

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. СОЦИОЛОГИЯ И ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

УДК 614.2

Причины и частота встречаемости осложнений факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний среди трудоспособного населения

С. А. Федоткина^{1,2}, Э. В. Хугаева²

¹ Санкт-Петербургский государственный университет,

Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

² Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова,

Российская Федерация, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6

Для цитирования: Федоткина С. А., Хугаева Э. В. Причины и частота встречаемости осложнений факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний среди трудоспособного населения // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. 2022. Т. 17. Вып. 4. С. 281–294. <https://doi.org/10.21638/spbu11.2022.404>

В статье проанализирована работа кабинета профилактики артериальной гипертензии с лицами трудоспособного возраста, имеющими факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, и их влияний на развитие гипертонической болезни. Целью исследования было изучение причин и частоты осложнений факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов из данной группы населения, обратившихся в кабинет профилактики артериальной гипертензии. Исследование проводилось на базе типичной для первичного звена здравоохранения Санкт-Петербурга «Городской поликлиники № 91» в период с 2014 по 2018 г. Прирост численности прикрепленного населения за исследуемый период в среднем составил до 1000 человек ежегодно. При этом число обращений трудоспособного населения (Z00-Z13) в медицинскую организацию с профилактической целью параболически менялось, а пик обращаемости пришелся на 2015 и 2016 гг., когда показатели превышали результаты 2014 г. в 8,5 раз. Обращаемость в кабинет профилактики артериальной гипертензии с 2014 по 2018 г. волнообразно снижалась. Частота встречаемости абсолютного сердечно-сосудистого риска сокращалась у мужчин и женщин 50 лет и старше к 2018 г., при этом у женщин уровень снижения зафиксирован в 2 раза больше. Нами был отмечен высокий уровень частоты встречаемости относительного сердечно-сосудистого риска

у женщин 18–40 лет, который был в 2 раза больше, чем у мужчин того же возраста и который увеличился к 2018 году на 6,5 %.

Ключевые слова: суммарный сердечно-сосудистый риск, трудоспособное население, сердечно-сосудистые заболевания, профилактика, осложнения факторов риска.

Введение

Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) представляет комплекс мероприятий, направленных на все население или на определенные группы населения (индивидуумы) для предупреждения или прогрессирования заболеваний, а также на минимизацию связанных с ними потерь трудоспособности [1–7]¹. Профилактика включает в себя популяционные меры, направленные на оздоровление образа жизни, и индивидуальные виды вмешательства для лиц с умеренным или высоким риском развития сердечно-сосудистых заболеваний за счет коррекции факторов риска [8; 9].

В результате крупномасштабных международных исследований: Глобального бремени болезней и факторов риска 2019 г. [10], INTERHEART [11] — отмечено, что факторы риска развития заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых заболеваний, во всем мире, независимо от региона проживания, тесно связаны с состоянием окружающей среды и особенностями образа жизни. К этим факторам относятся модифицируемые (употребление табака, алкоголя, недостаточная физическая активность, нерациональное питание с употреблением избыточного количества соли, жиров, калорий и низким содержанием в рационе овощей и фруктов); метаболические (повышенное артериальное давление, повышенный уровень глюкозы крови, дислипидемия (гиперхолестеринемия), избыточная масса тела и ожирение; а к немодифицируемым относят пол, возраст, отягощенную наследственность [7; 12].

По данным исследования GATS (2009 г.) [13] и ЭССЕ-РФ с 2012 по 2020 г. [14], наибольший вклад из всех изученных поведенческих факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в преждевременную смертность населения Российской Федерации по частоте встречаемости вносят: артериальная гипертензия (35,5 %); гиперхолестеринемия (57,6 %, в том числе у мужчин — 58,4 %, у женщин — 56,3 %); курение в возрасте 25–65 лет (25,7 %, в том числе у мужчин — 43,5 %, у женщин — 14,2 %); ожирение (29,7 %, в том числе у мужчин — 26,6 %, у женщин — 30,8 %); избыточная масса тела (12,5 %); низкая физическая активность (38,8 %, в том числе у мужчин — 36,1 %, у женщин — 40,8 %); недостаточное потребление овощей и фруктов (12,9 %); избыточное потребление алкоголя (11,9 %) [15]. Таким образом, большинство смертей от сердечно-сосудистых заболеваний предотвратимы за счет устранения или коррекции модифицируемых факторов риска развития заболеваний.

Учитывая многофакторную этиологию сердечно-сосудистых заболеваний, тесную сопряженность факторов риска друг с другом и их взаимопотенцирующее действие, на основании результатов когортных исследований, проведенных в 12 европейских странах, включая Россию, в 2003 г. была сформулирована концепция

¹ См. также: Клинические рекомендации «Артериальная гипертензия у взрослых» // СПС КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_346170/ (дата обращения: 20.01.2023).

суммарного сердечно-сосудистого риска. Шкала SCORE оценивает 10-летний риск фатальных сердечно-сосудистых осложнений. Чем он выше, тем активнее должны быть профилактические мероприятия (вплоть до медикаментозных или высокотехнологичных вмешательств) [1; 4].

Разработанная в 1960-х гг. Концепция факторов риска развития неинфекционных заболеваний заложила научную основу профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, согласно которой существуют три основные стратегии профилактики: популяционная, стратегия высокого риска и вторичная профилактика. Популяционная и стратегия высокого риска направлены в основном на первичную профилактику неинфекционных, в том числе сердечно-сосудистых заболеваний. Вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний — это комплекс мер по предупреждению осложнений (инфаркты миокарда и мозговые инсульты), а также смертельных случаев. Одной из первостепенных задач стратегии высокого риска является проведение мероприятий, направленных на снижение факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний [8; 15–17].

В рамках Региональной программы «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями»², согласно Порядку проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения³, а также Порядку организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях⁴, реализуется множество мероприятий на региональном уровне. Например, в Санкт-Петербурге организованы и функционируют 85 отделений/кабинетов медицинской профилактики, в том числе 71 школа для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (Школы артериальной гипертензии) и 22 центра здоровья для взрослого населения в первичном звене здравоохранения. Основные задачи кабинета профилактики артериальной гипертензии направлены на раннее выявление факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, определение сердечно-сосудистого риска (является обязательным у лиц 40–65 лет), а также осуществление мероприятий по гигиеническому воспитанию, которые и являются основой стратегии высокого риска [17].

Материалы и методы

В рамках данного исследования были изучены причины и частота осложнений факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у лиц трудоспособного возраста в первичном звене здравоохранения, обратившихся в кабинет профи-

² Об утверждении Региональной программы Санкт-Петербурга «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» на 2019–2024 годы // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/5605244606560IO> (дата обращения: 20.01.2023).

³ Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения: приказ Мин-ва здравоохранения РФ от 27.04.2021 г. № 404н // СПС КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388771/ (дата обращения: 20.01.2023).

⁴ Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года: приказ Мин-ва здравоохранения РФ от 15.01.2020 г. № 8 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/5642154496500IL> (дата обращения: 20.01.2023).

лактики артериальной гипертензии; проведено описательное исследование серии случаев, обработанных статистическим методом.

Для количественных показателей описательная статистика представлена в виде медианы, первого и третьего квартилей: Me (Q_1 ; Q_3) для негауссовских распределений и среднего и стандартного отклонения M (SD) для нормальных распределений. Если в одной из групп сравнения количественный показатель распределен не нормально, то для всех групп описательная статистика приводится в виде Me (Q_1 ; Q_3). Для удобства сопоставления значений между двух несвязных групп и для сравнения выраженности показателей в выборках использовался непараметрический статистический критерий Манна — Уитни.

Для оценки достоверности выявленных различий использовался статистический критерий χ^2 (хи-квадрат).

Исследование проводилось на базе типичной для первичного звена здравоохранения Санкт-Петербурга «Городской поликлиники № 91», где в организационно-штатной структуре функционирует кабинет профилактики артериальной гипертензии. В период с 2014 по 2018 г. было отмечено 983 обращения взрослого населения в кабинет профилактики артериальной гипертензии.

В обработку были взяты 807 случаев обращений пациентов 18–65 лет, у которых были выявлены факторы риска развития патологий сердечно-сосудистой системы. Сбор и обработка информации проводились в системе «Кардиометр-МТ» ЗАО «МИКАРД-ЛАНА» (Россия). Данная система включена в типовое оснащение кабинета профилактики артериальной гипертензии. В состав комплекса входят: персональный компьютер (операционная система Windows XP), принтер, программное обеспечение, осуществляющее сбор, обработку и архивацию данных, а также автоматизированный расчет оценки 10-летнего риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний по Шкале SCORE.

Оценка сердечно-сосудистого риска по Шкале SCORE базируется на пяти факторах: пол, возраст, курение, уровень систолического артериального давления (САД) и общего холестерина (ОХС). До 39 лет рассчитывается относительный сердечно-сосудистый риск, который может мотивировать молодых пациентов на необходимые изменения образа жизни (за счет наглядной демонстрации снижения риска при коррекции каждого его фактора, например, отказавшись от курения и т. д.), а для лиц старше 40 лет рассчитывают абсолютный сердечно-сосудистый риск. В отношении пациентов старше 65 лет Шкала SCORE не используется, поскольку считается, что они автоматически относятся к категории высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска и нуждаются в активных мероприятиях по снижению уровней всех факторов риска. Шкала SCORE проста и удобна в использовании как для пациентов, так и медицинских работников. Она применяется в двух вариантах: одна для стран с низким, а другая для стран с высоким и очень высоким уровнем сердечно-сосудистой смертности. Для нашей страны рекомендована к использованию Шкала SCORE для стран с высоким и очень высоким уровнем сердечно-сосудистой смертности. База данных содержит общие сведения о пациентах, состоящие из антропометрических показателей, уровня артериального давления, наследственного фактора, уровня физической активности, табакокурения, злоупотребления алкоголем (путем опроса), показателей содержания холестерина в крови (экспресс-диагностика).

Для обработки данных применен ретроспективный анализ комплекса автоматизированной интегральной оценки состояния сердечно-сосудистой системы по материалам анализа — электронной базы данных кабинета артериальной гипертензии.

Результаты

Наше исследование проводилось в Красносельском районе, в состав которого входят 6 муниципальных округов и г. Красное Село, где проживает более 350 тыс. взрослого населения. Согласно Распоряжению Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга «Об организации кабинетов профилактики артериальной гипертензии»⁵, в городской поликлинике № 91 был создан кабинет профилактики артериальной гипертензии.

Прирост численности прикрепленного населения за исследуемый период в среднем составляет до 1000 человек ежегодно (в 2014 г. — 116 895; в 2015 г. — 117 442; в 2016 г. — 118 322; в 2017 г. — 119 225; в 2018 г. — 121 680).

Согласно отчетной форме (Форма № 12 (годовая))⁶, зафиксировано волнообразное увеличение обращаемости трудоспособного населения в медицинскую организацию с профилактической целью (XXI класс Z00-Z13). Наибольшее число обращений было в 2015 и 2016 гг. (в 8,5 раза больше, чем в 2014 г.), а в 2017 и 2018 гг. — в 2,3 и 3 раза соответственно.

За исследуемый период обращаемость в кабинет профилактики артериальной гипертензии в период от 2014 к 2018 г. снижалась. Наибольшее число обращений пациентов с факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний отмечено в 2014 г. — 293 (36,3 %), а наименьшее число обращений в 2018 г. — 97 (12,0 %). В 2015 г. зарегистрировано 133 обращения (16,5 %); в 2016 г. — 134 (16,6 %); в 2017 г. — 150 (18,6 %) случаев обращения из общего числа (807) обратившихся.

В кабинете профилактики артериальной гипертензии с 2014 по 2018 г. зафиксировано 807 обращений лиц трудоспособного возраста от 18 до 65 лет с факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Из них мужчины обратились 382 раза, женщины — 425 раз, что составило 47,4 и 52,5 % соответственно. Средний возраст обратившихся — 42,9 ($\pm 12,8$) лет (табл. 1).

Обращений мужчин 18–30-летнего возраста было в 2 раза больше, чем мужчин старше 50 лет. Среди женщин, наоборот, обратилось в 3 раза больше пациенток, достигших 50-летнего возраста, чем 18–30-летних.

В рамках исследования был проведен анализ оценки 10-летнего риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний по шкале SCORE. Измерения осуществля-

⁵ Об организации кабинетов профилактики артериальной гипертензии: распоряжение Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга от 01.06.2005 г. № 199-р // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/8413774> (дата обращения: 20.01.2023).

⁶ Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья: приказ Росстата от 27.12.2022 г. № 985 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1300505010> (дата обращения: 20.01.2023).

лись системой «Кардиометр-МТ» при регистрации пациентов, обратившихся в кабинет профилактики артериальной гипертензии (табл. 2).

Таблица 1. Частота обращаемости трудоспособного населения в кабинет профилактики артериальной гипертензии в зависимости от пола и возраста с 2014 по 2018 г.

| Пол | Возраст | | | | | | | |
|---------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------------|-------|
| | 18–30 лет | | 31–40 лет | | 41–50 лет | | старше 50 лет | |
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Мужской | 121 | 72,0 | 82 | 51,2 | 104 | 45,6 | 75 | 29,9 |
| Женский | 47 | 28,0 | 78 | 48,8 | 124 | 54,4 | 176 | 70,1 |
| <i>Итого:</i> | 168 | 100,0 | 160 | 100,0 | 228 | 100,0 | 251 | 100,0 |

Таблица 2. Результаты оценки 10-летнего риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний по шкале SCORE с 2014 по 2018 г.

| Пол | Возраст, лет | Выявленные случаи высокого риска развития сердечно-сосудистых осложнений по годам, % | | | | | В среднем за весь период, % |
|---------|--------------|--|------|------|------|------|-----------------------------|
| | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | |
| Женский | 18–30 | 9,7 | 12,0 | 14,5 | 13,4 | 15,6 | 13,2 |
| | 31–40 | 5,1 | 9,0 | 9,0 | 13,3 | 12,8 | 10,0 |
| | 41–50 | 7,3 | 9,4 | 14,8 | 14,5 | 13,0 | 12,1 |
| | 50 и старше | 23,0 | 10,1 | 14,8 | 6,0 | 11,6 | 13,3 |
| Мужской | 18–30 | 13,7 | 11,2 | 11,4 | 15,6 | 13,5 | 13,2 |
| | 31–40 | 11,5 | 13,1 | 12,0 | 13,0 | 11,9 | 12,5 |
| | 41–50 | 14,7 | 17,2 | 13,0 | 15,2 | 11,6 | 13,0 |
| | 50 и старше | 15,0 | 18,0 | 10,5 | 9,0 | 10,0 | 12,7 |

В результате было выявлено, что частота встречаемости высокого относительного (18–40 лет) и абсолютного (41–50 лет) сердечно-сосудистого риска среди обратившихся женщин увеличилась в 2018 г. по сравнению с 2014 г. на 6,5 %. В группе же 50 лет и старше она, наоборот, волнообразно снизилась на 11,4 %.

Иная тенденция наблюдалась среди мужчин. Рост высокого относительного сердечно-сосудистого риска незначительно изменился у мужчин 18–30 и 31–40 лет на 0,2 и 0,4 % соответственно. У мужчин 41–50 лет волнообразно менялась частота встречаемости суммарного сердечно-сосудистого риска: 14,7 % в 2014 г., 17,2 % в 2015 г., 13,0 % в 2016 г., 15,2 % в 2017 г., 11,6 % в 2018 г. У мужчин 50 лет и старше было зафиксировано снижение абсолютного сердечно-сосудистого риска с 2014 по 2018 г. в среднем на 4 %.

Таким образом, за исследуемый период у женщин самого активного трудоспособного возраста (18–40 лет) частота встречаемости высокого относительного сердечно-сосудистого риска в среднем увеличилась на 6,5 %, что в 2 раза больше, чем у мужчин того же возраста.

Таблица 3. Частота встречаемости гипертонической болезни и осложнений от сердечно-сосудистых заболеваний у лиц трудоспособного возраста с 2014 по 2018 г.

| Осложнения сердечно-сосудистых заболеваний | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | Всего | |
|--|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| | | абс. | % | абс. | % |
| Гипертоническая болезнь I стадии | [есть] | 49 | 17,7 | 50 | 37,6 | 51 | 38,0 | 80 | 53,3 | 68 | 70,1 | 298 | 37,0 |
| | [нет] | 244 | 83,3 | 83 | 62,4 | 83 | 62,0 | 70 | 46,7 | 29 | 29,9 | 509 | 63,0 |
| <i>Итого:</i> | | 293 | 100 | 133 | 100 | 134 | 100 | 150 | 100 | 97 | 100 | 807 | 100 |
| Гипертоническая болезнь II стадии | [есть] | 147 | 50,2 | 67 | 50,4 | 65 | 49,5 | 51 | 34,0 | 51 | 52,6 | 381 | 47,2 |
| | [нет] | 146 | 49,8 | 66 | 49,6 | 69 | 51,5 | 99 | 66,0 | 46 | 47,4 | 426 | 52,8 |
| <i>Итого:</i> | | 293 | 100 | 133 | 100 | 134 | 100 | 150 | 100 | 97 | 100 | 807 | 100 |
| ОИМ и ОНМК | [есть] | 3 | 1,0 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 31 | 32,0 | 34 | 4,2 |
| | [нет] | 290 | 99,0 | 133 | 100 | 134 | 100 | 150 | 100 | 66 | 68,0 | 773 | 95,8 |
| <i>Итого:</i> | | 293 | 100 | 133 | 100 | 134 | 100 | 150 | 100 | 97 | 100 | 807 | 100 |

В кабинет профилактики артериальной гипертензии обращались пациенты не только с факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, но и с установленным диагнозом «гипертоническая болезнь», в том числе после перенесенного острого инфаркта миокарда (ОИМ) и острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), или мозгового инсульта, которые являются осложнениями гипертонической болезни (табл. 3).

За весь период гипертоническая болезнь I стадии была отмечена в 37 % обращений, гипертоническая болезнь II стадии — в 47,2 %, а осложнения от сердечно-сосудистых заболеваний (острый инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения) — в 4,2 %.

Таким образом, за весь период наблюдения за лицами трудоспособного возраста нами отмечен рост частоты встречаемости гипертонической болезни I стадии в 4 раза (с 17,7 % в 2014 г. до 70,1 % в 2018 г.). Гипертоническая болезнь II стадии встречалась ежегодно, примерно у 50 % пациентов. Встречаемость осложнений от сердечно-сосудистых заболеваний (острый инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения) выросла в 31 раз (с 1,0 % в 2014 г. до 32,0 % в 2018 г.), при этом в период с 2015 по 2017 г. этих осложнений у пациентов вообще не наблюдалось. В нашем исследовании осложнениями (ухудшениями функционального состояния сердечно-сосудистой системы) мы считали отягощение одного из факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в стадии гипертонической болезни I или II, а также осложнения от гипертонической болезни (ОИМ и ОНМК). В ходе нашего исследования было выявлено 35 случаев осложнений (острый инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения), причем у женщин они встречались в два раза чаще, чем у мужчин (см. табл. 3).

Таблица 4. Анализ факторов риска и выявленных изменений функционального состояния сердечно-сосудистой системы, %, у лиц трудоспособного возраста с 2014 по 2018 г.

| Факторы риска | $\Gamma_{\text{неэф}}$, n = (485) | | $\Gamma_{\text{эф}}$, (n = 322) | | P |
|---|------------------------------------|------|----------------------------------|-------|----------------------|
| | Да | Нет | Да | Нет | |
| Гиперхолестеринемия | 44,1 | 55,9 | 85,8 | 14,2 | $2,6 \cdot 10^{-32}$ |
| Гипертоническая болезнь II стадии | 48,6 | 51,4 | 45,9 | 54,1 | 0,45 |
| Ожирение | 37,8 | 62,2 | 41,5 | 58,5 | 0,30 |
| Избыточная масса тела | 38,5 | 61,5 | 34,3 | 65,7 | 0,23 |
| Наследственный фактор | 16,8 | 83,2 | 33,0 | 67,0 | $1,2 \cdot 10^{-7}$ |
| Гипертоническая болезнь I стадии | 51,8 | 48,2 | 15,7 | 84,3 | $2,4 \cdot 10^{-6}$ |
| Табакокурение | 14,1 | 85,9 | 17,9 | 82,1 | 0,15 |
| Артериальная гипертензия как фактор риска | 13,7 | 86,3 | 12,3 | 87,7 | 0,55 |
| Употребление алкоголя | 6,7 | 93,3 | 0,9 | 99,1 | 0,0001 |
| Осложнения (ОИМ или ОНМК) | 6,4 | 93,6 | 0,9 | 99,1 | 0,0002 |
| Гиподинамия | 6,7 | 93,3 | 0,0 | 100,0 | $2,7 \cdot 10^{-6}$ |

Ухудшения функционального состояния сердечно-сосудистой системы за пять лет (с 2014 по 2018 г.) были выявлены нами в 485 случаях из 807, что составило 60 % из всех наблюдений независимо от пола и возраста. Эти случаи мы объединили в одну группу и назвали ее ($\Gamma_{\text{неэф}}$, n = 485), то есть неэффективной.

Гипертоническая болезнь I и II стадий, а также артериальная гипертензия имеют в табл. 4 значение «да», если хотя бы в один из осмотров в течение пяти лет была обнаружена соответствующая стадия болезни.

Другую группу мы назвали ($\Gamma_{\text{эф}}$, n = 322) эффективной. В ней были учтены 322 случая из 807, что составило 40 % из всех наблюдений. Следует сказать, что в обеих группах число мужчин и женщин были примерно одинаково — около 50 %. Средний возраст в группе $\Gamma_{\text{эф}}$, где n = 322 (с положительным эффектом) составил 47 лет, в группе $\Gamma_{\text{неэф}}$, где n = 481 — 42 года (см. табл. 4).

В ходе наблюдений нами было установлено, что пациенты достаточно проинформированы о таких имеющихся у них биологических факторах риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, как гиперхолестеринемия и наследственная предрасположенность. Мы отметили, что они умеют контролировать свои поведенческие факторы риска (табакокурение, употребление алкоголя, гиподинамию), так как среди наблюдаемых данной группы ухудшения функционального состояния сердечно-сосудистой системы и наличия осложнений (острый инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения) было выявлено на 20 % меньше, чем в группе $\Gamma_{\text{неэф}}$.

Численность наблюдаемых в группе $\Gamma_{\text{неэф}}$ была не только больше, чем в группе $\Gamma_{\text{эф}}$ (60 и 40 % соответственно), но и средний возраст в первой группе был меньше на 5 лет (42 года). Нами было установлено, что у наблюдаемых группы $\Gamma_{\text{неэф}}$ уровень информированности об имеющихся у них биологических факторах риска развития заболеваний (гиперхолестеринемия и наследственная предрасположенность)

меньше в 2 раза, чем у наблюдаемых группы $\Gamma_{эф}$. Также у наблюдаемых из первой группы произошли отягощения поведенческих факторов риска (табакокурения, употребления алкоголя, гиподинамии).

Обсуждение

В нашем исследовании мы проанализировали частоту встречаемости и причины осложнений факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у лиц трудоспособного возраста.

За исследуемый период прирост населения, прикрепленного к медицинской организации, в среднем составил около 1000 человек в год. Зафиксировано волнообразное увеличение обращаемости трудоспособного населения в медицинскую организацию с профилактической целью (Z00-Z13). Наибольший рост обращений населения по поводу профилактических медосмотров (особенно мужчин призывного возраста 18–30 лет) был отмечен нами в 2015 и 2016 гг.

Важно отметить, что в нашем исследовании, как и в комплексном социально-гигиеническом исследовании 2011 г. [14], группа причин обращений в структуре Z-класса практически ни разу не встретилась среди анализируемого массива случаев ни в связи с потенциальной опасностью для здоровья, связанной с социально-экономическими и психосоциальными обстоятельствами, ни в связи с оздоровлением образа жизни.

Обращаемость в кабинет профилактики артериальной гипертензии с 2014 по 2018 г. снижалась. Обращений мужчин 18–30-летнего возраста было в два раза больше, чем мужчин старше 50 лет. Среди женщин, наоборот, в три раза больше оказалось пациенток, достигших 50 лет, нежели 18–30-летних.

Вероятными причинами низкой обращаемости среди женщин 18–30 лет могут быть: сравнительно редко возникающие и нетяжелые состояния, нехватка времени ввиду вовлеченности в профессиональную деятельность.

У женщин самого активного трудоспособного возраста (18–40 лет) частота встречаемости высокого относительного сердечно-сосудистого риска в среднем увеличилась на 6,5 %, что в два раза больше, чем у мужчин того же возраста.

Частота встречаемости абсолютного сердечно-сосудистого риска и у мужчин, и у женщин 50 лет и старше к 2018 г., наоборот, снижалась, причем у женщин уровень снижения в два раза больше. С большой долей вероятности это связано не только с положительным эффектом профилактических консультаций, но и с применением медикаментозной терапии (обязательна для исполнения), принятой в национальных рекомендациях по кардиоваскулярным заболеваниям и профилактике.

За весь период наблюдения лиц трудоспособного возраста нами отмечен рост частоты встречаемости гипертонической болезни I стадии в 4 раза (с 17,7 % в 2014 г. до 70,1 % в 2018 г.). Гипертоническая болезнь II стадии встречалась ежегодно одинаково, примерно у 50 % пациентов.

Нами были проанализированы результаты выявленных изменений функционального состояния сердечно-сосудистой системы и факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний за пять лет. Они привели к осложнениям в 60 % случаев.

В период с 2014 по 2018 г. были отмечены случаи усугубления поведенческих факторов, которые мы объединили в одну группу и назвали ее «неэффективной», что составило 60 % из всех случаев наблюдений. Другую группу, где таких ухудшения состояния не было отмечено, мы назвали «эффективной» (40 %).

Именно в неэффективной группе отягощение функционального состояния сердечно-сосудистой системы до гипертонической болезни I степени встречалось более чем в 50 % случаях. Это в три раза больше, чем в группе Г_{эф}. Осложнения (острый инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения) в группе Г_{неэф} было выявлено у 6,4 % из всех наблюдаемых, что в семь раз превышает показатель эффективной группы.

Отмечено, что в коррекции гиперхолестеринемии и артериальной гипертензии велика роль медицинского работника, особенно уровень квалификации, так как правильно подобранная медикаментозная терапия в свою очередь понижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений. Исход же борьбы с гиподинамией и ожирением зависит от усилий, которые пациентам необходимо прикладывать на протяжении всей жизни. Основными проблемами в достижении нормальной массы тела явились гиподинамия, отсутствие времени у работающих пациентов и невозможность изменить пищевые привычки, результаты чего мы наблюдали в виде роста заболеваемости и их осложнений.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что результаты проведенного исследования являются основой для повышения информированности пациентов, имеющих факторы риска развития неинфекционных, в том числе сердечно-сосудистых заболеваний, на догоспитальном этапе в рамках первичной медико-санитарной помощи. Практическая значимость заключается в раннем выявлении факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, что позволит минимизировать их осложнения у лиц трудоспособного возраста.

Выводы

Анализ поводов обращения в медицинские организации по XXI классу позволяет судить о том, что профилактические медицинские осмотры и диспансеризация взрослого населения как элемент стратегии высокого риска приносят положительные результаты по выявлению факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

В ходе исследования нами установлено, что у пациентов, обратившихся в кабинет профилактики артериальной гипертензии, в 60 % случаях их поведенческие факторы привели к ухудшениям функционального состояния сердечно-сосудистой системы, а именно к гипертонической болезни I степени и осложнениям (острый инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения). У 40 % пациентов кабинета профилактики артериальной гипертензии не было отмечено ухудшений функционального состояния сердечно-сосудистой системы, так как они знают о своих поведенческих факторах риска и умеют их контролировать.

Была проанализирована работа кабинета профилактики артериальной гипертензии. Отмечено увеличение частоты встречаемости гипертонической болезни I степени в четыре раза в 2018 г. по сравнению с 2014 г. (число обратившихся выросло с 17,7 до 70,1 % соответственно). Встречаемость осложнений сердечно-

сосудистых заболеваний (острый инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения) увеличилась в 31 раз в 2018 г. при полном отсутствии осложнений с 2015 по 2017 г.

За исследуемый период у женщин самого активного трудоспособного возраста (18–40 лет) выявлен высокий уровень частоты встречаемости относительного сердечно-сосудистого риска, увеличившийся к 2018 г. на 6,5%. Это значительно выше, чем у мужчин того же возраста. Частота встречаемости абсолютного сердечно-сосудистого риска у мужчин и женщин, достигших 50-летнего возраста, к 2018 г., наоборот, сократилась, причем у женщин уровень снижения отмечен в два раза больше.

Регулярно оценивая относительный сердечно-сосудистый риск, медицинские работники первичного звена здравоохранения с большой долей вероятности способствуют в среднесрочной перспективе предотвращению осложнений сердечно-сосудистых заболеваний у молодых пациентов. Программы профилактики в рамках стратегии высокого риска являются сегодня самым эффективным методом борьбы с развитием сердечно-сосудистых заболеваний. В долгосрочной перспективе их применение позволит минимизировать долю тяжелых форм заболеваний, требующих затратного лечения, и продлить трудоспособность лиц, пенсионный возраст которых в последние годы увеличился.

Литература

1. Шляхто Е. В., Звартау Н. Е., Виллевалде С. В., Яковлев А. Н., Соловьева А. Е., Алиева А. С., Авдонина Н. Г., Медведева Е. А., Федоренко А. А., Кулаков В. В., Карлина В. А., Ендубаева Г. В., Зайцев В. В., Соловьев А. Е. Система управления сердечно-сосудистыми рисками: предпосылки для создания, принципы организации, целевые группы // Российский кардиологический журнал. 2019. Т. 24, № 11. С. 69–82.
2. Самородская И. В., Ватолина М. А., Бойцов С. А. Методологические вопросы и результаты оценки глобального бремени болезней (обзор литературы) // Профилактическая медицина. 2015. Т. 18, № 1. С. 40–45.
3. Кухарчук В. В., Ежов М. В., Сергиенко И. В., Арабидзе Г. Г., Бубнова М. Г., Балахонова Т. В., Гуревич В. С., Качковский М. А., Коновалов Г. А., Константинов В. О., Малышев П. П., Покровский С. Н., Соколов А. А., Сумароков А. Б., Горнякова Н. Б., Обрезан А. Г., Шапошник И. И. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена для профилактики и лечения атеросклероза // Атеросклероз и дислипидемии. 2020. Т. 1, № 38. С. 7–40.
4. Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти / под ред. Е. В. Желякова. М.: Медпрактика-М, 2018. 247 с.
5. Федоткина С. А., Хугаева Е. В. Анализ факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у людей трудоспособного возраста // Социальные аспекты общественного здравоохранения. 2022. Т. 6, № 68. С. 187–189.
6. Ложатникова Ю. В., Алехина О. Д., Бурлачук В. Т., Трибунцева Л. В. Некоторые аспекты эффективности профилактики сердечно-сосудистых заболеваний врачом общей практики в рамках общего медицинского осмотра // Молодой ученый. 2016. Т. 27, № 131. С. 255–258.
7. Стрельников А. А., Обрезан А. Г., Шайдаков Е. В. Скрининг и профилактика актуальных заболеваний. Руководство для врачей. СПб.: Спецлит, 2012. 535 с.
8. Кобякова О. С., Куликов Е. С., Малых Р. Д., Черногорюк Г. Е., Деев И. А., Старовойтова Е. А., Кириллова Н. А., Загрямова Т. А., Балаганская М. А. Стратегии профилактики хронических неинфекционных заболеваний: современный взгляд на проблему // Сердечно-сосудистая терапия и профилактика. 2019. Т. 18, № 4. С. 92–98.
9. Ахминеева А. Х., Полунина О. С., Воронина Л. П., Севостьянова И. В. Функциональные, генетические и биохимические маркеры состояния эндотелия сосудов при гипертонической болезни // Астраханский медицинский журнал. 2013. Т. 8, № 3. С. 40–43.

10. Global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases // World Health Organization. Fifty-third World Health Assembly. Provisional agenda item 12.11. 22 March 2000. URL: http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA53/ea14.pdf (дата обращения: 20.01.2023).
11. Yusuf S., Hawken S., Ounpu S., Dans T., Avezum A., Lanas F., McQueen M., Budai A., Pais P., Varigos J., Lisheng L. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART Study): case-control study // *Lancet*. 2004. Vol. 364, issue 9438. P. 937–952.
12. Федоткина С. А. Комплексное социально-гигиеническое исследование самосохранительного поведения и здоровья молодежи России: дис. ... д-ра мед. наук. М.: [б. и.], 2014. 292 с.
13. Сахарова Г. М., Антонов Н. С., Салагай О. О. Глобальное исследование взрослого населения по потреблению табака в Российской Федерации: GATS 2009 и 2016 // *Наркология*. 2017. Т. 16, № 7 (187). С. 8–12.
14. Бойцов С. А., Драпкина О. М., Шляхто Е. В., Конради А. О., Баланова Ю. А., Жернакова Ю. В., Метельская В. А., Ощепкова Е. В., Ротарь О. П., Шальнова С. А. Исследование ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации). Десять лет спустя // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021. Т. 20 (5). С. 143–152.
15. Эмберсон Д., Уинкан П., Моррис Р., Уолкер М., Эбраим Ш. Роль популяционной стратегии и стратегии высокого риска в первичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний // *РМЖ*. 2008. № 20. URL: https://www.rmj.ru/articles/kardiologiya/Roly_populyacionnoy_strategii_i_strategii_vysokogo_riska_v_pervichnoy_profilaktike_serdechnososudistyh_zabolevaniy/ (дата обращения: 15.01.2023).
16. Федоткина С. А., Хугаева Э. В. К вопросу о применении и популяционной стратегии для лиц трудоспособного возраста в рамках первичной медико-санитарной помощи // *Современные научные и образовательные стратегии в общественном здоровье*. СПб.: [б. и.], 2018. С. 202–207.
17. Русев И. Т., Карайланов М. Г., Прокин И. Г., Кузьмин С. Г. Организация оказания первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях на примере мегаполиса // *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2016. № 3 (55). С. 144–147.

Статья поступила в редакцию 30 января 2023 г.;
рекомендована к печати 19 февраля 2023 г.

Контактная информация:

Федоткина Светлана Александровна — д-р мед. наук, доц.; safedotkina@mail.ru
Хугаева Эльза Валерьевна — аспирант; hugaeva_elza@mail.ru

Reasons and frequency of complications of risk factors for the development of cardiovascular diseases in the able-bodied population

S. A. Fedotkina^{1,2}, E. V. Khugaeva²

¹ St. Petersburg State University,
7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

² S. M. Kirov Military Medical Academy,
6, ul. Akademika Lebedeva, St. Petersburg, 194044, Russian Federation

For citation: Fedotkina S. A., Khugaeva E. V. Reasons and frequency of complications of risk factors for the development of cardiovascular diseases in the able-bodied population. *Vestnik of Saint Petersburg University. Medicine*, 2022, vol. 17, issue 4, pp. 281–294. <https://doi.org/10.21638/spbu11.2022.404> (In Russian)

Analyzed the work of the hypertension prevention cabinet in working people, with risk factors for the cardiovascular diseases' development and their influence on hypertension. The aim of the study was the causes and frequency of risk factors' complications for the development of cardiovascular diseases in working people applying in primary health care to the hypertension

prevention office. The study was conducted in the typical primary health care “City Polyclinic no. 91” in St. Petersburg from 2014 to 2018. The increase of the attached population during the study averaged 1,000 people annually. Simultaneously, medical appeals for the preventive purpose of the able-bodied population (Z00–Z13) had been parabolic changing, with the peak in 2015 and 2016, which is 8.5 times more than in 2014. The number of visits to this office from 2014 to 2018 had been decreasing. The frequency occurrence of absolute cardiovascular risk was decreased through men and women 50 years and older by 2018, while in women the reduction was fixed at 2 times more. We noted a high risk in women aged 18–40, the level of which was 2 times higher than in men at the same age and which increased to 6.5 % by 2018.

Keywords: total cardiovascular risk, able-bodied population, cardiovascular diseases, prevention, complications of risk factors.

References

1. Shlyakhto E. V., Zvartau N. E., Villevalde S. V., Yakovlev A. N., Solovyova A. E., Alieva A. S., Avdonina N. G., Medvedeva E. A., Fedorenko A. A., Kulakov V. V., Karlina V. A., Endubaeva G. V., Zaitsev V. V., Solov'ev A. E. Cardiovascular risk management system: prerequisites for creation, principles of organization, target groups. *Russian Journal of Cardiology*, 2019, vol. 24, no. 11, pp. 69–82. (In Russian)
2. Samorodskaya I. V., Vatolina M. A., Boitsov S. A. Methodological issues and results of the assessment of the global burden of diseases (literature review). *Profilakticheskaya meditsina*, 2015, vol. 18, no. 1, pp. 40–45. (In Russian)
3. Kukharchuk V. V., Yezhov M. V., Sergienko I. V., Arabidze G. G., Bubnova M. G., Balakhonova T. V., Gurevich V. S., Kachkovskii M. A., Konovalov G. A., Konstantinov V. O., Malyshev P. P., Pokrovskii S. N., Sokolov A. A., Sumarov A. B., Gorniakova N. B., Obrezan A. G., Shaposhnik I. I. Diagnostics and correction of lipid metabolism disorders for the prevention and treatment of atherosclerosis. *Journal of Atherosclerosis and Dyslipidemias*, 2020, vol. 1, no. 38, pp. 7–40. (In Russian)
4. *National recommendations for determining the risk and prevention of sudden cardiac death*. Ed. by E. V. Zheliakov. Moscow, Medpraktika-M Publ., 2018, 247 p. (In Russian)
5. Fedotkina S. A., Hugaeva E. V. Analysis of risk factors for the development of cardiovascular diseases in people of working age. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ia naseleniia*, 2022, vol. 6, no. 68, pp. 187–189. (In Russian)
6. Lozhatnikova Yu. V., Alyokhina O. D., Burlachuk V. T., Tribuntseva L. V. Some aspects of the effectiveness of prevention of cardiovascular diseases by a general practitioner in the framework of general medical examination. *Molodoi uchenyi*, 2016, vol. 27, no. 131, pp. 255–258. (In Russian)
7. Strel'nikov A. A., Obrezan A. G., Shaidakov E. V. *Screening and prevention of topic diseases. Guidelines for doctors*. St. Petersburg, Spetslit Publ., 2012, 535 p. (In Russian)
8. Kobayakova O. S., Kulikov E. S., Malykh R. D., Chernogoryuk G. E., Deev I. A., Starovoitova E. A., Kirillova N. A., Zagromova T. A., Balaganskaya M. A. Strategies for the prevention of chronic non-communicable diseases: a modern view of the problem. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, 2019, vol. 18, no. 4, pp. 92–98. (In Russian)
9. Akhmineeva A. Kh., Polunina O. S., Voronina L. P., Sevostyanova I. V. Functional, genetic and biochemical markers of vascular endothelium condition in hypertensive disease. *Astrakhan Medical Journal*, 2013, vol. 8, no. 3, pp. 40–43. (In Russian)
10. Global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases. *World Health Organization. Fifty-third World Health Assembly*. Provisional agenda item 12.11. 22 March 2000. Available at: http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA53/ea14.pdf (accessed: 20.01.2023).
11. Yusuf S., Hawken S., Ounpu S., Dans T., Avezum A., Lanas F., McQueen M., Budai A., Pais P., Varigos J., Lisheng L. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART Study): case-control study. *Lancet*, 2004, vol. 364, issue 9438, pp. 937–952.
12. Fedotkina S. A. *A comprehensive socio-hygienic study of the self-protective behavior and health of young people in Russia*. Dr. Sci. thesis. Moscow, 2014, 292 p. (In Russian)
13. Sakharova G. M., Antonov N. S., Salagai O. O. Global survey of the adult population on tobacco consumption in the Russian Federation: GATS 2009 and 2016. *Narcology*, 2017, vol. 16, no. 7 (187), pp. 8–12. (In Russian)

14. Boitsov S. A., Drapkina O. M., Shlyakhto E. V., Konradi A. O., Balanova Yu. A., Zhernakova Yu. V., Metelskaya V. A., Oshchepkova E. V., Rotar O. P., Shalnova S. A. Epidemiology of Cardiovascular Diseases and their Risk Factors in Regions of Russian Federation (ESSE-RF) study. Ten years later. *Cardiovascular therapy and prevention*, 2021, vol. 20, no. 5, pp. 143–152. (In Russian)
15. Amberson D., Whincup P., Morris R., Walker M., Ebraim S. The role of population strategy and high-risk strategy in the primary prevention of cardiovascular vomiting. *Russian Medical Journal*, 2008, no. 20. Available at: https://www.rmj.ru/articles/kardiologiya/Roly_populyacionnoy_strategii_i_strategii_vysokogo_riska_v_pervichnoy_profilaktike_serdechnosudistyh_zabolevaniy/ (accessed: 20.01.2023).
16. Fedotkina S. A., Khugaeva E. V. On the issue of the application and population strategy for people of working age in the framework of primary health care. *Sovremennye nauchnye i obrazovatel'nye strategii v obshchestvennom zdorov'e*. St. Petersburg, [s. n.], 2018, pp. 202–207. (In Russian)
17. Rusev I. T., Karailanov M. G., Prokin I. G., Kuzmin S. G. Organization of primary health care in outpatient settings on the example of a metropolis. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*, 2016, vol. 3, no. 55, pp. 144–147. (In Russian)

Received: January 30, 2023

Accepted: February 19, 2023

Authors' information:

Svetlana A. Fedotkina — MD, Associate Professor; safedotki-na@mail.ru

Elsa V. Khugaeva — Postgraduate Student; hugaeva_elza@mail.ru