON 160". ХС ЛВП (ммоль/л) определяли тем же методом, что и ХС, после осаждения из сыворотки липопротеинов низких плотностей фосфатовольфраматом Na в присутствии $MgCl_2$. Гиперхолестеринемия диагностировали при уровне общего ХС в сыворотке крови >5 ммоль/л, гипертриглицеридемия — при концентрации ТГ $>1,7$ ммоль/л, низкий уровень ХС ЛВП для мужчин $<1,1$ ммоль/л, а для женщин $<1,3$ ммоль/л.

Концентрацию глюкозы (ммоль/л) в плазме венозной крови определяли на фотоэлектроколориметре КФК-3 глюкозооксидазным методом. По критериям Всемирной организации здравоохранения (1999-2013гг) концентрация глюкозы натощак в плазме венозной крови $\geq 6,1 < 7,0$ ммоль/л оценивается как предиабет, а при концентрации глюкозы $\geq 7,0$ ммоль/л как СД 2 типа.

Контроль сбора материала и тренинг исследователей. Исследование проводилось на основании договора о сотрудничестве между ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, Владимирским государственным университетом и департаментом здравоохранения Владимирской области.

Сбор материала был осуществлен с участием врачей первичного звена терапевтического профиля Владимирской области. По протоколу и заполнению анкеты был проведен тренинг, анкеты в выборочном режиме проверялись независимыми экспертами. Обработка полученных результатов была осуществлена централизованно: во Владимирском государственном университете и в ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Все пациенты подписали информированное согласие для участия в наблюдательном исследовании. Прото-

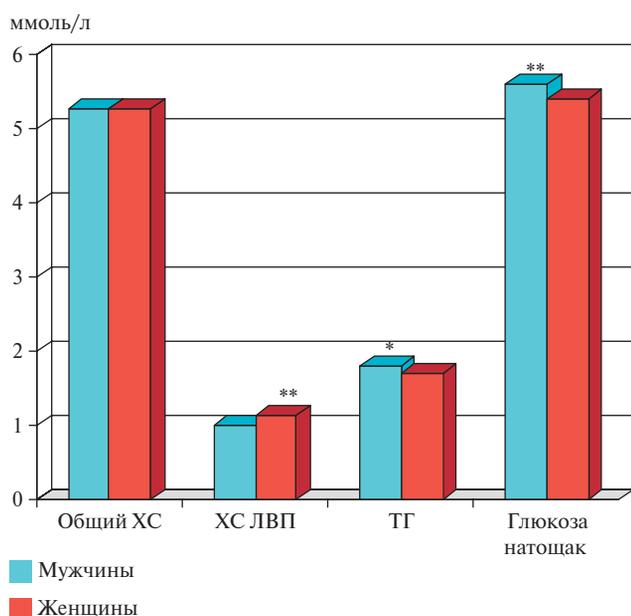


Рис. 1 Показатели липидного спектра и глюкозы в крови среди мужчин и женщин.

Примечание: * — $p=0,035$, ** — $p<0,001$ — достоверность различия между мужчинами и женщинами; для ТГ указана медиана. ЛВП — липопротеины высокой плотности, ТГ — триглицериды, ХС — холестерин.

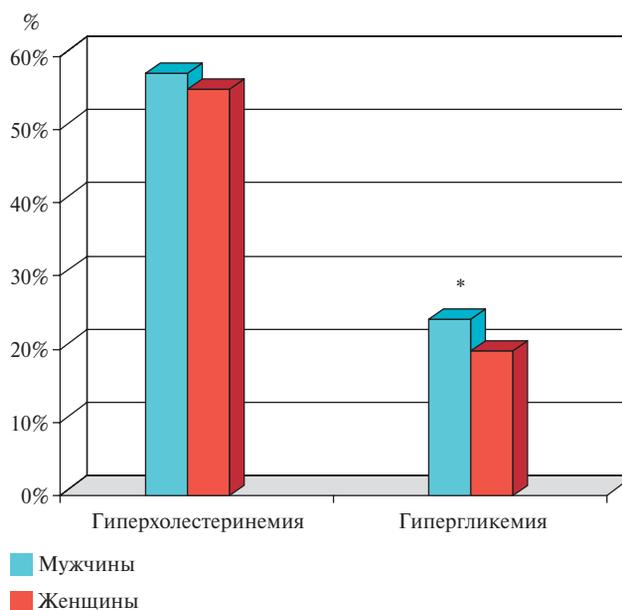


Рис. 2 Распространенность гиперхолестеринемии и гипергликемии натощак в неорганизованной популяции мужчин и женщин.

Примечание: * — $p=0,045$ — достоверность различия между мужчинами и женщинами.

кол одобрен этическим комитетом ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Статистический анализ. Ввод данных производился в системе Excel пакета MS Office. Статистический анализ проведен в среде анализа данных R 3.5.1. Качественные показатели описаны относительными частотами в процентах. Для параметров с распределением, близким к симметричному, приведено среднее и стандартное отклонение ($M \pm SD$). Для асимметричных параметров приведены медиана и интерквартильный размах ($Me [Q25; Q75]$). Оценка различий между двумя независимыми выборками для непрерывных параметров проводилась критерием Манна-Уитни, для дискретных — точным критерием Фишера. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

С целью оценки нарушений липидного обмена проанализировали три показателя липидного спектра: уровни общего ХС, ХС ЛВП и ТГ в крови.

Средние показатели общего ХС в крови во взрослой популяции составил $5,28 \pm 0,75$ ммоль/л, среди мужчин и женщин его уровень оказался сопоставимым (рисунок 1). Выявлены гендерные различия по среднему уровню ХС ЛВП в крови. В мужской популяции его уровень оказался $1,0 \pm 0,11$ ммоль/л, а среди женщин — $1,14 \pm 0,14$ ммоль/л ($p < 0,001$). Концентрация ТГ в крови мужчин в неорганизованной популяции оказалась статистически значимо выше по сравнению с женщинами — $1,8 [1,5; 2,1]$ vs $1,7 [1,3; 2,0]$ ммоль/л, соответственно ($p < 0,035$).

В различных городах наблюдаются некоторые различия средних показателей параметров липид-

ного спектра среди мужчин и женщин (таблица 1). В целом, уровень общего ХС колеблется от $5,1 \pm 0,7$ до $5,4 \pm 0,7$ ммоль/л. При этом во всех 5 городах его уровень сопоставим между мужчинами и женщинами. При диапазоне концентрации ТГ в крови от $1,5 [1,1; 2,1]$ до $1,9 [1,4; 2,2]$ ммоль/л также не выявлены гендерные различия между мужчинами и женщинами, проживающими в этих городах.

В то же время средний уровень ХС ЛВП во Владимире, Вязниках, Коврове и Юрьев-Польском среди мужчин оказался достоверно ниже по сравнению с женщинами. В Муроме по уровню ХС ЛВП статистически значимых различий между мужчинами и женщинами не выявлено.

В ходе исследования был проведен анализ распространенности гиперхолестеринемии. Согласно полученным данным, в обследованной взрослой популяции у 56,7% выявлен повышенный уровень общего ХС. В целом, его распространенность между мужчинами и женщинами (рисунок 2) оказалась сопоставимой — 57,8 и 55,7%, соответственно. Анализ гиперхолестеринемии в отдельных городах демонстрирует, что среди мужчин минимальная частота выявлена в Муроме (51%), максимальная — во Владимире (63%). Среди женщин минимальная частота гиперхолестеринемии обнаружена в Юрьев-Польском (48%), максимальная — в Коврове (61%). Необходимо отметить, что во всех городах частота гиперхолестеринемии между мужчинами и женщинами достоверно не различалась (таблица 2).

Таблица 1

Показатели липидного спектра и гликемии натощак
в различных городах среди взрослого населения Владимирской области

Город/пол	Общий ХС, ммоль/л	ХС ЛВП, ммоль/л	ТГ, ммоль/л	Гликемия натощак, ммоль/л
Владимир, муж.	5,3±0,6	1,0±0,14**	1,8 [1,6; 1,9]	5,6±1,1*
Владимир, жен.	5,4±0,7	1,17±0,15	1,5 [1,4; 1,9]	5,3±1,1
Вязники, муж.	5,3±0,5	0,99±0,08*	1,9 [1,6; 2,0]	5,6±0,9
Вязники, жен.	5,2±0,7	1,1±0,1	1,7 [1,4; 1,9]	5,3±0,9
Ковров, муж.	5,4±1,0	1,0±0,1**	1,6 [1,1; 2,1]	5,5±1,5
Ковров, жен.	5,4±0,9	1,2±0,2	1,5 [1,1; 2,1]	5,6±1,6
Муром, муж.	5,2±0,8	1,06±0,16	1,9 [1,4; 2,2]	5,7±1,3*
Муром, жен.	5,3±1,0	1,09±0,12	1,9 [1,4; 2,1]	5,5±1,5
Юрьев-Польский, муж.	5,2±0,6	0,97±0,08**	1,8 [1,6; 2,0]	5,4±1,2
Юрьев-Польский, жен.	5,1±0,7	1,13±0,11	1,8 [1,5; 2,0]	5,3±1,1

Примечание: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,001$ — достоверность различия между мужчинами и женщинами; для ТГ указана медиана. ЛВП — липопротеины высокой плотности, ТГ — триглицериды, ХС — холестерин.

Таблица 2

Распространенность гиперхолестеринемии среди мужчин и женщин
в 5 городах Владимирской области

Город	Мужчины, п (%)	Женщины, п (%)	p
Владимир, 132 муж. и 220 жен.	83 (63)	128 (58)	0,43
Вязники, 61 муж. и 101 жен.	38 (62)	58 (57)	0,62
Ковров, 60 муж. и 135 жен.	34 (57)	82 (61)	0,64
Муром, 128 муж. и 187 жен.	65 (51)	100 (53)	0,64
Юрьев-Польский, 43 муж. и 107 жен.	25 (58)	50 (48)	0,27

Таблица 3

Распространенность гипергликемии в 5 городах Владимирской области

Город	Мужчины, п (%)	Женщины, п (%)	p
Владимир, 132 муж., 220 жен.	38 (29)	36 (16)	0,007
Вязники, 61 муж., 101 жен.	19 (31)	21 (20,8)	0,19
Ковров, 60 муж., 135 жен.	12 (20)	29 (21,5)	0,85
Муром, 128 муж., 187 жен.	26 (20)	40 (21,4)	0,88
Юрьев-Польский, 43 муж., 107 жен.	9 (21)	20 (19)	0,82

Второй задачей исследования была оценка уровня гликемии и частоты гипергликемии во взрослой популяции мужчин и женщин во Владимирской области. Средний показатель глюкозы в крови натощак среди мужчин составил $5,6 \pm 1,2$ ммоль/л, а среди женщин — $5,4 \pm 1,24$ ммоль/л (рисунок 1), таким образом, гендерные различия по уровню гликемии носили статистически значимый характер ($p < 0,001$). Во Владимире и Муроме среди мужчин средние значения глюкозы натощак оказались достоверно выше по сравнению с женщинами (таблица 1). В остальных трех городах показатели глюкозы натощак между мужчинами и женщинами оказались сопоставимы.

В целом, в обследованной неорганизованной популяции у 22% обнаружена гипергликемия натощак: среди мужчин у каждого четвертого, а среди женщин у каждой пятой (рисунок 2). Различия между мужчинами и женщинами носит статистически

значимый характер ($p = 0,045$). Среди мужчин минимальная частота гипергликемии выявлена в Муроме (20%), максимальная распространенность — в Вязниках (31%). Среди женщин минимальная распространенность гипергликемии была выявлена во Владимире (16%), максимальная ее частота в Коврове (21,5%). Анализ гендерных различий демонстрирует, что во Владимире среди мужчин частота гипергликемии почти в 2 раза выше по сравнению с женщинами ($p = 0,007$), в остальных городах различия не обнаружены (таблица 3).

Отдельно в обследованной популяции была проанализирована частота предиабета и СД 2 типа. Распространенность предиабета оказалась в 2 раза выше по сравнению с манифестированным СД. Среди мужчин предиабет встречался в 2,5 раза чаще по сравнению с СД 2 типа, а среди женщин — в 1,5 раза. Гендерный анализ показал, что частота пре-

Частота предиабета и СД 2 типа среди мужчин и женщин в 5 городах Владимирской области

Город	Мужчины, n (%)		Женщины, n (%)		p Предиабет	p СД
	Предиабет	СД 2 типа	Предиабет	СД 2 типа		
Владимир, 132 муж., 220 жен.	28 (21)	10 (7,6)	20 (9)	16 (7,2)	0,002	1
Вязники, 61 муж. и 101 жен.	15 (24,6)	4 (6,5)	15 (14,8)	6 (5,9)	0,14	1
Ковров, 60 муж., 135 жен.	8 (13)	4 (6,7)	17 (12,6)	12 (7,4)	1	0,78
Муром, 128 муж., 187 жен.	17 (13)	9 (7)	24 (12,8)	16 (8,5)	1	0,67
Юрьев-Польский, 43 муж., 107 жен.	5 (11,6)	4 (9,3)	13 (12,1)	7 (6,5)	1	0,51
Итого	73 (17,2)	31 (7,3)	89 (11,9)	57 (7,6)	0,013	0,91

Примечание: p — достоверность различия между мужчинами и женщинами по частоте предиабета и СД. СД — сахарный диабет.

диабета у мужчин достоверно выше по сравнению с женщинами — 17,2 vs 11,9% ($p=0,013$), тогда как распространенность СД между мужчинами и женщинами оказалась сопоставима — 7,3 и 7,6%.

В различных городах соотношение частоты предиабета и СД варьировало (таблица 4). Так, среди мужчин во Владимире и Вязниках предиабет выявлен в 3-3,5 раза чаще по сравнению с СД, тогда как в Муроме и Коврове предиабет встречается в 2 раза чаще по сравнению с СД. Среди женщин в 4 городах предиабет обнаруживался в 1,5-2 раза чаще по сравнению с СД. Выявляется и исключение из этой тенденции. В Юрьев-Польском у мужчин и во Владимире у женщин различия по распространенности предиабета и СД незначительны.

Анализ гендерных различий показал, что распространенность предиабета и СД в отдельных городах между мужчинами и женщинами сопоставима. Исключение составила только частота предиабета во Владимире. Среди мужчин предиабет выявлен в 2,5 раза чаще по сравнению с женщинами ($p=0,002$).

Обсуждение

Исследование было проведено в неорганизованной взрослой популяции мужчин и женщин в 5 городах Владимирской области, что позволяет рассуждать о распространенности нарушений липидного обмена и гипергликемии с учетом гендерных особенностей.

Актуальность проведенного исследования обусловлена двумя аргументами. Вышеуказанные нарушения являются важными ФР не только ССЗ, но и других ХНИЗ, включая онкологические заболевания [2]. Регулярный мониторинг частоты гиперхолестеринемии и гипергликемии необходим для коррекции тактики первичной и вторичной профилактики этих заболеваний. В последнее время, в связи с доступностью и широким выбором лекарственных препаратов, проведением скрининга среди населения, а также увеличением его мотивированности, контроль гипергликемии и гиперхолестери-

немии несколько улучшился [8]. Это, в первую очередь, касается лиц с наличием хронических заболеваний и острых сосудистых событий в анамнезе [2]. Среди лиц с наличием ФР без верифицированных заболеваний ситуация несколько сложнее, что затрудняет проведение первичной профилактики. В американском исследовании National Health and Nutrition Examination Surveys (1999-2018гг) с участием 50571 лиц в возрасте ≥ 20 лет за наблюдаемый период средний уровень общего ХС в сыворотке снизился с 203,3 мг/дл (95% доверительный интервал (ДИ): 200,9-205,8 мг/дл) до 188,5 мг/дл (95% ДИ: 185,2-191,9 мг/дл); средний уровень гликированного гемоглобина увеличился с 5,4% (95% ДИ: 5,3%-5,5%) до 5,7% (95% ДИ: 5,6%-5,7%) ($p<0,001$ для обоих показателей) [9].

Средние показатели общего ХС во взрослой популяции имеют небольшие отклонения от нормы, однако обращает на себя внимание в целом, распространенность гиперхолестеринемии, которая выявлена более чем у половины обследованных взрослых лиц трудоспособного возраста. При этом гендерные различия по ее частоте отсутствуют. В популяционном исследовании, проведенном в отдельно взятом городе Приволжского округа (г. Чебоксары), было продемонстрировано, что гиперхолестеринемия была диагностирована у 62% респондентов. С возрастом как среди мужчин, так и среди женщин концентрация общего ХС в крови пропорционально увеличивается [10]. Наибольшее число респондентов имели мягкую гиперхолестеринемия — 43,2% среди мужчин и 44% среди женщин. В национальном эпидемиологическом исследовании ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации) (13 регионов РФ, 21048 чел.) распространенность гиперхолестеринемии (уровень ХС $\geq 5,0$ ммоль/л) в среднем составила $58,4 \pm 0,34\%$ и колебалась от 50% в Кемерово до 67% во Владивостоке и Воронеже, увеличиваясь с возрастом практически в 2 раза. Достоверных различий по этому показателю между мужчинами и женщина-

ми выявлено не было [11]. В географически близко расположенной Ивановской области среди мужчин гиперхолестеринемия была выявлена в 57,5±1,89% случаев, а среди женщин — в 61,5±1,5% случаев. Очевидно, что высокая распространенность гиперхолестеринемии в российской популяции связана также с образом жизни. Распространенность гиперхолестеринемии, по данным исследования ЭССЕ-РФ, не зависела ни от уровня образования, ни от уровня доходов населения, но чаще встречалась среди сельских жителей ($p < 0,001$). В чешском эпидемиологическом исследовании с участием 961 мужчины в возрасте 42,9±4,7 лет и 851 женщины в возрасте 51,2±3,6 лет распространенность гиперхолестеринемии составила 39 и 41%, соответственно [12].

В настоящем исследовании были определены два дополнительных параметра липидного спектра. Однако из-за ограниченного определения параметров липидного спектра в трех городах Владимирской области уровни ХС ЛВП и ТГ измерялись только у 40-50% обследованных, что не позволяет оценить их распространенность в целой выборке.

В польском исследовании WOBASZ (Wieloośrodkowe Ogólnopolskie Badanie Stanu Zdrowia Ludności — Multi-Centre National Population Health Examination Survey) было продемонстрировано, что за последние годы частота гипертриглицеридемии среди мужчин увеличилась. В то же время распространенность низкого уровня ХС ЛВП увеличилась как среди мужчин, так и женщин. Это является признаком доминирования среди ФР метаболических нарушений [13].

В настоящем исследовании средние показатели ТГ в целой выборке среди мужчин оказались достоверно выше, чем у женщин, в то же время по уровню ХС ЛВП отслеживается обратная закономерность: его концентрация оказалась статистически значимо выше у женщин. По данным национального исследования ЭССЕ в репрезентативной выборке повышенный уровень ТГ обнаружен у 30,2±0,52% мужчин, что достоверно выше, чем у женщин (20,1±0,34%; $p < 0,0001$). При этом в различных регионах России его частота колеблется. Кроме этого, частота повышенного уровня ТГ была достоверно выше у мужчин с низким уровнем благосостояния по сравнению с мужчинами с очень высокой степенью благосостояния. У жителей села распространенность гипертриглицеридемии оказалась незначительно, но достоверно выше, чем у горожан [11]. Повышенный уровень ТГ в отдельных социальных группах, вероятно, связан с характером питания и образом жизни.

Известно, что ЛВП обладают потенциально антиатерогенными свойствами, низкий уровень ХС ЛВП считается ФР развития атеросклероза и его клинических осложнений. В целом, в российской

популяции частота низкого уровня ХС ЛВП не превышает 20%, а в некоторых регионах этот показатель составляет 5-10% [11].

Одной из основных задач настоящего исследования было определение частоты гипергликемии. Согласно данным американского популяционного исследования с поправкой на пол и возраст, распространенность СД колеблется от 12,1% среди белых неиспанцев до 22,1% среди афроамериканцев [14]. В чешском исследовании было выявлено, что частота СД среди взрослой популяции мужчин и женщин сопоставима и составляет 11% [12].

Расширение критериев диагностики гипергликемии согласно классификации Всемирной организации здравоохранения, позволяет охватывать и ранние нарушения углеводного обмена (высокую гликемию натощак, предиабет). Ранние нарушения углеводного обмена имеет большую распространенность, чем СД. По данным Cowie CC, et al., распространенность предиабета среди взрослых американцев составляет, в среднем, 35%¹. Результаты ряда проспективных исследований свидетельствуют, что в среднем за 5 лет в 50% случаев предиабет конвертируется в СД. Результаты нескольких исследований также продемонстрировали, что ранние нарушения углеводного обмена являются независимым ФР ишемической болезни сердца (для обзора см. [2]). В последних европейских рекомендациях по предиабету, СД и ССЗ выявление ранних нарушений углеводного обмена и их коррекция рассматривается эффективным путем первичной профилактики как СД, так и ССЗ. С учетом того факта, что Россия относится к регионам с высокой распространенностью СД, определение гипергликемии во взрослой популяции имеет актуальное значение. По данным российского популяционного исследования NATION (Эпидемиологическое кросс-секционное исследование по оценке распространенности СД 2 типа у взрослого населения), частота развития СД 2 типа и предиабета в популяции РФ прогрессивно нарастает при сочетании нескольких наиболее значимых ФР, таких как возраст ≥ 45 лет, наличие ожирения и артериальной гипертензии [15].

В настоящем исследовании в анализируемой выборке средние показатели гликемии, а также частота гипергликемии среди мужчин были достоверно выше по сравнению с женщинами. Эти различия обусловлены большей распространенностью предиабета среди мужчин, т.к. по частоте СД гендерные различия отсутствуют.

¹ Cowie CC, Casagrande SS, Geiss LS. Prevalence and Incidence of Type 2 Diabetes and Prediabetes. In: Cowie CC, Casagrande SS, Menke A, et al. (eds). Diabetes in America. 3rd ed. Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (US); 2018 Aug. CHAPTER 3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568004/>.

Ограничение исследования. Из-за ограниченного определения параметров липидного спектра в трех городах Владимирской области уровни ХС ЛВП и ТГ измерялись только у 40-50% обследованных.

Заключение

Практически у половины обследованных мужчин и женщин из неорганизованной популяции Владимирской области выявлена гиперхолестеринемия. Средние уровни ХС ЛВП и ТГ имеют гендерные различия. У каждого четвертого мужчины и пятой женщины выявлена гипергликемия. Среди мужчин частота предиабета в 2,5 раза, а среди жен-

щин в 1,5 раза выше по сравнению с СД. Распространенность СД в среднем составляет 7,5% и не имеет гендерных различий.

В разработке профилактических вмешательств в отдельно взятой области Центрального федерального округа необходимо учитывать высокую распространенность мягкой гиперхолестеринемии и гипергликемии, включающей и ранние нарушения углеводного обмена.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

- Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, et al. GBD-NHLBI-JACC Global Burden of Cardiovascular Diseases Writing Group. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update from the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(25):2982-3021. doi:10.1016/j.jacc.2020.11.010.
- Drapkina OM, Kontsevaya AV, Kalinina AM, et al. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National guidelines. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2022;21(4):3235. (In Russ.) Драпкина О. М., Концевая А. В., Калинина А. М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;21(4):3235. doi:10.15829/1728-8800-2022-3235.
- Mangione CM, Barry MJ, Nicholson WK, et al. Statin Use for the Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA.* 2022;328(8):746-53. doi:10.1001/jama.2022.13044.
- Reiner Ž. Hypertriglyceridaemia and risk of coronary artery disease. *Nat Rev Cardiol.* 2017;14(7):401-11. doi:10.1038/nrcardio.2017.31.
- Casula M, Colpani O, Xie S, et al. HDL in Atherosclerotic Cardiovascular Disease: In Search of a Role. *Cells.* 2021;10(8):1869. doi:10.3390/cells10081869.
- Dedov II, Shestakova MV, Melnichenko GA, et al. Interdisciplinary clinical practice guidelines "Management of obesity and its comorbidities". *Obesity and metabolism.* 2021;18(1):5-99. (In Russ.) Дедов И. И., Шестакова М. В., Мельниченко Г. А. и др. Междисциплинарные клинические рекомендации "Лечение ожирения и коморбидных заболеваний". Ожирение и метаболизм. 2021;18(1):5-99. doi:10.14341/omet12714.
- Einarson TR, Acs A, Ludwig C, et al. Prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes: a systematic literature review of scientific evidence from across the world in 2007-2017. *Cardiovasc Diabetol.* 2018;17(1):83. doi:10.1186/s12933-018-0728-6.
- Tsao CW, Aday AW, Almarazoo ZI, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2022 Update: A Report from the American Heart Association. *Circulation.* 2022;145(8):e153-e639. doi:10.1161/CIR.0000000000001052.
- He J, Zhu Z, Bundy JD, et al. Trends in Cardiovascular Risk Factors in US Adults by Race and Ethnicity and Socioeconomic Status, 1999-2018. *JAMA.* 2021;326(13):1286-98. doi:10.1001/jama.2021.15187.
- Mamedov MN, Yevdokimova AA, Tokareva ZN, et al. Prevalence of cardiovascular risk factors in a random sample of Russian men and women. *International Heart and Vascular Disease Journal.* 2013;1:52-60. (In Russ.) Мамедов М. Н., Евдокимова А. А., Токарева З. Н. и др. Оценка распространенности факторов риска в случайной городской выборке мужчин и женщин. *Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний.* 2013;1:52-60. doi:10.24412/2311-1623-2013-1-52-60.
- Metelskaya VA, Shalnova SA, Deev AD, et al. Analysis of atherogenic dyslipidemias prevalence among population of Russian Federation (results of the ESSE-RF Study). *Profilakticheskaya Meditsina.* 2016;19(1):15-23. (In Russ.) Метельская В. А., Шальнова С. А., Деев А. Д. и др. Анализ распространенности показателей, характеризующих атерогенность спектра липопротеинов, у жителей Российской Федерации (по данным исследования ЭССЕ-РФ). *Профилактическая медицина.* 2016;19(1):15-23. doi:10.17116/profmed201619115-23.
- Chmelik Z, Vaclová M, Lánská V, et al. Analysis of incidence and prevalence of cardiovascular risk factors and evaluation of their control in epidemiological survey in the Czech Republic. *Cent Eur J Public Health.* 2020;28(2):114-9. doi:10.21101/cejph.a5730.
- Pająk A, Szafraniec K, Polak M, et al. Changes in the prevalence, treatment, and control of hypercholesterolemia and other dyslipidemias over 10 years in Poland: the WOBASZ study. *Pol Arch Med Wewn.* 2016;126(9):642652. doi:10.20452/pamw.3464.
- Cheng YJ, Kanaya AM, Araneta MRG, et al. Prevalence of Diabetes by Race and Ethnicity in the United States, 2011-2016. *JAMA.* 2019;322(24):2389-98. doi:10.1001/jama.2019.19365.
- Shestakova EA, Lunina EY, Galstyan GR, et al. Type 2 diabetes and prediabetes prevalence in patients with different risk factor combinations in the NATION study. *Diabetes Mellitus.* 2020;23(1):4-11. (In Russ.) Шестакова Е. А., Лунина Е. Ю., Галстян Г. Р. и др. Распространенность нарушений углеводного обмена у лиц с различными сочетаниями факторов риска сахарного диабета 2 типа в когорте пациентов исследования NATION. *Сахарный диабет.* 2020;23(1):4-11. doi:10.14341/DM12286.



Оценк уровня хронического стресс во взрослой популяции Вл димирской обл сти

Мамедов М. Н.¹, Сушкова Л. Т.², Исаков Р. В.², Куценко В. А.¹, Драпкина О. М.¹

Цель. Оценить распространенность хронического стресса во взрослой популяции во Владимирской области с учетом гендерных особенностей.

М тери л и методы. В пяти городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьеве-Польском и Вязниках) было организовано одно-моментное популяционное исследование в период с мая 2018г по март 2020г. Из шести лечебно-профилактических учреждений были отобраны 9 терапевтических участков, затем по спискам прикрепленного населения в возрасте 30-69 лет с каждого участка на исследование были приглашены респонденты. Для выявления подверженности хроническому стрессу использовали опросник Reeder, позволяющий выявить 3 вида нарушений: низкий, средний и выраженный стресс. В исследовании проанализированы полностью заполненные вопросники Reeder, L. для оценки хронического стресса 1081 респондентом (393 мужчины и 688 женщин).

Результ ты. Среди мужчин у каждого второго определен низкий уровень хронического стресса. У 42% мужчин выявлен средний уровень стресса, в то же время высокий хронический стресс обнаружен в 6,4% случаев. Среди женщин наблюдается аналогичная тенденция. Высокий уровень хронического стресса был выявлен у 8% женщин, также разрыв между частотой низкого и среднего уровня хронического стресса был минимальным. В целом частота различного уровня хронического стресса между мужчинами и женщинами была сопоставимая без достоверных различий. Выявлена гендерная вариабельность частоты хронического стресса в различных городах Владимирской области. Во Владимире частота высокого стресса среди мужчин оказалась в 3 раза больше по сравнению с женщинами, в то же время в Вязниках и Коврове наблюдается обратная закономерность. В остальных двух городах (Муроме и Юрьеве-Польском) распространенность высокого хронического стресса между мужчинами и женщинами была сопоставимая.

З ключение. Таким образом, в неорганизованной популяции лиц трудоспособного возраста высокий уровень хронического стресса выявляется до 10% случаев, в отдельных городах встречаются гендерные различия между мужчинами и женщинами. Средний уровень хронического стресса определен в 42-43% случаев. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости проведения масштабных профилактических мер по борьбе с хроническим стрессом среди мужчин и женщин трудоспособного возраста Владимирской области.

Ключевые слов : хронический стресс, взрослая популяция, распространенность.

Отношения и деятельность: нет.

¹ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Минздрава России, Москва; ²ФГБОУ ВО Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, Владимир, Россия.

Мамедов М. Н.* — д.м.н., профессор, руководитель отдела вторичной профилактики, ORCID: 0000-0001-7131-8049, Сушкова Л. Т. — д.т.н., профессор, зав. кафедрой "Электроника, приборостроение и биотехнические системы", ORCID: 0000-0001-6838-1629, Исаков Р. В. — к.т.н., доцент кафедры "Электроника, приборостроение и биотехнические системы", ORCID: 0009-0004-5077-8889, Куценко В. А. — м.н.с. лаборатории биостатистики, ORCID: 0000-0001-9844-3122, Драпкина О. М. — академик РАН, директор, ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):
mmamedov@mail.ru

ИМ — инфаркт миокарда, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ФР — фактор риска, ХНИЗ — хронические неинфекционные заболевания.

Рукопись получен 12.10.2023

Рецензия получен 18.10.2023

Принят к публик ции 28.10.2023



Для цитиров ния: Мамедов М. Н., Сушкова Л. Т., Исаков Р. В., Куценко В. А., Драпкина О. М. Оценка уровня хронического стресса во взрослой популяции Владимирской области. *Российский кардиологический журнал*. 2023;28(11):5643. doi:10.15829/1560-4071-2023-5643. EDN DTTQUF

Assessment of chronic stress in the adult population of the Vladimir region

Mamedov M. N.¹, Sushkova L. T.², Isakov R. V.², Kutsenko V. A.¹, Drapkina O. M.¹

Aim. To assess the prevalence of chronic stress in the adult population in the Vladimir region, taking into account sex characteristics.

Material and methods. This cross-sectional population study was performed in five cities of the Vladimir Oblast (Vladimir, Kovrov, Murom, Yuryev-Polsky and Vязniki) from May 2018 to March 2020. From six health care facilities, 9 therapeutic areas were selected. Then, from the assigned population aged 30-69 years, respondents from each area were invited to the study. To identify chronic stress, the Reeder questionnaire was used, which makes it possible to identify three types of disorders: low, moderate and severe stress. The study analyzed fully completed Reeder L. chronic stress questionnaires from 1081 respondents (393 men and 688 women).

Results. Among men, every second person has a low chronic stress, 42% — moderate stress, while high chronic stress was found in 6.4% of cases. A similar trend is observed among women. High levels of chronic stress were detected in 8% of women, and the gap between the prevalence of low and moderate chronic stress was minimal. In general, the prevalence of various levels of chronic stress

between men and women was comparable, without significant differences. Sex variability in the prevalence of chronic stress was revealed in various cities of the Vladimir Oblast. In Vladimir, the prevalence of high stress among men was three times higher than in women, while in Vязniki and Kovrov the opposite pattern was observed. In the other two cities (Murom and Yuryev Polsky), the prevalence of high chronic stress between men and women was comparable.

Conclusion. In the working-age population, a high chronic stress level is detected in up to 10%. In some cities, there are sex differences between men and women. The mean level of chronic stress is determined in 42-43% of cases. The results obtained indicate the need for large-scale preventive measures to combat chronic stress among working-age men and women of in the Vladimir Oblast.

Keywords: chronic stress, adult population, prevalence.

Relationships and Activities: none.

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow;
²Vladimir State University, Vladimir, Russia.

Mamedov M. N.* ORCID: 0000-0001-7131-8049, Sushkova L. T. ORCID: 0000-0001-6838-1629, Isakov R. V. ORCID: 0009-0004-5077-8889, Kutsenko V. A. ORCID: 0000-0001-9844-3122, Drapkina O. M. ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Corresponding author: mmamedov@mail.ru

Received: 12.10.2023 Revision Received: 18.10.2023 Accepted: 28.10.2023

For citation: Mamedov M. N., Sushkova L. T., Isakov R. V., Kutsenko V. A., Drapkina O. M. Assessment of chronic stress in the adult population of the Vladimir region. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(11):5643. doi:10.15829/1560-4071-2023-5643. EDN DTTQUF 

Ключевые моменты

- В неорганизованной популяции лиц трудоспособного возраста высокий уровень хронического стресса выявляется в среднем у каждого десятого.
- В отдельных городах выявляются гендерные различия по частоте высокого хронического стресса.
- В то же время средний уровень хронического стресса определен в 43% случаев в популяции лиц трудоспособного возраста.

Key messages

- In working-age population, a high level of chronic stress is detected on average in every tenth person.
- In some cities, sex differences in the incidence of high chronic stress are identified.
- At the same time, the average level of chronic stress was determined in 43% of the working-age population.

Впервые научно доказанные данные о значении психосоциальных факторов в развитии хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) были представлены в середине XXв. Среди психосоциальных факторов выделяют острое и хроническое психоэмоциональное напряжение или стресс, тревожность и депрессивные состояние. Эти нарушения оцениваются как независимые факторы риска (ФР) развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и других ХНИЗ (сахарный диабет 2 типа, бронхиальная астма, язвенная болезнь, гипертоническая болезнь, мигрень, психические расстройства и др.) [1].

Психосоциальные факторы существенно снижают мотивацию пациентов к лечению и сводят к минимуму приверженность к здоровому образу жизни. Лица, испытывающие хронический стресс, имеющие низкий социально-экономический статус и недостаточную социальную поддержку, чаще проявляют привычки пагубного для здоровья поведения — недостаточное или обильное питание, низкую физическую активность, злоупотребление алкоголем, курение, что непосредственно сказывается на состоянии их здоровья и качестве жизни в целом [2-7].

Исследования свидетельствуют, что психосоциальные факторы ассоциированы с превышением риска возникновения неблагоприятных исходов ССЗ, включая инвалидизацию и смерть [2-4, 8]. В международном многоцентровом исследовании INTERHEART среди основных ФР изучалась роль стресса в развитии острого инфаркта миокарда (ИМ) [9]. Психосоциальный стресс оценивался по 4 вопросам: стресс на работе, стресс дома, финансовые вопросы, серьез-

ные жизненные испытания в течение последнего года. Результаты исследования подтвердили, что психосоциальный стресс чаще встречается в группе перенесших ИМ. Например, периодический стресс на работе испытывали 23% пациентов первой группы (группа с ИМ) vs 17,9% из второй (контрольной) группы, постоянный стресс — 10% vs 5%. Стрессовые события в течение года чаще встречались в первой группе — 16,1% vs 13,0%, так же как и депрессия — 24,0% vs 17,6%. Депрессия и стресс были признаны, по данным исследования INTERHEART, третьими по значимости среди 9 независимых ФР ССЗ.

Острое и хроническое психоэмоциональное напряжение (стресс) оказывает негативное влияние на здоровье, трудоспособность и качество жизни населения. В популяции большое значение имеет также стресс, связанный с социальными и экономическими факторами [3, 4, 10, 11]. Чем ниже социально-экономическое положение человека (низкий уровень дохода и образования, низкоквалифицированный труд), тем выше риск плохого здоровья и преждевременной смерти. Доказана связь низкого уровня образования с повышенным риском развития острого ИМ. Низкий уровень дохода также увеличивает риск смертности от ССЗ.

Стресс, связанный с работой, финансами, домом и жизненными обстоятельствами, независимо от других ФР удваивает риск острого ИМ [11]. Каждый четвертый работающий указывает на то, что стрессы, связанные с работой, отрицательно сказываются на их психическом благополучии¹ [12]. Негативное влияние "рабочего" стресса на здоровье при ССЗ не

¹ OSHWiki contributors. Psychosocial risks and workers health. 2020. http://oshwiki.eu/index.php?title=Psychosocial_risks_and_workers_health&oldid=252881.7 February 2021.

зависит от других ФР [2, 10, 11]. Выделяют и гендерные особенности между приверженностью к стрессу и развитием осложнений, в частности выявлена взаимосвязь между хроническим стрессом и повторными ишемическими событиями у женщин [13].

Проведение популяционных исследований среди лиц трудоспособного населения с целью оценки психоэмоциональных ФР ввиду их последствий имеет важное значение для разработки профилактических программ на популяционном уровне.

Цель исследования — оценить распространенность хронического стресса во взрослой популяции во Владимирской области с учетом гендерных особенностей.

Материал и методы

В пяти городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьеве-Польском и Вязниках) было организовано одномоментное популяционное исследование в период с мая 2018г по март 2020г.

Популяция была сформирована следующим образом. Из шести лечебно-профилактических учреждений были отобраны 9 терапевтических участков, затем по спискам прикрепленного населения в возрасте 30-69 лет с каждого участка на исследование были приглашены респонденты. Всего по 150 респондентов с участка, в среднем каждый десятый из 1500 человек прикрепленного населения. Следовательно, в исследование были включены 1350 человек, это мужчины и женщины в возрасте 30-69 лет. Исследование завершили 1174 человека. Отклик на исследование составил 87%. Гендерный состав популяции был представлен следующим образом: 424 мужчины (36,1%) и 750 женщин (63,9%). Из Владимира общее число обследованных составило 352 человека, из них 132 мужчины (51,9±7,8 лет) и 220 женщин (54,1±11,5 лет), из Вязников общее число — 162 (61 мужчина, 58,7±5,5 лет и 101 женщины, 55,5±7,5 лет), из Коврова общее число составило 195 человек (60 мужчин, 51,4±10,3 лет и 135 женщин, 54±9,8 лет), из Мурома общее число — 315 человек (128 мужчин, 50,5±12,4 лет и 187 женщин, 53,4±10,7 лет) и из Юрьева-Польского общее число составило 150 человек (43 мужчины, 50,1±11,6 лет и 107 женщин, 52,2±9,3 лет).

Респонденты были опрошены по стандартной анкете, подготовленной в ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, включающей социальный статус, семейный анамнез, статус курения, потребление алкоголя, другие ФР и сопутствующие заболевания, учет принимаемых лекарств.

Для выявления подверженности хроническому стрессу использовали опросник Reeder, включающий 10 вопросов и 5 возможных ответов на каждый вопрос. Данный опросник позволяет выявить 3 вида нарушений: низкий (3,01-4 балла), средний (2,01-3 балла) и выраженный (1-2 балла) стресс [14].

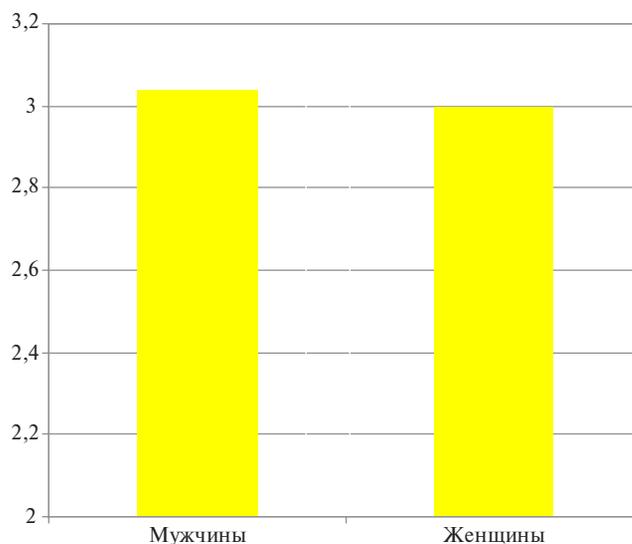


Рис. 1. Средние показатели уровня хронического стресса у мужчин и женщин трудоспособного возраста.

Всем респондентам измеряли гемодинамические и антропометрические показатели. Проводились стандартные инструментальные и биохимические исследования.

Контроль сбора материала и тренинг исследователей. Исследование проводилось на основании договора о сотрудничестве между ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, Владимирским государственным университетом и Департаментом здравоохранения Владимирской области.

Сбор материала был осуществлен с участием врачей первичного звена терапевтического профиля Владимирской области. По протоколу и заполнению анкеты был проведен тренинг, анкеты в выборочном режиме проверялись независимыми экспертами. Обработка полученных результатов была осуществлена централизованно: во Владимирском государственном университете и в ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Все пациенты подписали информированное согласие для участия в наблюдательном исследовании. Протокол одобрен этическим комитетом ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Статистический анализ. Ввод данных производился в системе Excel пакета MS Office. Статистический анализ проведен в среде анализа данных R 4.1. Качественные показатели описаны относительными частотами в процентах. Возраст и баллы хронического стресса описаны средними и стандартными отклонениями ($M \pm SD$). Оценка различий между двумя независимыми выборками для непрерывных параметров проводилась критерием Манна-Уитни, для дискретных — точным критерием Фишера. При сравнении уровня стресса в различных городах при-

Таблица 1

Средние баллы определения уровня хронического стресса по опроснику Reeder LG

Город	Мужчины, M±SD	Женщины, M±SD	p
Владимир (131 муж., 209 жен.)	2,98±0,58	3,14±0,59	0,016
Вязники (51 муж., 94 жен.)	3,14±0,44	2,83±0,65	0,001
Ковров (58 муж., 129 жен.)	3,16±0,72	3,02±0,70	0,207
Муром (110 муж., 149 жен.)	2,97±0,54	2,94±0,62	0,706
Юрьев-Польский (43 муж., 107 жен.)	3,10±0,63	2,96±0,70	0,238

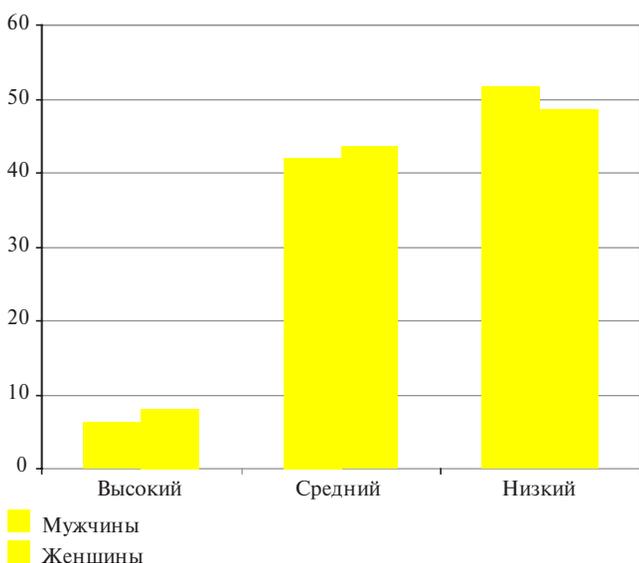


Рис. 2. Частота различного уровня хронического стресса у мужчин и женщин.

менялась поправка Беньямини-Хохберга на множественные сравнения. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

В исследовании проанализированы полностью заполненные вопросники оценки хронического стресса Reeder L. 1081 респондента, из них 393 мужчины и 688 женщин. Согласно полученным данным, в неорганизованной взрослой популяции из Владимирской области суммарные показатели хронического стресса между мужчинами и женщинами оказались сопоставимыми: $3,04 \pm 0,58$ и $3,00 \pm 0,65$, соответственно (рис. 1).

Анализ суммарного уровня хронического стресса в различных городах показал, что в трех городах, а именно в Коврове, Муроме и Юрьеве-Польском гендерные различия по средним показателям не выявлены (табл. 1). В то же время во Владимире уровень хронического стресса у женщин оказался достоверно выше по сравнению с мужчинами. В Вязниках наблюдается обратная тенденция.

В рамках исследования нами была проанализирована частота различных уровней хронического стресса с учетом гендерных различий (рис. 2). Среди мужчин у каждого второго определен низкий уровень хронического стресса. У 42% мужчин выявлен средний уровень стресса, в то же время высокий хронический стресс обнаружен в 6,4% случаев. Среди женщин наблюдается аналогичная тенденция. Высокий уровень хронического стресса был выявлен у 8% женщин, также разрыв между частотой низкого и среднего уровня хронического стресса был минимальным. В целом частота различного уровня хронического стресса между мужчинами и женщинами была сопоставима без достоверных различий.

Аналогичный анализ был проведен по различным городам Владимирской области. Во Владимире частота высокого стресса среди мужчин оказалась в 3 раза больше по сравнению с женщинами, что носит статистически значимый характер. В этой группе частота низкого хронического стресса среди женщин была >55%, что достоверно больше по сравнению с мужчинами (табл. 2).

В Вязниках среди женщин у каждой десятой выявлен высокий хронический стресс. В то же время среди мужчин он не выявлен вовсе. Низкий хронический стресс среди мужчин выявлен почти в 2 раза больше по сравнению с женщинами. Средний стресс выявлен у каждой второй женщины, а среди мужчин у каждого четвертого. Эти различия носят достоверный характер.

Таблица 2

Частота различных уровней хронического стресса в 5 городах Владимирской области

Уровень хронического стресса	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	P-значение
Владимир			
Высокий	11 (8,4)	6 (2,9)	0,038
Средний	65 (49,6)	85 (40,7)	0,117
Низкий	55 (42,0)	118 (56,5)	0,010
Вязники			
Высокий	0 (0,0)	9 (9,6)	0,027
Средний	14 (27,5)	45 (47,9)	0,021
Низкий	37 (72,5)	40 (42,6)	0,001
Ковров			
Высокий	5 (8,6)	17 (13,2)	0,466
Средний	21 (36,2)	48 (37,2)	1,000
Низкий	32 (55,2)	64 (49,6)	0,529
Муром			
Высокий	5 (4,5)	9 (6,0)	0,783
Средний	52 (47,3)	83 (55,7)	0,209
Низкий	53 (48,2)	57 (38,3)	0,127
Юрьев-Польский			
Высокий	4 (9,3)	14 (13,1)	0,592
Средний	13 (30,2)	38 (35,5)	0,573
Низкий	26 (60,5)	55 (51,4)	0,367

В Коврове среди женщин высокий хронический стресс выявлен на 50% больше, чем среди мужчин, однако это различие не носит достоверного характера. Средний и низкий хронический стресс также оказался сопоставимым между мужчинами и женщинами.

В Муроме частота низкого и среднего хронического стресса у мужчин была одинаковой. А среди женщин больше половины имели средний хронический стресс. Низкий стресс выявлен у менее чем 40%. Высокий стресс был обнаружен у незначительного числа мужчин и женщин. Частота различных уровней хронического стресса между мужчинами и женщинами не различалась.

В Юрьеве-Польском средний хронический стресс у мужчин оказался в 2 раза меньше, чем низкий, в то время как высокий стресс обнаружен у каждого десятого мужчины. Среди женщин низкий хронический стресс выявлен у каждого второй, умеренный — у каждой третьей. Частота высокого стресса между мужчинами и женщинами, так же как и среднего и низкого стресса, не имела гендерных различий.

Надо отметить, что в Вязниках низкий хронический стресс выявляется достоверно чаще по сравнению с мужчинами из Владимира и Мурома. Во Владимире высокий стресс оказался в 3-4 раза меньше по сравнению с другими городами (исключение составил Муром). В Муроме доля женщин со средним хроническим стрессом оказалась достоверно больше, чем во Владимире, Коврове и Юрьеве-Польском.

Обсуждение

В настоящем исследовании был проведен частотный анализ различных уровней хронического стресса среди лиц трудоспособного возраста в 5 городах Владимирской области.

Проведение подобных исследований позволит в дальнейшем разработать таргетные профилактические программы, направленные на борьбу с хроническим стрессом и его последствиями на популяционном уровне.

Необходимо подчеркнуть, что в последние годы с учетом актуальности проблемы в различных странах проводятся эпидемиологические одномоментные и проспективные исследования для оценки психосоматических ФР и их связи с другими нарушениями и заболеваниями.

В китайском исследовании CHCN-VTH (2017-2019гг) оценивали уровень стресса, тревоги и депрессии в популяции с численностью 13784 человека с применением шкалы DASS-21. Результаты свидетельствуют, что стресс, тревога и депрессия выявляются чаще среди больных с ХНИЗ по сравнению с общей популяцией. Более того, коморбидность ХНИЗ больше ассоциируется с высоким риском стресса (отношение шансов =2,310; 95% доверитель-

ный интервал: 1,820-2,931), чем с одним заболеванием. Продолжительность заболевания также имела важное значение в развитии высокого стресса [15].

С целью определения связи хронического стресса с другими заболеваниями в США была проведена серия исследований. По данным одномоментного когортного исследования среди латиноамериканцев (5336 женщин и 3231 мужчина), высокий стресс был ассоциирован с избыточной массой тела и ожирением, но при этом не выявлена связь с генетическим риском [16].

В другом исследовании с участием 7429 латиноамериканцев (50,4% женщин) в возрасте 18-74 лет была продемонстрирована связь между хроническим стрессом и гипертонией [17].

В нашем исследовании сводные баллы уровня хронического стресса в изученной популяции свидетельствуют о преобладании среднего и низкого его значения в неорганизованной популяции Владимирской области. В исследовании были изучены гендерные аспекты оценки уровня стресса. Согласно полученным данным суммарные показатели уровня хронического стресса оказались сопоставимыми между мужчинами и женщинами. Необходимо подчеркнуть, что средний возраст мужчин и женщин достоверно не различался. Известно, что между возрастом и стрессом имеется корреляционная связь. Распространенность высокого уровня хронического стресса оказалась в 7-8 раз ниже, чем средний и низкий его уровень и составила <10%. Гендерные различия оказались незначительными и не достигли статистической значимости.

В различные годы в России проводились крупномасштабные исследования по оценке психоэмоциональных нарушений на популяционном уровне и их связи с различными социально-демографическими показателями. В рамках российского исследования ЭССЕ отмечалось, что стандартизованная распространенность в 17 регионах-участниках среди лиц в возрасте 25-64 лет психоэмоционального стресса, определенного по шкале PSS, составляет 13,1%. Среди женщин его частота оказалась достоверно выше по сравнению с мужчинами (16,9% и 14,9%, соответственно, $p < 0,001$). Причем в различных возрастных группах эти различия варьируют. Также наблюдается региональная вариабельность частоты психоэмоционального стресса: от 3,6% в Тюменской области до 18,7% в Республике Северная Осетия (Алания) [18].

В нашем исследовании выявлена гендерная вариабельность частоты хронического стресса в различных городах Владимирской области. Во Владимире частота высокого стресса среди мужчин оказалась в 3 раза больше по сравнению с женщинами, в то время как в Вязниках и Коврове наблюдается обратная закономерность. В остальных двух городах (Муроме и Юрьеве-Польском) распространенность

высокого хронического стресса между мужчинами и женщинами была сопоставима.

Необходимо подчеркнуть, что не только возраст, но и социальный статус влияют на выраженность психоэмоционального стресса среди лиц трудоспособного возраста. По данным исследования ЭССЕ, частота психоэмоционального стресса была выше среди лиц с образованием ниже среднего в сравнении с высшим (ЭССЕ-РФ: 15,2% vs 12,7%, $p=0,048$, ЭССЕ-РФ-2: 12,6% vs 10,4%, $p=0,006$) и низким уровнем доходов в сравнении с высоким (ЭССЕ-РФ: 24,6% vs 9,9%, $p<0,001$, ЭССЕ-РФ-2: 24,3% vs 7,4%, $p<0,001$) [18].

Связь стресса с другими ФР и социальными показателями была установлена и в другом российском исследовании [19]. В рамках проспективного когортного исследования НАРИЕЕ, в открытой популяции 45-69 лет г. Новосибирска изучалась связь курения со стрессом в семье и на рабочем месте. Высокий уровень стресса в семье определяется у 14% лиц, включенных в исследование (11,8% мужчин и 15,9% женщин). Стресс в семье не был связан с возрастом. Высокий уровень стресса на рабочем месте

определяется у 16,4% респондентов (15,8% мужчин и 16,8% женщин). Было выявлено, что лица при высоком уровне стресса на рабочем месте курят в 2 раза чаще, чем при низком. Лица с высоким уровнем стресса в семье чаще бросают курить, чем при таком же уровне стресса на рабочем месте.

Заключение

Таким образом, в неорганизованной популяции лиц трудоспособного возраста высокий уровень хронического стресса выявляется до 105 случаев, в отдельных городах встречаются гендерные различия между мужчинами и женщинами. Средний уровень хронического стресса определен в 42-43% случаев. В совокупности полученные результаты свидетельствуют о необходимости проведения масштабных профилактических мер по борьбе с хроническим стрессом среди мужчин и женщин трудоспособного возраста во Владимирской области.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. Drapkina OM, Kontsevaya AV, Kalinina AM, et al. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National guidelines. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2022;21(4):3235. (In Russ.) Драпкина О. М., Концевая А. В., Калинина А. М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;21(4):3235. doi:10.15829/1728-8800-2022-3235.
2. Pedersen SS, von Känel R, Tully PJ, Denollet J. Psychosocial perspectives in cardiovascular disease. Eur J Prev Cardiol. 2017;24(3, suppl):108-15. doi:10.1177/2047487317703827.
3. Rozanski A. Behavioral cardiology: current advances and future directions. J Am Coll Cardiol. 2014;64:100-10.
4. Schultz WM, Kelli HM, Lisko JC, et al. Socioeconomic Status and Cardiovascular Outcomes: Challenges and Interventions. Circulation. 2018;137(20):2166-78. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.117.02965.
5. Kotova MB, Rozanov VB, Kiselev AR, et al. Association of Vital Exhaustion with Risk Factors for Cardiovascular Diseases, Quality of Life and Lifestyle in 41-44-Year-Old Muscovite Men. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2021;18:9691. doi:10.3390/ijerph18189691.
6. Albus C, Waller C, Fritzsche K, et al. Significance of psychosocial factors in cardiology: update 2018: Position paper of the German Cardiac Society. Clin Res Cardiol. 2019;108:1175-96. doi:10.1007/s00392-019-01488-w.
7. Mamedov MN, Strelkova SN. Study of the quality of life and psychosomatic status in patients with diabetes mellitus. Preventive Medicine. 2020;23(3):64-8. (In Russ.) Мамедов М. Н., Стрелкова С. Н. Изучение качества жизни и психосоматического статуса у больных сахарным диабетом. Профилактическая медицина. 2020;23(3): 64-8. doi:10.17116/profmed20202303164.
8. Argentieri MA, Seddighzadeh B, Noveroske Philbrick S, et al. A Roadmap for conducting psychosocial research in epidemiological studies: perspectives of cohort study principal investigators. BMJ Open. 2020;10(7):e037235. doi:10.1136/bmjopen-2020-037235.
9. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet. 2004;364(9438):937-52. doi:10.1016/S0140-6736(04)17018-9.
10. Liu M-Y, Li N, Li WA, et al. Association between psychosocial stress and hypertension: a systematic review and meta-analysis. Neurol. Res. 2017;39(6):573-80. doi:10.1080/01616412.2017.1317904.
11. Gawlik KS, Melnyk BM, Tan A. Associations Between Stress and Cardiovascular Disease Risk Factors Among Million Hearts Priority Populations. Am J Health Promot. 2019;33(7):1063-6. doi:10.1177/0890117119847619.
12. Burr H, Formazin M, Pohrt A. Methodological and conceptual issues regarding occupational psychosocial coronary heart disease epidemiology. Scand J Work Environ Health. 2016;42(3):251-5. doi:10.5271/sjweh.3557.
13. Stringhini S, Berkman L, Dugravot A, et al. Socioeconomic status, structural and functional measures of social support, and mortality: the British Whitehall II cohort study, 1985-2009. Am J Epidemiol. 2012;175(12):1275-83.
14. Reeder LG, Chapman JM, Coulson AH. Socioenvironmental stress, tranquilizers and cardiovascular disease. Proc Excerpta Medica Int Congr Ser. 1968;182:226-38.
15. Liu X, Cao H, Zhu H, et al. Association of chronic diseases with depression, anxiety and stress in Chinese general population: The CHCN-BTH cohort study. J Affect Disord. 2021;282:1278-87. doi:10.1016/j.jad.2021.01.040.
16. Isasi CR, Moon JY, Gallo LC, et al. Chronic Stress, Genetic Risk, and Obesity in US Hispanic/Latinos: Results From the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos. Psychosom Med. 2022;84(7):822-7. doi:10.1097/PSY.0000000000001107.
17. Preudhomme LK, Gellman MD, Franceschini N, et al. Genetic and stress influences on the prevalence of hypertension among hispanics/latinos in the hispanic community health study/study of latinos (HCHS/SOL). Blood Press. 2022;31(1):155-63. doi:10.1080/08037051.2022.2091977.
18. Gomanova LI, Balanova YuA, Kutsenko VA, et al. Prevalence of psycho-emotional stress in the Russian population. Cardiovascular therapy and prevention. 2023;22(6S):68-69. (In Russ.) Гоманова Л. И., Баланова Ю. А., Куценко В. А. и др. Распространенность психоэмоционального стресса в российской популяции. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023;22(6S):68-69. doi:10.15829/1728-8800-2023-6S. EDN OPHQFL.
19. Gafarova AV, Gagulin IV, Gromova EA, Panov DO. Smoking, work and family stress in an open population aged 45-69 years in Siberia, Russia. International heart and cardiovascular journal. 2021;9(29):11-9. (In Russ.) Гафарова А. В., Гагулин И. В., Громова Е. А., Панов Д. О. Курение, стресс в семье и на рабочем месте в открытой популяции 45-69 лет в России/Сибири. Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. 2021;9(29):11-9. doi:10.24412/2311-1623-2021-29-11-9.

Социально-демографические показатели и поведенческие факторы риска в неорганизованной популяции Владимирской области

Мамедов М. Н.¹, Сушкова Л. Т.², Исаков Р. В.², Куценко В. А.¹, Драпкина О. М.¹

¹ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России. Москва; ²ФГБОУ ВО "Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых". Владимир, Россия

Цель. Анализ социально-демографических показателей и распространенности поведенческих факторов риска во взрослой популяции Владимирской области с учетом гендерных особенностей.

Материал и методы. В 5 городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьеве-Польском и Вязниках) было организовано одномоментное популяционное исследование в период с мая 2018г по март 2020г. В исследование были включены 1350 мужчин и женщин в возрасте 30-69 лет. Отклик на исследование составил 87%. В целом исследование завершили 1174 человека, из них: 424 (36,1%) мужчины и 750 (63,9%) женщин. Респонденты были опрошены по стандартной анкете, подготовленной в ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, включающей сведения о социально-демографических показателях, поведенческих факторах риска, наличии соматических заболеваний и учете принимаемых препаратов. Были выполнены инструментальные и лабораторные исследования, включенные в первый этап диспансерного осмотра.

Результаты. Частота табакокурения среди мужчин составила 38,4%, что в 4 раза больше по сравнению с женщинами ($p=0,001$). Ходьба <30 мин/сут., как признак малоподвижного образа жизни, выявлена у 41,3% мужчин, а среди женщин у каждой третьей (33,2%, $p=0,007$). Каждый второй мужчина и женщина в ходе опроса заявили о недостаточном потреблении овощей и фруктов. Подсаливание пищи было выявлено у 34,4% мужчин и 21,7% женщин ($p=0,001$). Частота злоупотребления алкоголем среди мужчин составила 12,5%. Среди женщин распространенность злоупотребления алкоголем оказалась в 2 раза меньше и составила 5,6%

($p=0,001$). Отмечена вариабельность указанных нарушений в различных городах Владимирской области.

Заключение. В анализируемой случайной выборке взрослых лиц из Владимирской области каждый второй мужчина и женщина недостаточно потребляют овощи и фрукты, малоподвижный образ жизни ведет каждый третий человек. При этом курящих мужчин в 4 раза больше, а злоупотребляющих алкоголем в 2 раза больше, чем женщин.

Ключевые слова: поведенческие факторы риска, социально-демографические показатели, гендерные особенности, взрослая популяция.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 13/10-2023

Рецензия получена 13/11-2023

Принята к публикации 13/11-2023



Для цитирования: Мамедов М. Н., Сушкова Л. Т., Исаков Р. В., Куценко В. А., Драпкина О. М. Социально-демографические показатели и поведенческие факторы риска в неорганизованной популяции Владимирской области. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(12):3778. doi:10.15829/1728-8800-2023-3778. EDN IKDTFO

Socio-demographic characteristics and behavioral risk factors of the Vladimir region population

Mamedov M. N.¹, Sushkova L. T.², Isakov R. V.², Kutsenko V. A.¹, Drapkina O. M.¹

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow; ²Vladimir State University. Vladimir, Russia

Aim. To analyze socio-demographic characteristics and the prevalence of behavioral risk factors in the adult population of the Vladimir region, taking into account sex characteristics.

Material and methods. This cross-sectional population-based study was organized in 5 cities of the Vladimir region (Vladimir, Kovrov, Murom, Yuryev-Polsky and Vyazniki) from May 2018 to March 2020. The study included 1350 men and women aged 30-69 years. The response rate was 87%. A total of 1174 people completed the study, of whom 424 (36.1%) were men and 750 (63.9%) were women. A total of 1174 people completed the study. Of these, 424 (36.1%) were men and 750 (63.9%)

women. Respondents were surveyed using a standard questionnaire prepared by the National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, which included socio-demographic characteristics, behavioral risk factors, data on somatic diseases and medications taken.

Results. Smoking prevalence among men was 38,4%, which was 4 times higher than in women ($p=0,001$). Walking <30 min/day, as a sign of a sedentary lifestyle, was detected in 41,3% of men, and among women in every third (33,2%, $p=0,007$). Every second man and woman during the survey reported insufficient consumption of vegetables and fruits. Adding salt to food was detected in 34,4% of men and 21,7% of women

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: mmamedov@mail.ru

[Мамедов М. Н. — д.м.н., профессор, руководитель отдела вторичной профилактики ХНИЗ, ORCID: 0000-0001-7131-8049, Сушкова Л. Т. — д.т.н., профессор, зав. кафедрой "Электроника, приборостроение и биотехнические системы", ORCID: 0000-0001-6838-1629, Исаков Р. В. — к.т.н., доцент кафедры "Электроника, приборостроение и биотехнические системы", ORCID: 0009-0004-5077-8889, Куценко В. А. — м.н.с., лаборатории биостатистики, ORCID: 0000-0001-9844-3122, Драпкина О. М. — д.м.н., профессор, академик РАН, директор, ORCID: 0000-0002-4453-8430].

($p=0,001$). Alcohol abuse rate among men was 12,5, while among women it was 2 times lower and amounted to 5,6% ($p=0,001$). The variability of these disorders was noted in different Vladimir region cities.

Conclusion. In the analyzed random sample of adults from the Vladimir region, every second man and woman does not consume enough vegetables and fruits, while every third person leads a sedentary lifestyle. At the same time, there are 4 times more male smokers and 2 times more male alcohol abusers than females.

Keywords: behavioral risk factors, socio-demographic characteristics, sex characteristics, adult population.

Relationships and Activities: none.

Mamedov M.N.* ORCID: 0000-0001-7131-8049, Sushkova L.T. ORCID: 0000-0001-6838-1629, Isakov R.V. ORCID: 0009-0004-5077-8889,

Kutsenko V.A. ORCID: 0000-0001-9844-3122, Drapkina O.M. ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Corresponding author:
mmamedov@mail.ru

Received: 13/10-2023

Revision Received: 13/11-2023

Accepted: 13/11-2023

For citation: Mamedov M.N., Sushkova L.T., Isakov R.V., Kutsenko V.A., Drapkina O.M. Socio-demographic characteristics and behavioral risk factors of the Vladimir region population. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(12):3778. doi:10.15829/1728-8800-2023-3778. EDN IKDTFO

ИБС — ишемическая болезнь сердца, ФР — фактор(-ы) риска, ХНИЗ — хронические неинфекционные заболевания, ЭССЕ-РФ — Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации.

Ключевые моменты

Что известно о предмете исследования?

- Поведенческие факторы риска играют важную роль в развитии хронических неинфекционных заболеваний.
- Проведение регулярного мониторинга их распространенности с учетом гендерных особенностей является актуальной проблемой.

Что добавляют результаты исследования?

- В популяции взрослых лиц из 5 городов Владимирской области каждый второй мужчина и женщина недостаточно потребляет овощи и фрукты, малоподвижный образ жизни ведет каждый третий человек.
- При этом среди мужчин в 4 раза больше курящих и в 2 раза больше злоупотребляющих алкоголем, чем среди женщин.
- Факторы риска имеют небольшую вариабельность в различных городах Владимирской области.
- Целесообразно учитывать эти данные при разработке таргетных профилактических вмешательств на популяционном уровне.

Key messages

What is already known about the subject?

- Behavioral risk factors play an important role in the development of noncommunicable diseases.
- Regular monitoring of their prevalence taking into account sex characteristics is an urgent problem.

What might this study add?

- In the population of adults from 5 cities of the Vladimir region, every second man and woman does not consume enough vegetables and fruits, while every third person leads a sedentary lifestyle.
- At the same time, among men there are 4 times more smokers and 2 times more alcohol abusers than among women.
- Risk factors have little variability in different cities of the Vladimir region.
- These data should be taken into account when developing targeted population-based preventive interventions.

Введение

Начиная с 50-х гг прошлого столетия проводятся исследования по изучению вклада ряда социально-демографических и поведенческих факторов риска (ФР) в развитие хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) [1]. В национальных и международных исследованиях были выявлены как общие тенденции, так и региональные особенности о роли этих нарушений в демографических показателях среди взрослых лиц [2].

Исследования показывают, что во всем мире отмечается негативная динамика поведенческих ФР на

популяционном уровне, что влияет на приоритеты вмешательств среди различных социальных слоев населения. В проспективном голландском исследовании были продемонстрированы благоприятные тенденции в частоте курения и физической активности. Наряду с этим, отмечается увеличение распространенности ожирения и сахарного диабета. У пожилых людей уровни артериального давления и общего холестерина заметно снизились. При этом среди молодых частота этих нарушений не изменилась [3].

Изучение распространенности и особенностей ФР необходимо для оценки состояния здоровья

и риска развития ХНИЗ и их осложнений в отдельно взятых регионах и в стране в целом. Знание регионального профиля ФР позволяет прицельно разрабатывать профилактические программы и оценивать их эффективность, выделять целевые группы с неблагоприятным профилем риска для внедрения мер популяционной профилактики [4].

Целью настоящего исследования является изучение распространенности ряда социально-демографических показателей и поведенческих ФР во взрослой популяции Владимирской области с учетом гендерных особенностей.

Материал и методы

Одномоментное популяционное исследование (май 2018г — март 2020г) было проведено в 5 городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьеве-Польском и Вязниках). В исследование были включены 1350 человек, это мужчины и женщины в возрасте 30-69 лет. Из шести лечебно-профилактических учреждений были отобраны 9 терапевтических участков, затем по спискам прикрепленного населения в возрасте 30-69 лет с каждого участка (в среднем из 1500 человек прикрепленного населения) на исследование был приглашен каждый 10-й респондент, т.е. по 150 респондентов с участка. Исследование завершили 1174 человека, следовательно, отклик на исследование составил 87%. Из них — 424 (36,1%) мужчин и 750 (63,9%) женщин. В таблице 1 представлена численность и средний возраст мужчин и женщин в 5 городах Владимирской области, включенных в исследование.

Все респонденты были опрошены по стандартной анкете, подготовленной в ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, включающей социальный статус, семейный анамнез, статус курения, потребление алкоголя, а также другие ФР ХНИЗ, сопутствующие заболевания и учет принимаемых лекарств.

Табакокурение определялось при положительном ответе о курении ≥ 1 сигарет в день.

За малоактивный образ жизни принимался ответ о ходьбе в умеренном или быстром темпе (включая дорогу до места работы и обратно) до 30 мин/день.

Злоупотребление алкоголем оценивалось по суммарному баллу ответов на три вопроса:

- Как часто Вы употребляете алкогольные напитки?
- Какое количество алкогольных напитков (сколько порций) вы выпиваете обычно за один раз?
- Как часто Вы употребляете за один раз 6 или более порций?

Риск пагубного потребления алкоголя является высоким для мужчин и составляет ≥ 4 баллов, а для женщин при наличии употребления ≥ 3 баллов.

Досаливание пищи оценивалось на основании положительного ответа на вопрос "Имеете ли Вы привычку подсаливать приготовленную пищу, не пробуя ее".

Недостаточное потребление фруктов и овощей оценивалось при отрицательном ответе на вопрос "Употребляете ли Вы ежедневно ~400 г (или 4-5 порций) фруктов и овощей (не считая картофеля)?".

Всем респондентам проводились инструментальные исследования (измерение артериального давления, частоты сердечных сокращений в покое, антропометриче-

Таблица 1

Средний возраст и гендерные показатели обследованной популяции

Город, n (мужчины/женщины)	Мужчины, возраст/лет	Женщины, возраст/лет	p
Владимир, n=352 (132/220)	51,9 \pm 7,8	54,1 \pm 11,5	0,033
Вязники, n=162 (61/101)	58,7 \pm 5,5	55,5 \pm 7,5	0,003
Ковров, n=195 (60/135)	51,4 \pm 10,3	54 \pm 9,8	0,102
Муром, n=315 (128/187)	50,5 \pm 12,4	53,4 \pm 10,7	0,032
Юрьев-Польский, n=150 (43/107)	50,1 \pm 11,6	52,2 \pm 9,3	0,294

ских показателей, электрокардиографии в покое) и оценивались биохимические показатели в крови, включенные в стандартный пакет первого этапа диспансеризации взрослого населения РФ (приказ от 3 февраля 2015 года № 36ан)¹.

Контроль сбора материала и тренинг исследователей.

Исследование проводилось на основании договора о сотрудничестве между ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, Владимирским государственным университетом и Департаментом здравоохранения Владимирской области.

Сбор материала был осуществлен с участием врачей первичного звена терапевтического профиля Владимирской области. По протоколу и заполнению анкеты был проведен тренинг, анкеты в выборочном режиме проверялись независимыми экспертами. Обработка полученных результатов осуществляли централизованно: во Владимирском государственном университете и в ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Все пациенты подписали информированное согласие для участия в исследовании. Протокол одобрен этическим комитетом ФБГУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Статистический анализ. Ввод данных проводился в системе Excel пакета MS Office. Статистический анализ проведен в среде анализа данных R 4.1. Качественные показатели описаны относительными частотами в процентах. Количество выкуриваемых в день сигарет описано средним и стандартным отклонением (M \pm SD). Оценка различий между двумя независимыми группами для непрерывных параметров проведена при помощи критерия Стьюдента, для дискретных параметров — при помощи точного критерия Фишера. Сравнение распространенностей проведено при помощи теста о равенстве долей. При рутинном тестировании гипотез проведена поправка Холма на множественные сравнения: в таблице 4 поправка применена одновременно для всех 100 проверяемых гипотез о различии распространенностей между городами с делением по полу. Поправленное р-значение обозначено через p_{adj} . Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

¹ Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 февраля 2015 г. № 36ан "Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения". <https://minzdrav.gov.ru/documents/8542>.

Таблица 2

Статус образования и семейное положение в обследованной популяции мужчин и женщин во Владимирской области

Показатели	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	p
Статус образования			
Высшее образование	107 (25,2)	192 (25,6)	0,944
Специальное образование	134 (31,6)	362 (48,3)	0,001
Среднее образование	166 (39,1)	168 (22,4)	0,001
Неоконченное среднее образование	17 (4)	28 (3,7)	0,875
Семейное положение			
Холост/не замужем	64 (15,1)	78 (10,4)	0,020
Женат/замужем	296 (69,8)	447 (59,6)	0,001
Разведены	45 (10,6)	121 (16,1)	0,009
Вдовец/вдова	19 (4,5)	104 (13,9)	0,001

Таблица 3

Поведенческие ФР в неорганизованной популяции мужчин и женщин Владимирской области

Показатель	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	p
Курение	163 (38,4)	70 (9,3)	0,001
Ходьба <30 мин/день	175 (41,3)	249 (33,2)	0,007
Недостаточное потребление овощей	220 (51,9)	414 (55,2)	0,300
Подсаливание пищи	146 (34,4)	163 (21,7)	0,001
Злоупотребление алкоголем	53 (12,5)	42 (5,6)	0,001

Результаты

В таблице 2 представлены социально-демографические показатели обследованной неорганизованной популяции. Каждый четвертый мужчина и женщина имели высшее образование. Специальное образование получил каждый третий мужчина и каждая вторая женщина. О наличии только среднего образования заявили ~40% мужчин и 22% женщин. Гендерные различия носят статистически значимый характер ($p=0,001$). Анализ семейного положения продемонстрировал, что во взрослой популяции ~70% мужчин и 60% женщин состоят в браке. Среди женщин вдовы составили ~14%, а среди мужчин этот показатель оказался в три раза меньше. Каждый десятый мужчина и седьмая женщина на момент осмотра были в разводе. На момент осмотра седьмой мужчина был холост, каждая десятая женщина — незамужней. Различия между мужчинами и женщинами по всем 4 категориям семейного положения были статистически значимы.

Основной задачей настоящего исследования был анализ распространенности поведенческих ФР

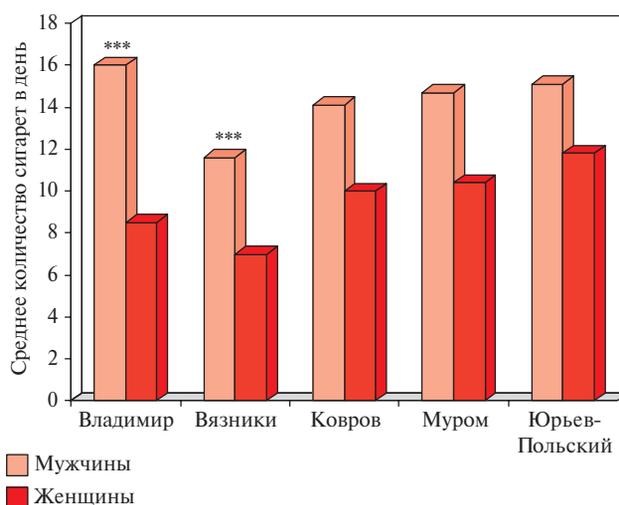


Рис. 1 Среднее количество сигарет в день среди курящих мужчин и женщин в 5 городах Владимирской области.

Примечание: *** — $p < 0,001$ — достоверность различия между мужчинами и женщинами.

среди мужчин и женщин. С этой целью были проанализированы 5 ФР: курение, малоподвижный образ жизни, недостаточное потребление овощей и фруктов, подсаливание пищи и злоупотребление алкоголем (таблица 3). Частота табакокурения среди мужчин составила 38,4%, что в 4 раза больше по сравнению с женщинами, — среди них курит каждая десятая. Гендерные различия носят статистически значимый характер ($p=0,001$). В обследованной популяции среднее количество сигарет в день среди курящих мужчин составило $14,3 \pm 5,4$, а среди женщин — $9,5 \pm 5,0$ ($p < 0,001$).

Анализ среднего количества сигарет в день среди курящих в различных городах продемонстрировал, что достоверные гендерные различия выявляются во Владимире и Вязниках ($p < 0,001$) (рисунок 1).

Ходьба <30 мин/сут., как признак малоподвижного образа жизни, выявлена у 41,3% мужчин, среди женщин малоподвижный образ жизни ведет каждая третья (33,2%, $p=0,007$). Каждый второй мужчина и женщина в ходе опроса заявили о недостаточном потреблении овощей и фруктов. Привычка подсаливания пищи была выявлена у каждого третьего мужчины и каждой пятой женщины ($p=0,001$). Частота злоупотребления алкоголем среди мужчин составила 12,5%, среди женщин распространенность злоупотребления алкоголем оказалась в 2 раза ниже и составила 5,6% ($p=0,001$).

С целью выявления вариативности гендерных различий поведенческих ФР в таблице 4 представлены данные по распространенности изученных нарушений в 5 городах Владимирской области. Наибольшая частота курения среди мужчин выявлена в Юрьеве-Польском (51%), в Вязниках

Гендерные особенности поведенческих ФР
в неорганизованной популяции в 5 городах Владимирской области, %

Город/пол	Владимир		Вязники		Ковров		Муром		Юрьев-Польский	
	муж, n=132	жен, n= 220	муж, n=61	жен, n=101	муж, n= 60	жен, n=135	муж, n=128	жен, 187	муж, n=43	жен, n=107
	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен
Курение	43,2	14,5	26,2	14,8	45	5,9	32	5,9	51,2	4,7
Ходьба <30 мин/день	42,4	32,3	22,9	25,7	30	37,8	46,9	41,2	16,3	22,4
Недостаточное потребление овощей и фруктов	56,8	56,4	68,8	69,3	36,7	60	49,2	52,9	41,9	37,4
Подсаливание пищи	45,4	23,2	40,9	18,8	26,7	22,2	27,3	21,4	23,2	22,4
Злоупотребление алкоголем	14,4	6,4	9,8	5,9	11,7	5,2	12,5	5,3	11,6	4,7

Примечание: муж — мужчин, жен — женщин.

этот показатель составил 26,2%. Среди женщин во Владимире и Вязниках частота курения составила ~15%, а в трех других городах ~6%. Однако различия между городами не достигли статистической значимости.

В Вязниках и Юрьеве-Польском малоподвижный образ жизни зарегистрирован у каждого пятого и шестого мужчины, соответственно ($p < 0,001$; $p_{adj} = 0,008$), в то время как в Муроме и Владимире частота малоподвижного образа жизни среди мужчин оказалась в 2 раза выше по сравнению с другими городами, однако различия не достигли статистической значимости ($p_{adj} > 0,05$). Среди женщин относительно высокие показатели малоподвижного образа жизни выявлены в Муроме и Коврове. Эти показатели среди женщин в Юрьеве-Польском и Вязниках оказались в 1,5 раза меньше, однако различия также не достигли статистической значимости ($p_{adj} > 0,05$ для всех сравнений).

Во всех городах Владимирской области, за исключением Коврова, частота недостаточного потребления овощей и фруктов между мужчинами и женщинами оказалась сопоставимой. Около 70% мужчин и женщин в Вязниках недостаточно употребляли овощи и фрукты, аналогичная тенденция наблюдается и во Владимире. В Юрьеве-Польском распространенность недостаточного потребления овощей и фруктов в целом составила ~40%. Анализ недостаточного потребления овощей и фруктов между городами также продемонстрировал достоверное различие между мужчинами в Коврове и в Вязниках ($p = 0,001$; $p_{adj} = 0,049$), а также между женщинами в Вязниках и Юрьеве-Польском ($p < 0,001$; $p_{adj} < 0,001$).

Во Владимире мужчины в 2 раза чаще подсаливают пищу по сравнению с женщинами ($p < 0,001$; $p_{adj} < 0,001$). В Вязниках наблюдается такое же различие ($p = 0,002$; $p_{adj} = 0,15$). В других городах гендерных различий не выявлено, частота этого нарушения колеблется в диапазоне 22-27%.

Во всех городах мужчин, злоупотребляющих алкоголем, было в 1,5-2,5 раза больше, чем женщин, однако различия между городами не достигали статистической значимости ($p_{adj} > 0,05$ для всех городов). Наиболее высокие цифры злоупотребления алкоголем как среди мужчин, так и среди женщин зарегистрированы во Владимире (14,4 и 6,4%, соответственно). В то же время наименьшая частота злоупотребления алкоголем выявлена в Вязниках среди мужчин (9,8%) и в Юрьеве-Польском среди женщин (4,7%). Между городами, как среди мужчин, так и среди женщин статистически значимых различий выявлено не было (таблица 4).

Обсуждение

В настоящем исследовании оценивалась распространенность социально-демографических и поведенческих ФР в популяции взрослых лиц в отдельно взятом регионе РФ с целью выделения целевых групп для профилактического воздействия.

Роль социально-демографических показателей в развитии ХНИЗ и их связь с поведенческими ФР широко обсуждается в литературе. Так, в финском проспективном когортном исследовании, включающем 9061 мужчину и 10211 женщин в возрасте 35-64 лет, была изучена связь социально-экономического статуса, определяемого профессиональным классом, уровнем дохода и образованием, с заболеваемостью и смертностью от ишемической болезни сердца (ИБС) [5]. Мужчины, занимающиеся физическим трудом, имели двойной риск смерти от ИБС по сравнению с работниками высшего звена (отношение рисков = 2,00, 95% доверительный интервал: 1,35-2,97). При поправке на традиционные сердечно-сосудистые ФР прогнозируемая смертность от ИБС была снижена на 31%, в первую очередь это связано было с курением. По данным другого клинического исследования с участием 1682 пациентов с ИБС (78% —

мужчины; средний возраст — $69,2 \pm 10,6$ лет) низкий социально-экономический статус, особенно у женщин, усугубляет негативное влияние основных ФР. По мнению авторов, методы кардиореабилитации и профилактики могут быть усовершенствованы с учетом этих показателей [6].

В исследовании MORGAM (MONica Risk, Genetics, Archiving and Monography), включающем 49 когорт взрослых европейцев среднего возраста, не страдающих ИБС (110 928 человек), набранных, в основном, в середине 1980-х и 1990-х гг, оценивалось бремя социального неравенства в отношении ИБС и выявлялись его основные детерминанты [7]. У 6522 человек первые случаи ИБС произошли в течение среднего периода наблюдения 12 лет. Классовое неравенство в образовании стало причиной 343 и 170 дополнительных случаев ИБС на 100 тыс. человеко-лет у наименее образованных мужчин и женщин по сравнению с лицами с высшим образованием, соответственно. Интересно, что традиционные ФР объясняют треть неравенства в заболеваемости ИБС; курение было основным индикатором у мужчин, а уровень холестерина липопротеинов высокой плотности — у женщин.

В российском национальном исследовании было продемонстрировано, что высокая приверженность к здоровому образу жизни ассоциируется, в первую очередь, с женским полом, более старшим возрастом, проживанием в городе и высоким образовательным статусом [8].

В настоящем исследовании каждый четвертый мужчина и женщина имели высшее образование. У мужчин соотношение среднего и специального образования было сопоставимо, в то время как у женщин частота специального образования оказалась в два раза больше по сравнению со средним образованием. Основная часть выборки мужчин и женщин состояла в браке. Среди женщин вдов было в 3 раза больше по сравнению с мужчинами, что может объясняться их более высокой продолжительностью жизни.

Одним из основных ФР ХНИЗ считается курение. В литературе проанализирована его связь с другими поведенческими и социально-демографическими ФР. В рамках российского исследования ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации) в Кемерово было продемонстрировано, что у мужчин и женщин курение ассоциируется с низким образовательным статусом и профессиональной незанятостью [9].

По данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ с участием 18305 человек распространенность курения среди мужчин была выше, чем среди женщин и составила 23,5% (40,0 и 12,8%, соответственно), с возрастом снизилась — от 29,7% среди лиц 25-34 лет до 14,3% среди 55-64-летних [10]. В на-

шем исследовании частота курения среди мужчин и женщин из Владимирской области оказалась сопоставима с общенациональными показателями.

В борьбе с табакокурением клиницисты сталкиваются с другими проблемами, а именно с увеличением массы тела. В когорте из 18562 японских мужчин-работников в возрасте 30-64 лет, изначально не страдавших сердечно-сосудистыми заболеваниями, участники были распределены на несколько групп: заядлые курильщики, бросающие курить с прибавкой в массу тела (прибавка массы тела $\geq 5\%$), бросающие курить без прибавки в массу тела или потере веса, никогда не курившие. Глобальный 10-летний риск ИБС ежегодно оценивался с использованием модели прогнозирования для населения Японии [11]. В этой популяции мужского пола среднего возраста отказ от курения значительно снижает предполагаемый 10-летний риск развития ИБС. Однако увеличение массы тела временно и ограниченно ослабляет положительный эффект отказа от курения, что должно быть под контролем специалистов.

Метаанализ 116 проспективных исследований с участием 4,8 млн человек продемонстрировал, что здоровое питание имеет обратную связь с риском сахарного диабета 2 типа, перелома, колоректального рака, рака молочной железы, риском смерти от всех причин и сердечно-сосудистых заболеваний, депрессии и респираторных заболеваний [12].

В характере питания взрослой популяции РФ на современном этапе отмечены как позитивные, так и неблагоприятные в отношении развития социально-значимых заболеваний пищевые привычки. По данным популяционных исследований, ежедневно сырые овощи и фрукты присутствуют в рационе только у 59,7% россиян, среднее количество порций в день — $1,48 \pm 0,8$. Соблюдают ограниченный характер потребления в отношении сладостей четверть населения (24,4%). Соления и маринады ежедневно потребляет каждый десятый (10,1%) россиянин и треть (32,4%) населения потребляет их не <1-2 раза в нед. Привычка досаливания уже приготовленного блюда имеет высокое распространение — 40,5% [13].

По данным первого исследования ЭССЕ-РФ в случайной выборке россиян, недостаточно потребляют овощи и фрукты 41,9% обследованных, особенно мужчины, чаще в группе 25-34 лет; в основном — жители села. Недостаточное потребление рыбы отмечают у 36,9% россиян, у мужчин чаще, чем у женщин (38,8 и 34,2% соответственно, $p < 0,001$); особенно в молодом и среднем возрасте; чем выше уровень образования, тем меньше доля лиц, потребляющих в пищу мало рыбы ($p < 0,005$). Избыточное количество соли потребляют 49,9% обследованных, мужчины чаще, чем женщины (54,2 и 47,1%, соответственно), часто — жители села.

Наименьшее число лиц с повышенным потреблением соли (45,1%) встречается в группе с высшим образованием [10].

В настоящем исследовании недостаточное потребление овощей и фруктов выявлено у каждого второго мужчины и женщины, в то же время привычка подсаливать пищу характерна для большего числа мужчин по сравнению с женщинами.

По данным первого исследования ЭССЕ-РФ алкоголь преимущественно употребляют в умеренных количествах (73,2%), избыточно — 3,8% (6,3% мужчин и 3,8% женщин) [13]. В настоящем исследовании эти показатели оказались более выраженными, а именно каждый девятый мужчина злоупотребляет алкоголем, среди женщин этот показатель оказался в два раза меньше.

По данным национального исследования ЭССЕ-РФ распространенность низкой физической активности во взрослой популяции составляет 38,8%; больше среди женщин по сравнению с мужчинами (40,8 и 36,1%, соответственно); наибольшая частота низкой физической активности выявлена в молодом и среднем возрасте; низкая физическая активность ниже среди жителей села по сравнению с горожанами (34,2 и 39,7%, соответственно, $p < 0,001$) [10]. Согласно результатам сравнительного клинического исследования от ИБС защищают и как умеренная профессиональная физическая нагрузка, так и ходьба [14].

В настоящем исследовании малоподвижный образ жизни был выявлен у каждого третьего мужчины и женщины, эти показатели имеют вариабельность в различных городах Владимирской области. Эти данные согласуются с результатами российского популяционного исследования, про-

веденного по модифицированной методологии STEPS, с участием мужчин и женщин >18 лет из 22 регионов, где низкая физическая активность была выявлена у 25,3% мужчин и у 28,2% женщин, избыточная масса тела — у 43,0 и 32,0%, ожирение — у 17,1 и 25,3%, соответственно [15].

В отечественной литературе на основании значений нескольких поведенческих ФР была оценена приверженность россиян к здоровому образу жизни, согласно которой высокая приверженность выявлена у 21,9%, удовлетворительная — у 34,5%, а низкая — у 43,6%. Распространенность компонентов низкой приверженности представлена в порядке убывания: избыточное потребление соли (50,5%), недостаточное потребление овощей и фруктов (37,5%), курение (22,7%), недостаточная физическая активность (19,6%), чрезмерное употребление алкоголя (4,9%) [8].

Заключение

Таким образом, в случайной выборке взрослых лиц из Владимирской области каждый второй мужчина и женщина недостаточно потребляет овощи и фрукты, малоподвижный образ жизни ведет каждый третий человек. При этом курящих мужчин в 4 раза больше, а злоупотребляющих алкоголем в 2 раза больше, чем женщин. Эти показатели имеют вариабельность в различных городах Владимирской области. Вышеуказанные нарушения необходимо учитывать при разработке целевых профилактических вмешательств на популяционном уровне.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

- Chen G, Levy D. Contributions of the Framingham Heart Study to the Epidemiology of Coronary Heart Disease. *JAMA Cardiol.* 2016;1(7):825-30. doi:10.1001/jamacardio.2016.2050.
- Drapkina OM, Kontsevaya AV, Kalinina AM, et al. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National guidelines. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2022;21(4):3235. (In Russ.) Драпкина О. М., Концевая А. В., Калинина А. М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;21(4):3235. doi:10.15829/1728-8800-2022-3235.
- Koopman C, Vaartjes I, Blokstra A, et al. Trends in risk factors for coronary heart disease in the Netherlands. *BMC Public Health.* 2016;16(1):835. doi:10.1186/s12889-016-3526-7.
- Maslennikova GY, Oganov RG. Selection of optimal approaches to prevention of non-communicable diseases in international partnership circumstances. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2018;17(1):4-9. (In Russ.) Масленникова Г. Я., Оганов Р. Г. Выбор оптимальных подходов к профилактике неинфекционных заболеваний в рамках международного сотрудничества. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018;17(1):4-9. doi:10.15829/1728-8800-2018-1-4-9.
- Harald K, Pajunen P, Jousilahti P, et al. Modifiable risk factors have an impact on socio-economic differences in coronary heart disease events. *Scand Cardiovasc J.* 2006;40(2):87-95. doi:10.1080/14017430500519872.
- van den Houdt SCM, Mommersteeg PMC, Widdershoven J, et al. A Network Analysis of Cardiovascular Risk Factors in Patients With Heart Disease: The Role of Socioeconomic Status and Sex. *Psychosom Med.* 2023;85(5):417-30. doi:10.1097/PSY.0000000000001196.
- Veronesi G, Ferrario MM, Kuulasmaa K, et al. Educational class inequalities in the incidence of coronary heart disease in Europe. *Heart.* 2016;102(12):958-65. doi:10.1136/heartjnl-2015-308909.
- Shalnova SA, Maksimov SA, Balanova YuA, et al. Adherence to a healthy lifestyle of the Russian population depending on the socio-demographics. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2020;19(2):2452. (In Russ.) Шальнова С. А., Максимов С. А., Баланова Ю. А. и др. Приверженность к здоровому образу жизни в российской популяции в зависимости от социально-демографических характеристик населения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020;19(2):2452. doi:10.15829/1728-8800-2020-2452.

9. Maksimov SA, Skripchenko AE, Indukaeva EV, et al. Relationships between smoking, coronary artery disease and cardiovascular risk factors (ESSE-RF in the Kemerovo region). *Complex Issues of Cardiovascular Diseases*. 2017;6(4):21-6. (In Russ.) Максимов С. А., Скритенко А. Е., Индукаева Е. В. и др. Связь курения с ишемической болезнью сердца и факторами сердечно-сосудистого риска (исследование ЭССЕ-РФ в Кемеровской области). *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2017;6(4):21-6. doi:10.17802/2306-1278-2017-6-4-21-26.
10. Balanova YuA, Kontseva AV, Shalnova SA, et al. Prevalence of behavioral risk factors for cardiovascular diseases in the Russian population according to the results of the ESSAY-RF study. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2014;17(5):42-52. (In Russ.) Баланова Ю. А., Концевая А. В., Шальнова С. А. и др. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ-РФ. *Профилактическая медицина*. 2014;17(5):42-52.
11. Chen S, Kawasaki Y, Hu H, et al. Smoking Cessation, Weight Gain, and the Trajectory of Estimated Risk of Coronary Heart Disease: 8-Year Follow-up From a Prospective Cohort Study. *Nicotine Tob Res*. 2021;23(1):85-91. doi:10.1093/ntr/ntz165.
12. Jayedi A, Soltani S, Abdolshahi A, et al. Healthy and unhealthy dietary patterns and the risk of chronic disease: an umbrella review of meta-analyses of prospective cohort studies. *Br J Nutr*. 2020;124(11):1133-44. doi:10.1017/S0007114520002330.
13. Karamnova NS, Shalnova SA, Deev AD, et al. on behalf of the the study team ESSE-RF. Nutrition characteristics of adult inhabitants by ESSE-RF study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2018;17(4):61-6. (In Russ.) Карамнова Н. С., Шальнова С. А., Деев А. Д. и др. Характер питания взрослого населения по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2018;17(4):61-6. doi:10.15829/1728-8800-2018-4-61-66.
14. Al-Zoughool M, Al-Ahmari H, Khan A. Patterns of Physical Activity and the Risk of Coronary Heart Disease: A Pilot Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(4):778. doi:10.3390/ijerph15040778.
15. Balanova YuA, Kapustina AV, Shalnova SA, et al. Behavioral risk factors in the Russian population: results of a survey using a modified methodology STEPS. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2020;23(5):56-66. (In Russ.) Баланова Ю. А., Капустина А. В., Шальнова С. А. и др. Поведенческие факторы риска в российской популяции: результаты обследования по модифицированной методологии STEPS. *Профилактическая медицина*. 2020;23(5):56-66. doi:10.17116/profmed20202305156.

Оценка риска сердечно-сосудистых осложнений в неорганизованной популяции мужчин и женщин трудоспособного возраста во Владимирской области

© М.Н. МАМЕДОВ¹, Л.Т. СУШКОВА², Р.В. ИСАКОВ², М.Б. ХУДЯКОВ¹, О.М. ДРАПКИНА¹

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

²ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» Минобрнауки России, Владимир, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Осуществить анализ риска развития сердечно-сосудистых осложнений в неорганизованной популяции мужчин и женщин работоспособного возраста во Владимирской области.

Материал и методы. В одномоментное популяционное исследование включены 1350 мужчин и женщин в возрасте 30—69 лет из пяти городов Владимирской области (это Владимир, Ковров, Муром, Юрьев-Польский и Вязники). Отклик на исследование составил 87%. В целом исследование завершили 1174 человека, из них 424 (36,1%) мужчины и 750 (63,9%) женщины. Риск развития фатальных сердечно-сосудистых осложнений оценивали с помощью европейской шкалы SCORE при условии отсутствия верифицированных сердечно-сосудистых заболеваний. В зависимости от суммы баллов риск оценивали следующим образом: низкий риск <1%, умеренный риск — от 1% до 5%, высокий риск — от 5% до 9%, очень высокий риск — от 10% до 14%.

Результаты. В обследованной неорганизованной популяции частота высокого и очень высокого риска сердечно-сосудистых осложнений по европейской шкале SCORE среди мужчин составила 32%, среди женщин этот показатель был в 2 раза ниже — 15,5%. Таким образом, у большинства (66,3%) женщин отмечен низкий и умеренный риск, что в 1,5 раза чаще, чем у мужчин (43,6%). При сопоставимой частоте артериальной гипертензии (41,5% у мужчин и 39,9% у женщин) и гиперхолестеринемии (57,8% у мужчин и 55,7% у женщин) мужской пол и статус курения (38,4% у мужчин и 9,3% у женщин) внесли вклад в значения суммарного сердечно-сосудистого риска. Частота очень высокого риска сердечно-сосудистых осложнений у мужчин в отдельных городах Владимирской области в 2,5—4 раза выше, чем у женщин.

Заключение. В пяти городах Владимирской области у каждого третьего мужчины трудоспособного возраста выявлен высокий и очень высокий сердечно-сосудистый риск, что обусловлено распространенностью курения, гиперхолестеринемии и гипертензии. У женщин частота высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска оказалась в 2 раза ниже (15,5%), при этом также наблюдалась высокая частота гиперхолестеринемии и артериальной гипертензии. Отмечается вариабельность очень высокого риска сердечно-сосудистых осложнений у населения различных городов Владимирской области.

Ключевые слова: распространенность, популяция, сердечно-сосудистый риск, шкала SCORE.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Мамедов М.Н. — <https://orcid.org/0000-0001-7131-8049>

Сушкова Л.Т. — <https://orcid.org/0000-0001-6838-1629>

Исаков Р.В. — <https://orcid.org/0009-0004-5077-8889>

Худяков М.Б. — <https://orcid.org/0000-0002-7869-2030>

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

Автор, ответственный за переписку: Мамедов М.Н. — e-mail: mmamedov@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Мамедов М.Н., Сушкова Л.Т., Исаков Р.В., Худяков М.Б., Драпкина О.М. Оценка риска сердечно-сосудистых осложнений в неорганизованной популяции мужчин и женщин трудоспособного возраста во Владимирской области. *Профилактическая медицина*. 2023;26(12):46–51. <https://doi.org/10.17116/profmed20232612146>

Risk assessment of cardiovascular complications in unorganized population of the working-age men and women in the Vladimir region

© M.N. MAMEDOV¹, L.T. SUSHKOVA², R.V. ISAKOV², M.B. KHUDYAKOV¹, O.M. DRAPKINA¹

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

²Alexander and Nikolay Stoletov Vladimir State University, Vladimir, Russia

ABSTRACT

Objective. To conduct an analysis of the risk of cardiovascular complications developed in an unorganized population of men and women of working age in the Vladimir region.

Material and methods. The cross-sectional population study included 1,350 men and women aged 30-69 years from 5 cities in the Vladimir region (Vladimir, Kovrov, Murom, Yuryev-Polsky and Vyazniki). Response to the study was 87%. In total, 1,174 per-

sons completed the study, among them 424 (36.1%) were men and 750 (63.9%) were women. The risk of fatal cardiovascular complications development was assessed using the European SCORE scale in the absence of verified cardiovascular diseases. Depending on the scores, the risk was rated as follows: low risk is <1%, moderate risk is from 1% to 5%, high risk is from 5% to 9%, very high risk is from 10% to 14%.

Results. The frequency of high and very high risk of cardiovascular complications on the European SCORE scale was 32% for men, and it was 2 times lower among women (15.5%) in the unorganized population. Thus, the majority of women had a low and moderate risk (66.3%), which was 1.5 times more frequent than in men (43.6%). At a comparable frequency of arterial hypertension (41.5% in men and 39.9% in women) and hypercholesterolemia (57.8% in men and 55.7% in women), male sex and smoking status (38.4% in men and 9.3% in women) contributed to the total cardiovascular risk values. The frequency of very high risk of cardiovascular complications in men in some cities in the Vladimir region was 2.5-4 times higher than in women.

Conclusion. One in three men of working age had high and very high cardiovascular risk in the Vladimir region, due to the prevalence of smoking, hypercholesterolemia and hypertension. The frequency of high and very high cardiovascular risk in women was 2 times lower (15.5%), and high rates of hypercholesterolemia and hypertension were also noticed. There is a variability of very high risk of cardiovascular complications among the population of different cities in the Vladimir region.

Keywords: prevalence, population, cardiovascular risk, SCORE scale.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Mamedov M.N. — <https://orcid.org/0000-0001-7131-8049>

Sushkova L.T. — <https://orcid.org/0000-0001-6838-1629>

Isakov R.V. — <https://orcid.org/0009-0004-5077-8889>

Khudyakov M.B. — <https://orcid.org/0000-0002-7869-2030>

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

Corresponding author: Mamedov M.N. — e-mail: mmamedov@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Mamedov MN, Sushkova LT, Isakov RV, Khudyakov MB, Drapkina OM. Risk assessment of cardiovascular complications in unorganized population of the working-age men and women in the Vladimir region. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(12):46–51. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20232612146>

Введение

В Российской Федерации среди взрослого населения осложнения сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) по-прежнему занимают главное место в структуре причин инвалидизации и потери трудоспособности [1]. По данным международных экспертов, Россия наряду со странами Восточной Европы и СНГ относится к группе высокого риска развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО) [2].

На фоне улучшения организации здравоохранения, включая возобновление диспансеризации с выделением группы высокого риска ССО и применение высокотехнологичных методов помощи пациентам с различными ССЗ, отмечается некоторая вариабельность динамики заболеваемости и осложнений [3]. Очевидно, что первичная профилактика ССО должна быть в числе первоочередных задач современной медицины. Без снижения заболеваемости борьба с осложнениями ССЗ не приносит должного успеха. Следовательно, своевременное выявление факторов риска ССЗ на популяционном уровне и их коррекция является актуальной проблемой [1]. С этой точки зрения регулярное проведение скрининга и крупных исследований позволяет определить распространенность, выраженность, а также гендерные и возрастные особенности основных факторов риска ССЗ. Эти результаты позволяют прогнозировать совокупный риск развития осложнений ССЗ. Отмечена вариабельность этих показателей в различных регионах Российской Федерации [4].

Цель исследования — осуществить анализ риска развития сердечно-сосудистых осложнений в неорганизованной популяции мужчин и женщин работоспособного возраста во Владимирской области.

Материал и методы

Одномоментное популяционное исследование проведено в период с мая 2018 г. по март 2020 г. в пяти городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьеве-Польском и Вязниках). Из 6 лечебно-профилактических учреждений отобраны 9 терапевтических участков, затем по спискам прикрепленного населения в возрасте 30–69 лет на исследование приглашены респонденты — в среднем каждый десятый из 1500 человек прикрепленного населения (всего по 150 респондентов от каждого участка). Таким образом, в исследование включены 1350 мужчин и женщин в возрасте 30–69 лет. Отклик на исследование составил 87%.

Исследование завершили 1174 человека, из них 424 (36,1%) мужчины и 750 (63,9%) женщин. Ниже представлены численность и средний возраст мужчин и женщин из пяти городов Владимирской области. Общее число обследованных составило: 352 человека из Владимира — 132 мужчины (51,9±7,8 года) и 220 женщин (54,1±11,5 года); 162 человека из Вязников — 61 мужчина (58,7±5,5 года) и 101 женщина (55,5±7,5 года); 195 человек из Коврова — 60 мужчин (51,4±10,3 года) и 135 женщин (54±9,8 года); 315 человек из Мурома — 128 мужчин (50,5±12,4 года) и 187 женщин (53,4±10,7 года); 150 человек из Юрьева-Польского — 43 мужчины (50,1±11,6 года) и 107 женщин (52,2±9,3 года).

На первом этапе респонденты опрошены по стандартной анкете, подготовленной в ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, включающей социальный статус, семейный анамнез, статус курения, потребление алкоголя, другие факторы риска и сопутствующие заболевания, учет принимаемых лекарств.

Всем респондентам проведено измерение уровня артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое, антропометрических показателей (рост, масса тела, индекс массы тела (ИМТ), окружность талии), а также биохимических параметров (с помощью стандартизованных приборов и реактивов), включенных в стандартный пакет первого этапа диспансеризации взрослого населения Российской Федерации¹.

Офисное измерение уровня АД и ЧСС. Уровень АД измеряли механическим манометром с точностью до 2 мм рт.ст. двукратно с 5-минутным интервалом в сидячем положении в покое. Для анализа использовали среднюю величину двух измерений. В анкету внесены данные о ЧСС за одну минуту. Артериальную гипертензию (АГ) диагностировали при уровне систолического АД (САД) ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолического АД (ДАД) ≥ 90 мм рт.ст.

Регистрация электрокардиограммы (ЭКГ) в покое проведена всем пациентам в 12 отделениях с помощью 6-канального электрокардиографа Schiller (Schiller AG, Швейцария). Расшифровка ЭКГ проведена по схеме, специально разработанной для этого исследования, адаптированной из стандартов Миннесотского кода. Для диагностики гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) использовали два ЭКГ-критерия:

— критерий Соколова—Лайона: ГЛЖ по данному критерию определяется, если $SV1+RV5(V6) > 3,5$ мВ, и/или $RaVL > 1,1$ мВ, и/или $R1 > 1,5$ мВ, и/или $R1I > 2,0$ мВ, и/или $R1II > 2,0$ мВ;

— Корнельский вольтажный индекс: ГЛЖ по данному критерию определяется, если $RaVL+SV3 > 2,8$ мВ.

Лабораторные исследования проведены централизованно в лабораториях государственных учреждений здравоохранения, прошедших федеральную стандартизацию, с помощью приборов и реактивов, включенных в пакет первого этапа диспансеризации взрослого населения Российской Федерации.

Кровь из локтевой вены брали утром натощак после 12-часового голодания. Содержание общего холестерина (ХС) и триглицеридов (ТГ) (ммоль/л) в сыворотке определяли с помощью ферментных наборов Human (Human, Германия) на автоанализаторе ALCYON 160 (Abbot, США). ХС липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) (ммоль/л) определяли тем же методом, что и ХС, после осаждения из сыворотки липопротеинов низкой плотности и липопротеинов очень низкой плотности фосфовольфрамом Na с $MgCl_2$. Гиперхолестеринемия диагностировали при превышении уровня общего ХС в крови > 5 ммоль/л, гипертриглицеридемия — при концентрации ТГ $> 1,7$ ммоль/л, низкий уровень ХС ЛПВП — для мужчин $< 1,1$ ммоль/л, а для женщин $< 1,3$ ммоль/л.

Концентрацию глюкозы (ммоль/л) в плазме венозной крови определяли на фотометре фотоэлектрическом КФК-3 (ОАО «ЗОМЗ», Россия) глюкозооксидазным методом. Согласно критериям Всемирной организации здравоохранения (1999—2013 гг.), концентрация глюкозы натощак в плазме венозной крови $\geq 6,1$ и $< 7,0$ ммоль/л оценивалась как предиабет, концентрация $\geq 7,0$ ммоль/л — как сахарный диабет 2-го типа.

Риск развития фатальных ССО оценивали для лиц в возрасте 40 лет и старше с помощью европейской шкалы SCORE (при условии отсутствия верифицированных ССЗ). Для расчета использовали следующие данные: возраст, пол, статус курения, уровень САД и общего ХС. В зависимости от суммы баллов риск оценивали следующим образом: низкий риск $< 1\%$, умеренный риск — от 1% до 5% , высокий риск — от 5% до 9% , очень высокий риск — от 10% до 14% [5].

Контроль сбора материала и тренинг исследователей. Исследование проведено на основании договора о сотрудничестве между ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» Минобрнауки России и Департаментом здравоохранения Владимирской области.

Сбор материала осуществлен с участием врачей первичного звена терапевтического профиля Владимирской области. По протоколу и заполнению анкеты проведен тренинг, анкеты в выборочном режиме проверялись независимыми экспертами. Обработка полученных результатов осуществлена централизованно во Владимирском государственном университете и в ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России.

Статистический анализ. Ввод данных выполнен в системе Excel пакета MS Office. Статистический анализ проведен в системе статистического анализа IBM SPSS 20.0. Качественные показатели описаны относительными частотами в процентах. Количественные показатели описаны средним и ошибкой среднего ($M \pm m$). Оценка различий между двумя независимыми выборками для непрерывных параметров проведена с применением *t*-теста Уэлча. Сравнение распространенностей проведено с применением теста о равенстве долей. Частотный анализ выполнен с помощью метода ANOVA. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Распространенность трех основных факторов риска среди мужчин и женщин из выборки, которые использовались для расчета риска ССО по шкале SCORE, представлена в **табл. 1**. Средний возраст мужчин и женщин оказался сопоставимым. АГ выявлена у около 40% взрослых лиц из неорганизованной популяции, ее частота также не имеет гендерных различий. Мужчины в 4 раза больше курят по сравнению с женщинами, это различие носит статистически значимый характер ($p < 0,001$). Среди женщин каждая десятая является курящей. В целом в популяции отмечена высокая распространенность гиперхолестеринемии. Так, примерно у 60% мужчин и женщин выявлен повышенный уровень общего ХС.

Имеются различия в частоте градаций риска ССО среди мужчин и женщин (**табл. 2**). Низкий риск ССО выявлен у каждой третьей обследованной женщины, тогда как у мужчин частота низкого риска оказалась в 2 раза меньше ($p = 0,00001$). Доля женщин с умеренным риском ССО сопоставима с частотой низкого риска. Умеренный риск ССО выявлен у каждого четвертого мужчины, что ниже по сравнению с женщинами ($p = 0,0395$). Частота высокого и очень высокого риска ССО среди мужчин оказалась в 2—2,5 раза выше, чем у женщин. Высокий риск ССО опре-

¹Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.02.15 №36ан «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения». Ссылка активна на 21.10.23.
<https://minzdrav.gov.ru/documents/8542-prikaz->

Таблица 1. Гендерные особенности распространенности факторов риска развития сердечно-сосудистых осложнений

Table 1. Sex-specific prevalence of risk factors of cardiovascular complications

Факторы риска	Мужчины (n=424)	Женщины (n=750)	p
Возраст, годы	52,5±9,5	53,8±9,8	0,924
Артериальная гипертензия, n (%)	176 (41,5)	299 (39,9)	0,582
Курение, n (%)	163 (38,4)	70 (9,3)	0,001
Гиперхолестеринемия, n (%)	245 (57,8)	418 (55,7)	0,496

Таблица 2. Оценка сердечно-сосудистого риска в случайной выборке мужчин и женщин Владимирской области

Table 2. Evaluation of cardiovascular risk in a random sample of men and women in the Vladimir region

Значения сердечно-сосудистого риска по шкале SCORE	Мужчины (n=424)	Женщины (n=750)	p
Низкий (менее 1%)	72 (1)	254 (33,9)	0,00001
Умеренный (от 1% до 5%)	113 (26,6)	243 (32,4)	0,0395
Высокий (от 5% до 10%)	90 (21,2)	86 (11,5)	0,00001
Очень высокий (>10%)	46 (10,8)	30 (4)	0,00001

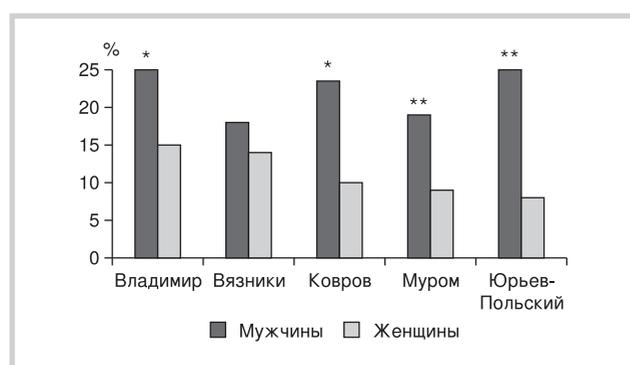


Рис. 1. Частота высокого риска сердечно-сосудистых осложнений в обследованной популяции.

* — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$ — статистическая значимость различий между группами мужчин и женщин.

Fig. 1. Frequency of high risk of cardiovascular complications in the examined population.

* — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$ — statistical significance of differences between men and women groups.

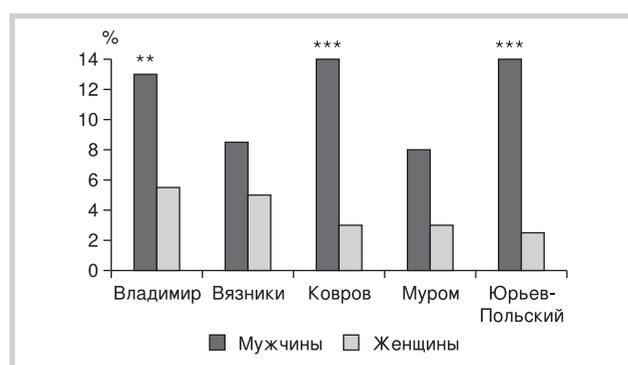


Рис. 2. Выявление очень высокого риска сердечно-сосудистых осложнений в неорганизованной популяции Владимирской области.

** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$ — статистическая значимость различий между группами мужчин и женщин.

Fig. 2. Detection of very high risk of cardiovascular complications in an unorganized population of the Vladimir region.

* — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$ — statistical significance of differences between men and women groups.

делен у каждого пятого мужчины и у каждой десятой женщины ($p = 0,00001$). Очень высокий риск ССО среди мужчин зарегистрирован в 11% случаев, среди женщин — в 4% случаев ($p = 0,00001$).

В рамках исследования нами также изучена частота высокого и очень высокого риска ССО у жителей отдельных городов Владимирской области.

В четырех городах среди мужчин частота высокого риска ССО оказалась в 1,5–2,5 выше по сравнению с женщинами, различие носит статистически значимый характер (рис. 1). Во Владимире и Юрьеве-Польском у каждого четвертого мужчины выявлен высокий риск ССО. В Вязниках частота высокого риска ССО между мужчинами и женщинами оказалась сопоставимой.

Частота очень высокого риска ССО была высокой среди мужчин — жителей трех городов — Владимира, Коврова и Юрьева-Польского, что в среднем составило 13% (рис. 2). Среди женщин частота очень высокого риска ССО составила около 5% в двух городах — Владимире и Вязниках, в трех других городах — около 3%. Таким образом, частота очень высокого риска ССО среди мужчин в отдельных городах была в 2,5–4 раза выше, чем среди женщин.

Обсуждение

Популяционное исследование среди взрослого населения пяти городов Владимирской области, отобранных случайным образом, проведено для оценки прогнозируемой десятилетней выживаемости и риска ССО. Центральный федеральный округ Российской Федерации является лидером по распространенности хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) и их осложнений. Несмотря на то что за последние годы коэффициент смертности населения в этом округе от всех классов причин снизился на $\frac{1}{5}$, по смертности взрослого населения от ХНИЗ среди восьми федеральных округов Центральный федеральный округ занимает второе место [6]. Очевидно, что требуется проведение комплексного скрининга среди населения трудоспособного возраста с целью реализации профилактики популяционной стратегии и стратегии высокого риска развития ХНИЗ и их осложнений.

Популяционные исследования с целью оценки риска ССО проводятся в разных странах. В бразильском исследовании среди взрослых лиц высокий риск ССЗ по шкале риска Framingham определялся у 18,9% населения. При этом

у мужчин риск оказался в 2,5 раза выше по сравнению с женщинами. Необходимо также подчеркнуть, что у лиц, занимающихся физическим трудом, частота сердечно-сосудистого риска оказалась в 3 раза ниже, чем у лиц, занимающихся интеллектуальным трудом [7]. Во вьетнамском одномоментном популяционном исследовании (возраст 40—69 лет) с применением шкалы ВОЗ/ISH частота умеренного и высокого сердечно-сосудистого риска имела одинаковую величину (5,1%). При этом повышенный уровень АД ассоциировался с более высоким сердечно-сосудистым риском. Среди мужчин частота риска оказалась в 2 раза выше по сравнению с женщинами (18,3% и 8,5%, $p < 0,001$). Авторы сделали заключение, что мужской пол, курение, принадлежность к этническим меньшинствам, гипертония и сахарный диабет связаны с повышенным риском ССЗ [8].

В российском национальном исследовании ЭССЕ-РФ продемонстрировано, что основная часть населения имеет низкий и умеренный сердечно-сосудистый риск. Тем не менее среди мужчин высокий риск ($\geq 5\%$) встречается в 6 раз чаще по сравнению с женщинами (40,5% и 7,4% соответственно), что свидетельствует о заметном гендерном различии [4].

В настоящем исследовании частота высокого и очень высокого риска ССО среди мужчин составила 32%, среди женщин этот показатель оказался в 2 раза ниже — 15,5%. Таким образом, у большинства женщин выявлен низкий и умеренный риск (66,3%), что на 50% больше по сравнению с мужчинами (43,6%). При одинаковой частоте гипертонии и гиперхолестеринемии (количественные значения этих нарушений также имеют гендерные значения) мужской пол и статус курения внесли вклад в значения суммарного сердечно-сосудистого риска.

В сибирском проспективном исследовании оценивалась связь между факторами риска и риском ССО в открытой популяции мужчин 25—64 лет за 10-летний период наблюдения. При построении регрессионной модели Кокса относительный риск смерти статистически значимо зависел от возраста, уровня АД, ИМТ и показателей липидного спектра крови [9]. В польском 8-летнем проспективном исследовании независимыми предикторами сердечно-сосудистой смертности у мужчин были возраст, уровень глюкозы, уровень САД и статус курения. У женщин независимыми предикторами выступили возраст, статус курения и наличие сахарного диабета. Шкала SCORE по оценке сердечно-сосудистого риска в польской взрослой популяции продемонстрировала высокую прогностическую ценность [10].

В национальном популяционном исследовании ЭССЕ-РФ наблюдалась вариабельность риска ССО в различных регионах. Ранжированный анализ регионов пока-

зал, что в Вологде, Воронеже и Томске более чем у четверти населения обнаружен высокий и очень высокий сердечно-сосудистый риск. Низкая частота сердечно-сосудистого риска (10—15%) выявлена во Владикавказе и Самаре [4]. В настоящем исследовании наблюдается вариабельность частоты очень высокого сердечно-сосудистого риска в пяти городах Владимирской области. По мнению экспертов, кроме традиционных факторов социальные показатели и факторы внешней среды играют важную роль в развитии риска ССО. В российском проспективном когортном исследовании (3856 человек) в течение 7 лет проведен анализ случаев смерти от ССЗ (Тюменская область). Относительный риск сердечно-сосудистой смерти в изучаемой когорте в зависимости от профессиональной принадлежности носил ступенчатый характер роста в последовательности: руководители, пенсионеры и инвалиды труда, рабочие легкого физического труда, специалисты, рабочие среднего физического труда, рабочие тяжелого физического труда [11]. Следовательно, в разработке профилактических программ необходимо учитывать не только традиционные факторы риска, но и широкий спектр социально-демографических показателей.

Заключение

Таким образом, в пяти городах Владимирской области у каждого третьего мужчины трудоспособного возраста выявлен высокий и очень высокий сердечно-сосудистый риск, что обусловлено распространенностью курения, гиперхолестеринемии и гипертонии. Среди женщин частота высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска оказалась в 2 раза ниже, при этом среди них также наблюдалась сопоставимая с мужчинами распространенность гиперхолестеринемии и гипертонии. Отмечается вариабельность очень высокого риска сердечно-сосудистых осложнений у жителей разных городов Владимирской области. При разработке стратегии профилактики сердечно-сосудистых заболеваний наряду с коррекцией традиционных факторов риска рекомендуется учитывать социально-демографические показатели и гендерные особенности популяции.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — О.М. Драпкина, М.Н. Мамедов; сбор и обработка материала — Л.Т. Сушкова, Р.В. Исаков; статистическая обработка — М.Б. Худяков; написание текста — М.Н. Мамедов.

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

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(4):3235. Драпкина ОМ, Концевая АВ, Калинина АМ, et al. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National guidelines. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2022;21(4):3235. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3235>
2. NCD Countdown 2030: worldwide trends in non-communicable disease mortality and progress towards Sustainable Development Goal target 3.4. *Lancet*. 2018;392(10152):1072-1088. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31992-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31992-5)
3. Vissers FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *European Heart Journal*. 2021;42(34):3227-3337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>
4. Шальнова С.А., Драпкина О.М. Значение исследования ЭССЕ-РФ для развития профилактики в России. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2020;19(3):26020.

- Shalnova SA, Drapkina OM. Contribution of the ESSE-RF study to preventive healthcare in Russia. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2020; 19(3):2602. (In Russ.).
<https://doi.org/10.15829/1728-8800-2020-2602>
5. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: The SCORE project. *European Heart Journal*. 2003;24(11):987-1003.
[https://doi.org/10.1016/s0195-668x\(03\)00114-3](https://doi.org/10.1016/s0195-668x(03)00114-3)
 6. Вангородская С.А. Динамика смертности населения центрального федерального округа от основных классов причин в 2000-2016 годах. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: история, политология, социология*. 2019;1:31-39.
Vangorodskaya SA. Dynamics of mortality of the population of the Central Federal District from the main classes of causes in 2000-2016. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: istoriya, politologiya, sotsiologiya*. 2019;1:31-39. (In Russ.).
 7. Moreira NCDV, Mdala I, Hussain A, et al. Cardiovascular Risk, Obesity, and Sociodemographic Indicators in a Brazilian Population. *Frontiers in Public Health*. 2021;9:725009.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.725009>
 8. Anh Hien H, Tam NM, Tam V, et al. Estimation of the cardiovascular risk using world health organization/international society of hypertension risk prediction charts in Central Vietnam. *PLoS One*. 2020;15(11):e0242666.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242666>
 9. Piotrowski W, Waśkiewicz A, Cicha-Mikołajczyk A. Global cardiovascular mortality risk in the adult Polish population: prospective assessment of the cohorts studied in multicentre national WOBASZ and WOBASZ Senior studies. *Kardiologia Polska*. 2016;74(3):262-273.
<https://doi.org/10.5603/KP.a2015.0175>
 10. Пушкарев Г.С., Кузнецов В.А., Акимова Е.В. 10-летний риск сердечно-сосудистой смерти в зависимости от традиционных и психосоциальных факторов риска в популяции мужчин 25-64 лет. *Уральский медицинский журнал*. 2019;175(7):21-27.
Pushkarev GS, Kuznetsov VA, Akimova EV. 10-years of risk of cardiovascular mortality depending on traditional and psychosocial risk factors in males 25-64 years. *Ural'skij meditsinskij zhurnal*. 2019;175(7):21-27. (In Russ.).
<https://doi.org/10.25694/URMJ.2019.07.09>
 11. Акимова Е.В., Гафаров В.В., Кузнецов В.А. Распространенность факторов риска ишемической болезни сердца, информированность и риск сердечно-сосудистой смерти в различных профессиональных группах открытой популяции Тюмени. *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья*. 2004;7(6):35-40.
Akimova EV, Gafarov VV, Kuznetsov VA. Spread of risk factors of coronary heart disease, awareness, and a risk of cardiovascular death in different occupational groups of an open population from Tyumen. *Profilaktika zabolevanij i ukreplenie zdorov'ya*. 2004;7(6):35-40. (In Russ.).

Поступила 08.09.2023

Received 08.09.2023

Принята к печати 20.10.2023

Accepted 20.10.2023

Оценка прогнозируемой 10-летней выживаемости в неорганизованной популяции мужчин и женщин трудоспособного возраста во Владимирской области

© М.Н. МАМЕДОВ¹, Л.Т. СУШКОВА², Р.В. ИСАКОВ², М.Б. ХУДЯКОВ¹, О.М. ДРАПКИНА¹

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

²ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» Минобрнауки России, Владимир, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Оценить прогнозируемую 10-летнюю выживаемость в неорганизованной популяции мужчин и женщин трудоспособного возраста во Владимирской области.

Материал и методы. В 5 городах Владимирской области (Владимир, Ковров, Муром, Юрьев-Польский и Вязники) организовано одномоментное популяционное исследование в период с мая 2018 г. по март 2020 г. В 6 лечебно-профилактических учреждениях отобраны 9 терапевтических участков, затем по спискам прикрепленного населения в возрасте 30—69 лет с каждого участка на исследование приглашены респонденты. Отклик составил 87%. В целом исследование завершили 1174 человека, из них — 424 (36,1%) мужчины и 750 (63,9%) женщины. Респонденты опрошены по стандартной анкете, подготовленной в ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, включавшей сведения о социально-демографических показателях, поведенческих факторах риска, наличии соматических заболеваний и об учете принимаемых препаратов. Выполнены инструментальные и лабораторные исследования, предусмотренные на первом этапе диспансерного осмотра. Для оценки 10-летней выживаемости лиц использован индекс коморбидности Чарлсона.

Результаты. Сочетание трех соматических заболеваний наблюдалось у каждого восьмого мужчины, у женщин этот показатель оказался в 2 раза меньше ($p=0,0006$). У каждого десятого мужчины на основании частоты сочетания и тяжести соматических заболеваний выявлена низкая прогнозируемая выживаемость в ближайшие 10 лет. У женщин частота низкой прогнозируемой 10-летней выживаемости на $1/3$ меньше ($p=0,03$). У 40% респондентов выявлена средняя прогнозируемая 10-летняя выживаемость за счет сочетания двух и более заболеваний. Анализ прогнозируемой частоты низкой 10-летней выживаемости в различных городах продемонстрировал ее небольшую вариабельность. Наряду с этим во Владимире и Коврове доля мужчин с низкой 10-летней выживаемостью на 3—4% больше по сравнению с остальными тремя городами. Аналогичная тенденция прогнозируемой низкой выживаемости женщин наблюдается во Владимире и Вязниках.

Заключение. В неорганизованной популяции частота сочетания трех соматических заболеваний у мужчин в 2 раза выше, чем у женщин. Прогнозируемая низкая 10-летняя выживаемость определяется у каждого десятого мужчины, у женщин этот показатель оказался несколько меньше.

Ключевые слова: коморбидность хронических неинфекционных заболеваний, индекс Чарлсона, популяция, трудоспособный возраст.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Мамедов М.Н. — <https://orcid.org/0000-0001-7131-8049>

Сушкова Л.Т. — <https://orcid.org/0000-0001-6838-1629>

Исаков Р.В. — <https://orcid.org/0009-0004-5077-8889>

Худяков М.Б. — <https://orcid.org/0000-0002-7869-2030>

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

Автор ответственный за переписку: Мамедов М.Н. — e-mail: mmamedov@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Мамедов М.Н., Сушкова Л.Т., Исаков Р.В., Худяков М.Б., Драпкина О.М. Оценка прогнозируемой 10-летней выживаемости в неорганизованной популяции мужчин и женщин трудоспособного возраста во Владимирской области. *Профилактическая медицина*. 2024;27(3):80—85. <https://doi.org/10.17116/profmed20242703180>

Estimation of the 10-year survival prediction in the unorganized of the working age males and females population in the Vladimir region

© M.N. MAMEDOV¹, L.T. SUSHKOVA², R.V. ISAKOV², M.B. KHUDYAKOV¹, O.M. DRAPKINA¹

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

²Alexander and Nikolay Stoletovs Vladimir State University, Vladimir, Russia

ABSTRACT

Objective. To estimate the predicted 10-year survival rate in the unorganized population of males and females of working age in the Vladimir region.

Materials and methods. In five cities of the Vladimir region (Vladimir, Kovrov, Murom, Yuryev-Polsky and Vyazniki), a cross-sectional population study was conducted from May 2018 to March 2020. In six medical institutions, nine therapeutic sites were selected, and according to the lists of the registered population aged 30–69 years, respondents were invited to the study from each site. The response rate was 87%. A total of 1,174 subjects completed the study, including 424 (36.1%) males and 750 (63.9%) females. The respondents were interviewed using a standard questionnaire developed by the National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Health of Russia. The questionnaire included information on socio-demographic indicators, behavioral risk factors, the presence of somatic diseases and illicit drug use. Instrumental and laboratory tests specified for the first stage of the check-up were performed. The Charlson comorbidity index was used to assess the 10-year survival of individuals.

Results. A combination of three somatic diseases was observed in every eighth male and twice less frequently in females ($p=0.0006$). Based on the frequency of combination and the severity of somatic diseases, one in ten males had a low predicted survival rate in the next 10 years. In females, the frequency of predicted low 10-year survival was $\frac{1}{3}$ less ($p=0.03$). 40% of respondents had an average predicted 10-year survival due to a combination of two or more diseases. The analysis of the predicted frequency of low 10-year survival in different cities showed its low variability. However, in Vladimir and Kovrov, the proportion of males with a low 10-year survival rate was 3–4% higher compared to the other three cities. A similar trend in the predicted low survival of females was observed in Vladimir and Vyazniki.

Conclusion. In the unorganized population, the frequency of combination of three somatic diseases in males is 2 times higher than in females. The predicted low 10-year survival rate is determined in every tenth male and slightly less frequent in females.

Keywords: comorbidity with chronic non-communicable diseases, Charlson index, population, working age.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Mamedov M.N. — <https://orcid.org/0000-0001-7131-8049>

Sushkova L.T. — <https://orcid.org/0000-0001-6838-1629>

Isakov R.V. — <https://orcid.org/0009-0004-5077-8889>

Khudyakov M.B. — <https://orcid.org/0000-0002-7869-2030>

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

Corresponding author: Mamedov M.N. — e-mail: mmamedov@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Mamedov MN, Sushkova LT, Isakov RV, Khudyakov MB, Drapkina OM. Estimation of the 10-year survival prediction in the unorganized of the working age males and females population in the Vladimir region. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2024;27(3):80–85. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20242703180>

Введение

По прогнозу Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в ближайшее десятилетие хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) будут главными причинами инвалидизации и смертности взрослого населения во всем мире. Причем, несмотря на некоторые изменения в структуре смертности трудоспособного населения, очевидно, что в ближайшее десятилетие сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), связанные с атеросклерозом, новообразованием и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) будут сохранять свое лидерство [1].

Вместе с тем, по данным ВОЗ, продолжительность жизни населения увеличивается. Наряду с этим растет число пациентов с коморбидностью соматических заболеваний, что отражается и на качестве их жизни. Термин «коморбидность» предложен в 1970 г. американским врачом-эпидемиологом и исследователем А.Р. Feinstein. Под коморбидностью он подразумевал наличие сопутствующей клинической картины. По современному определению, коморбидность — это сосуществование двух или более синдромов (транссиндромальная коморбидность) или заболеваний (транснозологическая коморбидность) у одного пациента, патогенетически взаимосвязанных между собой или совпадающих по времени [2].

В настоящее время изучение коморбидности является актуальным в связи с тем, что она носит пандемический характер и приобретает все большее прогностическое значение. По данным российских ученых, сочетание трех и более соматических заболеваний с поправкой на пол и возраст увеличивает риск появления первичных конечных точек в 2–5 раз по сравнению с лицами с наличием одного заболевания. Определена линейная зависимость между воз-

растом и частотой коморбидности соматических заболеваний. Если в возрасте до 20 лет ее частота составляет не более 10%, то в возрасте 80 лет она увеличивается до 80% [3].

В отечественной литературе опубликованы данные отдельных регистров об оценке коморбидности соматических заболеваний [4–6]. Осуществлена систематизация принципов ведения пациентов с сочетанной патологией. Однако для оценки значимости коморбидности соматических заболеваний на популяционном уровне требуется проведение эпидемиологических исследований с учетом социально-демографических показателей, включая гендерные и возрастные особенности. С этой точки зрения, клинические исследования имеют ряд ограничений, так как результаты исследования могут быть распространены только в определенных когортах.

Цель исследования — оценить прогнозируемую 10-летнюю выживаемость в неорганизованной популяции мужчин и женщин трудоспособного возраста во Владимирской области.

Материал и методы

Одномоментное популяционное исследование (май 2018 г. — март 2020 г.) проведено в пяти городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьев-Польском и Вязниках). В исследование включены 1350 человек — мужчины и женщины в возрасте 30–69 лет.

В 6 лечебно-профилактических учреждениях отобраны 9 терапевтических участков, затем по спискам прикрепленного населения в возрасте 30–69 лет с каждого участка на исследование приглашены респонденты: в среднем из 1500 человек прикрепленного населения каждый десятый ($1500:10=150$; всего по 150 респондентов с участка).

Таблица 1. Средний возраст и гендерные показатели обследованной популяции

Table 1. Mean age and gender of the surveyed population

Город	Число респондентов, <i>n</i>			Возраст, лет		<i>p</i>
	всего	мужчины	женщины	мужчины	женщины	
Владимир	352	132	220	51,9±7,8	54,1±11,5	0,033
Вязники	162	61	101	58,7±5,5	55,5±7,5	0,003
Ковров	195	60	135	51,4±10,3	54±9,8	0,102
Муром	315	128	187	50,5±12,4	53,4±10,7	0,032
Юрьев-Польский	150	43	107	50,1±11,6	52,2±9,3	0,294

Исследование завершили 1174 человек, из них 424 (36,1%) мужчины и 750 (63,9%) женщин. Следовательно, отклик на исследование составил 87%.

В табл. 1 представлены численность и средний возраст мужчин и женщин из 5 городов Владимирской области, включенных в исследование.

Все респонденты опрошены по стандартной анкете, подготовленной в ФБГУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, включавшей следующие разделы: социальный статус, семейный анамнез, статус курения, потребление алкоголя, а также другие факторы риска, сопутствующие заболевания и учет принимаемых лекарств.

Всем респондентам проведены инструментальные исследования (измерение уровня артериального давления, частоты сердечных сокращений в покое, антропометрических показателей, электрокардиография в покое) и определены биохимические показатели крови, включенные в стандартный пакет первого этапа диспансеризации взрослого населения Российской Федерации на основании нормативных документов, действовавших в период проведения исследования^{1, 2, 3}.

Наличие ХНИЗ и их сочетаний оценивали на основании подтвержденных в медицинских документах клинических диагнозов.

Определение 10-летней выживаемости осуществлялось с применением индекса коморбидности Чарлсона. Этот индекс представляет собой балльную систему оценки наличия определенных соматических заболеваний и их коморбидности. При его расчете суммируются баллы, соответствующие заболеваниям, а также добавляется 1 балл на каждые 10 лет жизни при превышении пациентом возраста 40 лет (т.е. 50 лет — 1 балл, 60 лет — 2 балла). В зави-

симости от тяжести заболевания индекс коморбидности Чарлсона может изменяться от 1 (например, инфаркт миокарда, сахарный диабет без осложнений) до 4 баллов (например, метастазирующие злокачественные опухоли). Десятилетняя выживаемость оценивалась в процентах на основании суммарных показателей баллов: 1 балл — 99%, 2 балла — 96%, 3 балла — 90%, 4 балла — 77%, 5 баллов — 53% и 6 баллов — 21% [7].

Контроль сбора материала и тренинг исследователей. Исследование проводилось на основании договора о сотрудничестве между ФБГУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» Минобрнауки России и Департаментом здравоохранения Владимирской области.

Сбор материала осуществили с участием врачей первичного звена терапевтического профиля Владимирской области. По протоколу и заполнению анкеты проведен тренинг, анкеты в выборочном режиме проверялись независимыми экспертами. Обработка полученных результатов проведена централизованно: во Владимирском государственном университете и в ФБГУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России.

Все пациенты подписали информированное добровольное согласие для участия в наблюдательном исследовании. Протокол одобрен этическим комитетом ФБГУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России.

Статистический анализ

Ввод данных производился в системе Excel пакета MS Office. Статистический анализ проведен в системе IBM SPSS 20.0. Качественные показатели описаны относительными частотами в процентах. Количественные показатели описаны средним и ошибкой среднего ($M \pm m$). Оценка различий между двумя независимыми выборками для непрерывных параметров проведена с помощью *t*-критерия Стьюдента. Для частотного анализа использован критерий χ^2 . Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Согласно полученным данным, отклик на исследование оказался высоким: число женщин в 1,5 раза больше, чем мужчин. Средний возраст мужчин составил 52,5±9,52 года, женщин — 53,8±9,76 года ($p=0,92$). По среднему возрасту в двух городах мужчины и женщины сопоставимы, в то же время в трех городах наблюдаются небольшие статистически значимые гендерные различия. Наибольшее количество респондентов отобрано из двух крупных городов: Владимира (30%) и Мурома (26,8%). Из остальных го-

¹Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 октября 2017 г. №869н «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения». Ссылка активна на 30.01.24.

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=304848>

²Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 марта 2019 г. №124н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». Ссылка активна на 30.01.24.

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=383371>

³В настоящее время действует Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27 апреля 2021 г. №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». Ссылка активна на 30.01.24.

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=455086>

Таблица 2. Частота сочетания соматических заболеваний в выборке взрослых лиц во Владимирской области

Table 2. Prevalence of combination of somatic diseases in a sample of adults in the Vladimir region

Количество заболеваний	Мужчины		Женщины		p
	n	%	n	%	
Одно	148	35	225	30	0,08
Два	101	24	210	28	0,121
Три	55	13	52	7	0,0006
Четыре	17	4	19	2,5	0,16

Таблица 3. Десятилетний прогноз выживаемости по индексу Чарльсона во взрослой популяции Владимирской области с учетом гендерных особенностей

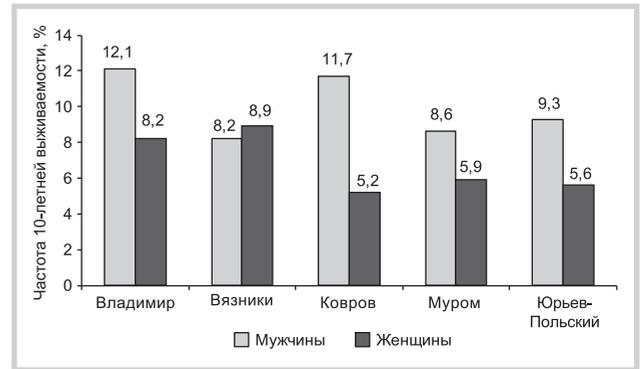
Table 3. 10-year survival prognosis based on the Charlson index in the adult population of the Vladimir region, considering gender characteristics

Показатели выживаемости (баллов, %)	Мужчины, n=424		Женщины, n=750		p
	n	%	n	%	
99	57	13,4	116	15,5	0,35
96	66	15,6	130	17,3	0,43
90	98	23,1	185	24,7	0,55
77	84	19,8	168	22,4	0,29
53	75	17,7	100	13,3	0,04
21	44	10,4	51	6,8	0,03

родов в исследование включено в совокупности 43,2% респондентов.

Анализ частоты сочетания соматических заболеваний продемонстрировал, что одно заболевание выявлялось до 35% случаев в неорганизованной популяции (табл. 2). Сочетание двух заболеваний зарегистрировано у каждого четвертого мужчины и каждой четвертой женщины. С увеличением числа сочетаний соматических заболеваний наблюдается уменьшение частоты их распространенности. Сочетание трех заболеваний выявлено у каждого восьмого мужчины, у женщин этот показатель оказался в 2 раза меньше, гендерное различие носит статистически значимый характер. В обследованной популяции трудоспособного возраста 4 заболевания зарегистрировано менее чем в 5% случаев. В целом абсолютные показатели сочетания соматических заболеваний у мужчин оказались выше по сравнению с женщинами ($p=0,0035$).

Основной задачей исследования было определение 10-летней выживаемости на основании оценки индекса коморбидности соматических заболеваний и их осложнений (табл. 3). Согласно полученным данным, частота 10-летней выживаемости по 4 из 6 градаций между мужчинами и женщинами оказалась сопоставимой. Эти значения относятся к высокой и средней 10-летней выживаемости. Суммарно среди мужчин и женщин их частота составляет 71,9 и 79,9% соответственно. В то же время наблюдается статистически значимое гендерное различие по 53% выживаемости на протяжении 10 лет. Этот гендерный разрыв отмечается и по низкой (21%) 10-летней выживаемости. У каждого десятого мужчины на основании частоты сочетания и тяжести соматических заболеваний выявлена низкая прогнозируемая выживаемость в ближайшие 10 лет. У женщин частота низкой прогнозируемой 10-летней выживаемости на 1/3 меньше ($p=0,03$).



Частота низкой 10-летней выживаемости мужчин и женщин трудоспособного возраста в городах Владимирской области.

Frequency of low 10-year survival rate of males and females of working age in the cities of the Vladimir region.

Анализ прогнозируемой низкой 10-летней выживаемости в различных городах продемонстрировал небольшую ее вариабельность (рисунок). В целом ее частота между мужчинами и женщинами в различных городах статистически значимо не различается. Наряду с этим во Владимире и Коврове доля мужчин с низкой 10-летней выживаемостью на 3–4% больше по сравнению с остальными городами. Среди женщин аналогичная тенденция по прогнозируемой низкой выживаемости наблюдается во Владимире и Вязниках.

Обсуждение

Популяционное исследование среди трудоспособного населения 5 городов Владимирской области, отобранных случайным образом, проведено для оценки прогнозируемой 10-летней выживаемости. Центральный федеральный округ Российской Федерации, в состав которого входит и Владимирская область, является лидером по распространенности ХНИЗ и их осложнений. В первую очередь отмечается высокая смертность, обусловленная ССЗ и онкологическими заболеваниями. В результате реализации национальных проектов по здравоохранению, оказания высокотехнологичных методов помощи, а также улучшения социально-экономической ситуации в этом округе коэффициент смертности населения от всех классов причин снизился на 1/5 [8].

Оценка коморбидности соматических заболеваний и ее гендерных особенностей является актуальной проблемой. В отечественной литературе большая часть работ посвящена изучению коморбидности соматических заболеваний в отдельных когортах. В предыдущих клинических когортных исследованиях нами показано, что больше 70% пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) имеют три и более сопутствующих заболевания. По данным регистра «Рекваза», среди 1000 амбулаторных пациентов с ССЗ в 82% случаев выявлена сочетанная кардиоваскулярная патология, из нее в 50,4% случаев артериальной гипертензии (АГ), ИБС и хронической сердечной недостаточности (ХСН) [6]. Позже исследователи в ходе 6-летнего проспективного наблюдения пришли к выводу, что лица с развитием ССЗ в возрасте младше 50 лет являются целевой группой для профилактики кардиоваскулярной мультиморбидности

и ее прогрессирования [9]. В другом отечественном исследовании ($n=993$) продемонстрировано, что коморбидность является независимым предиктором развития острой сердечной недостаточности при инфаркте миокарда, а их комбинация ассоциируется с наихудшим госпитальным прогнозом (в 1,5–3 раза больше по сравнению с одним заболеванием), независимо от первичной стратегии лечения [5].

В настоящем исследовании в неорганизованной популяции наиболее часто встречается сочетание двух заболеваний, оно выявляется у каждого четвертого респондента, тогда как сочетание трех заболеваний встречается в 2–4 раза реже. В этом случае наблюдаются гендерные различия за счет высокой частоты сочетаний соматических заболеваний у мужчин. Несмотря на низкую частоту сочетания трех и четырех заболеваний именно в этих группах прогноз выживаемости уменьшается. В совокупности среди мужчин частота трех и четырех заболеваний составляет 17%, а среди женщин 9,5%. В рамках исследования проанализированы варианты сочетания двух и более заболеваний. Среди сочетания двух заболеваний наиболее часто выявляются АГ и ИБС, АГ и сахарный диабет, АГ и ХОБЛ, заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и ХОБЛ. В структуре сочетания из трех заболеваний часто выявляются сочетание ИБС с АГ и ХОБЛ или сахарным диабетом, заболевания ЖКТ в сочетании с АГ и сахарным диабетом, также важное место занимает сочетание сахарного диабета с АГ и нефропатией. Цереброваскулярные заболевания и онкологические заболевания часто встречаются в сочетании с тремя и более соматическими заболеваниями (ХОБЛ, сахарный диабет, цирроз печени, хроническая болезнь почек).

Для оценки прогнозируемой 10-летней выживаемости нами использован индекс коморбидности Чарлсона. Данный индекс используется для количественной оценки клинической и прогностической значимости имеющейся у пациентов коморбидной патологии. В целом в литературе описано 5 шкал для прогноза коморбидных состояний. В скандинавском исследовании MADDEC study у лиц с острым коронарным синдромом ($n=1576$) индекс коморбидности Чарлсона сопоставлен с госпитальной шкалой GRACE в трех временных диапазонах до двух лет. Продемонстрировано, что прогностическая ценность индекса коморбидности Чарлсона увеличивается в более отдаленные сроки [10]. В исследовании с участием пациентов с впервые диагностированной АГ показано, что применение индекса коморбидности Чарлсона эффективно влияет на прогностическую модель выживаемости [11]. В корей-

ском исследовании с участием 228 тыс. человек в возрасте 65 лет и старше с сахарным диабетом 2-го типа без сердечно-сосудистых событий использовали индекс коморбидности Чарлсона. Наличие сопутствующих заболеваний и низкий уровень глюкозы ассоциировались с высокой сердечно-сосудистой смертностью [12].

В настоящем исследовании более 50% респондентов из обследованной популяции имело прогнозируемую 10-летнюю выживаемость в диапазоне 90–99%, в то же время низкая 10-летняя выживаемость выявлена в 10% случаев. Очевидно, что это пациенты с тремя и более заболеваниями и их осложнениями. Однако около 40% мужчин и женщин имеют прогнозируемую 10-летнюю выживаемость в диапазоне 53–77%. В большинстве случаев это группа лиц с наличием двух и трех заболеваний. Именно этой категории пациентов необходимы усиленный контроль и комплексный подход в лечении и профилактике с целью снижения смертности.

Заключение

В неорганизованной популяции взрослых лиц из городов Владимирской области сочетание двух заболеваний выявляется у каждого четвертого респондента. У мужчин частота сочетания трех соматических заболеваний в 2 раза выше по сравнению с женщинами. Прогнозируемая низкая 10-летняя выживаемость определяется у каждого десятого мужчины. У женщин этот показатель несколько меньше. Среднюю прогнозируемую 10-летнюю выживаемость за счет сочетания двух и более заболеваний имеют 40% респондентов. Таким образом, коморбидность соматических заболеваний с низкой и средней прогнозируемой 10-летней выживаемостью свидетельствует о необходимости проведения комплексных лечебных и профилактических вмешательств с целью снижения смертности трудоспособного населения.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — М.Н. Мамедов, О.М. Драпкина; сбор и обработка материала — М.Н. Мамедов, Л.Т. Сушкова; статистический анализ данных — М.Б. Худяков; написание текста — Л.Т. Сушкова, Р.В. Исаков; редактирование — М.Н. Мамедов, О.М. Драпкина.

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

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. NCD Countdown 2030: worldwide trends in non-communicable disease mortality and progress towards Sustainable Development Goal target 3.4. *Lancet*. 2018;392(10152):1072–1088. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31992-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31992-5)
2. Feinstein AR. The pre-therapeutic classification of co-morbidity in chronic disease. *Journal of Chronic Diseases*. 1970;23(7):455–468. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(70\)90054-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(70)90054-8)
3. Драпкина О.М., Шутков А.М., Ефремова Е.В. Коморбидность, мультиморбидность, двойной диагноз — синонимы или разные понятия? *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2019;18(2):65–69. Drapkina OM, Shutov AM, Efremova EV. Comorbidity, multimorbidity, dual diagnosis — synonyms or different terms? *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika*. 2019;18(2):65–69. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2019-2-65-69>
4. Толпыгина С.Н., Загребельный А.В., Марцевич С.Ю. Значение перенесенного мозгового инсульта для прогноза жизни пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца по данным регистра прогноз ИБС. *Клиницист*. 2020;14:33–41. Tolpygina SN, Zagrebelyny AV, Martsevich SYu. Influence of cerebral stroke on life prognosis of patients with stable coronary heart disease according to the data of CHD prognosis registry. *Klinicist*. 2020;14:33–41. (In Russ.). <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2020-14-3-4-K634>
5. Зыков М.В., Кашталов В.В., Быкова И. С. от имени всех участников регистра РЕКОРД-3. Коморбидность при инфаркте миокарда, осложненном острой сердечной недостаточностью. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(7):3427. Zykov MV, Kashtalap VV, Bykova IS, on behalf of all participants in the RECORД-3 registry. Comorbidity in acute heart failure complicating myocar-

- dial infarction. *Rossiiskij kardiologicheskij zhurnal*. 2020;25(7):3427. (In Russ.).
<https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3427>
6. Бойцов С.А., Якушин С.С., Марцевич С.Ю. и др. Амбулаторно-поликлинический регистр сердечно-сосудистых заболеваний в Рязанской области (РЕКВАЗА): основные задачи, опыт создания и первые результаты. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2013;9(1):4-14. Boytsov SA, Yakushin SS, Martsevich SYu, et al. Outpatient register of cardiovascular diseases in the Ryazan Region (RECVASA): principal tasks, experience of development and first results. *Racional'naja farmakoterapija v kardiologii*. 2013;9(1):4-14. (In Russ.).
<https://doi.org/10.20996/1819-6446-2013-9-1-4-14>
 7. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, McKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic Diseases*. 1987;40(5):373-383.
 8. Вангородская С.А. Динамика смертности населения центрального федерального округа от основных классов причин в 2000-2016 годах. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: История, политология, социология*. 2019;1:31-39. Vangorodskaya SA. Dynamics of mortality of the population of the Central Federal District from the main classes of causes in 2000-2016. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Istorija, politologija, sociologija*. 2019;1:31-39. (In Russ.).
 9. Андреенок Е.Ю., Лукьянов М.М., Якушин С.С. и др. Больные с ранним развитием сердечно-сосудистых заболеваний в амбулаторной практике: возрастные и гендерные характеристики, коморбидность, медикаментозное лечение и исходы (данные регистра РЕКВАЗА). *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2019;18(6):99-106. Andreenko EYu, Lukyanov MM, Yakushin SS, et al. Young ambulatory patients with cardiovascular diseases: age and gender characteristics, comorbidity, medication and outcomes (according to RECVASA register). *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika*. 2019;18(6):99-106. (In Russ.).
<https://doi.org/10.15829/1728-8800-2019-6-99-106>
 10. Hautamäki M, Lyytikäinen L-P, Mahdiani S, et al. The association between charlson comorbidity index and mortality in acute coronary syndrome — the MADDEC study. *Scandinavian Cardiovascular Journal: SCJ*. 2020;54(3):146-152.
<https://doi.org/10.1080/14017431.2019.1693615>
 11. Rymkiewicz P, Ravani P, Hemmelgarn BR, et al. Effects of longitudinal changes in Charlson comorbidity on prognostic survival model performance among newly diagnosed patients with hypertension. *BMC Health Services Research*. 2016;16(1):671.
<https://doi.org/10.1186/s12913-016-1910-8>
 12. Lee JH, Han K, Huh JH. The sweet spot: fasting glucose, cardiovascular disease, and mortality in older adults with diabetes: a nationwide population-based study. *Cardiovascular Diabetology*. 2020;19(1):44.
<https://doi.org/10.1186/s12933-020-01021-8>

Поступила 14.09.2023

Received 14.09.2023

Принята к печати 23.11.2023

Accepted 23.11.2023