

© ПЕСКОВЕЦ Р. Д., ШТАРИК С. Ю.

УДК 616.895.4

DOI: 10.20333/25000136-2021-5-47-53

Ассоциация психосоциальных факторов риска и ишемической болезни сердца в открытой популяции крупного промышленного центра Восточной Сибири

Р. Д. Песковец^{1,2}, С. Ю. Штарик¹¹Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск 660022, Российская Федерация²Городская больница Святого Великомученика Георгия, Санкт-Петербург 194354, Российская Федерация

Цель исследования. На примере открытой популяции г. Красноярска изучить гендерные ассоциации высоких уровней тревоги и депрессии с ишемической болезнью сердца.

Материал и методы. Обследована репрезентативная выборка, сформированная из неорганизованного населения, постоянно проживавшего на территории г. Красноярска в возрастной категории 25–64 лет. Психометрическое тестирование проведено с использованием Госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS (The Hospital Anxiety and Depression Scale), распространенность ишемической болезни сердца установлена на основании общепринятых эпидемиологических критериев.

Результаты. В обследуемой выборке стандартизованные по возрасту показатели распространенности высоких уровней тревоги и депрессии составили 40,1% и 35,0% соответственно без связи с гендерной принадлежностью. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) определена среди 10,6% пациентов (15,8% мужчин и 8,6% женщин, $p=0,092$). Установлены статистически значимые ассоциации ИБС с высоким уровнем тревоги (ОШ=2,39; 95% ДИ 1,19 – 4,8; $p=0,013$) и депрессии (ОШ=2,1; 95% ДИ 1,1 – 4,1; $p=0,031$). В раздельном по полу анализе аналогичные ассоциации ИБС с тревогой (ОШ=4,41; 95% ДИ 1,57 – 12,38; $p=0,004$) и депрессией (ОШ=2,91; 95% ДИ 1,20 – 7,10; $p=0,027$) были определены в группе женщин. В группе мужчин анализ показал отсутствие взаимосвязи изучаемых факторов риска с ИБС.

Заключение. В открытой популяции г. Красноярска гендерный фактор определяет ассоциации высоких уровней тревоги и депрессии по HADS с ИБС.

Ключевые слова: госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS, психосоциальные факторы риска, тревога, депрессия, ишемическая болезнь сердца, открытая популяция.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Песковец РД, Штарик СЮ. Ассоциация психосоциальных факторов риска и ишемической болезни сердца в открытой популяции крупного промышленного центра Восточной Сибири. *Сибирское медицинское обозрение.* 2021;(5):47-53. DOI: 10.20333/25000136-2021-5-47-53

Association between psychological risk factors and ischaemic heart disease in the open population of a large industrial centre of Eastern Siberia

R. D. Peskovets^{1,2}, S. Yu. Shtarik¹¹Prof. V. F. Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk 660022, Russian Federation²City Hospital of the Holy Great Martyr Georgie, Saint-Petersburg 194354, Russian Federation

Aim of study. To study gender-based association of high anxiety and depression with ischaemic heart disease exemplified by open population of the city of Krasnoyarsk.

Material and methods. A representative sample formed from unoccupied population permanently residing in the city of Krasnoyarsk aged 25-64. Psychometric testing was performed via the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), the prevalence of ischaemic heart disease was determined based on conventional epidemiological criteria.

Results. High values of age-adjusted prevalence of anxiety and depression in the studied sample amounted to 40.1% and 35.0% respectively with no association with the gender. Ischaemic heart disease (IHD) was registered in 10.6% of the patients (15.8% male and 8.6% female subjects, $p=0.092$). Statistically significant association between IHD and high anxiety (OR=2.39; 95% CI 1.19-4.8; $p=0.013$) and depression (OR=2.1; 95% CI 1.1-4.1; $p=0.031$). Gender-discrete analysis has shown analogical associations of IHD with anxiety (OR=4.41; 95% CI 1.57-12.38; $p=0.004$) and depression (OR=2.91; 95% CI 1.20-7.10; $p=0.027$) in the female group. Analysis has shown absence of interrelation between the studied risk factors and IHD in the male group of patients.

Conclusion. The factor of gender defines association between high anxiety and depression scores according to the HADS in open population of the city of Krasnoyarsk.

Key words: hospital anxiety and depression scale, HADS, psychosocial risk factors, anxiety, depression, ischaemic heart disease, open population.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

Citation: Peskovets RD, Shtarik SYu. Association between psychological risk factors and ischaemic heart disease in the open population of a large industrial centre of Eastern Siberia. *Siberian Medical Review.* 2021;(5):47-53. DOI: 10.20333/25000136-2021-5-47-53

Тревога и депрессия представляют собой психосоциальные факторы риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), которые широко распространены

среди пациентов общемедицинской сети и ассоциируются с повышением суммарного сердечно-сосудистого риска (ССР). По оценкам ряда авторов, среди

пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) частота депрессии достигает 20-30%, а клинически выраженная тревога встречается в 70% случаев [1-3]. У лиц без атеросклеротических ССЗ наличие депрессии повышает вероятность развития ИБС в 1,3 – 1,5 раз независимо от прочих ФР [3]. Доказано, что депрессия не только ассоциируется с ИБС, но и способна выступать в роли фактора её неблагоприятного прогноза. Так, пациенты с ИБС и депрессией в момент психологического дистресса становятся более уязвимыми для реперфузионного повреждения, что может увеличить частоту рецидивов инфаркта миокарда (ИМ) у таких пациентов и, как следствие, стать причиной их высокой летальности [4, 5].

В настоящее время неблагоприятный прогноз для пациентов с ИБС более убедителен в отношении депрессии, чем тревоги. Негативное влияние тревожных состояний на течение ССЗ и их прогноз было доказан в целом ряде исследований, хотя и не во всех. Так, в крупном проспективном исследовании Nord-Trøndelag Health Study (HUNT 2) среди жителей Норвегии трудоспособного возраста, симптомы тревоги повышали риск развития ИМ в 1,3 раз (ОР=1,33, 95% ДИ 1,03 – 1,71), а наличие смешанной тревожно-депрессивной симптоматики – на 20-30% [6]. Напротив, в другом латвийском исследовании ССР более 10% по шкале SCORE ассоциировался с высоким риском депрессии (ОР=1,57, 95% ДИ 1,06 – 2,33), но более низким риском тревоги (ОР=0,58, 95% ДИ: 0,38–0,90) [7]. Эти результаты согласуются с данными Т. Meyer et al. (2015), согласно которым высокий уровень тревоги был связан с большей выживаемостью пациентов после чрезкожного коронарного вмешательства и меньшей частотой сердечно-сосудистых катастроф за 5 лет наблюдения [8].

Несмотря на то, что мужчины заболевают ИБС в более раннем возрасте, чем женщины, мужчины с ИБС подвержены вдвое меньшему риску депрессии, чем женщины с ИБС [1, 2]. Взаимоотношения тревоги и ИБС в различных популяциях также, во многом, определены гендерной принадлежностью. Так, в германском проспективном исследовании среди пациентов с ИБС за 12 месяцев наблюдения, тревожные расстройства продемонстрировали сильную связь с женским полом (ОР=2,70, 95% ДИ 1,77 – 4,14) и возрастом пациентов (ОР=0,95, 95% ДИ 0,93 – 0,97) [9]. В другом исследовании Н. Karlsen et al. (2020) показали отсутствие связи тревоги с ИБС (ОР=0,95, 95% ДИ 0,71 – 1,27) в когорте американских мужчин пожилого и старческого возраста; однако депрессия была в значительной степени связана с риском коронарной патологии (ОР=1,41, 95% ДИ 1,10 – 1,83) [10]. В более раннем и крупном метаанализе А.М. Roest et al. (2010), лица с тревогой были подвержены высокому

рisku ИБС (ОР=1,26, 95% ДИ 1,15 – 1,38) и смерти от ССЗ (ОР=1,48; 95% ДИ 1,14 – 1,92) независимо от половой принадлежности [11].

Таким образом, связи психосоциальных факторов (ПСФ) с ИБС в различных популяциях представляются неоднозначными. Малоизученным остается и характер этих связей в гендерном аспекте. Цель исследования – оценить ассоциации высоких уровней тревоги и депрессии с ИБС на примере открытой популяции г. Красноярск с учетом гендерной принадлежности.

Материал и методы

Проведенное исследование было выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации и одобрено локальным этическим комитетом Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого (протокол № 23 от 02.04.2010). До включения в исследование от всех респондентов было получено письменное информированное согласие.

Для изучения связи ПСФ с ИБС были использованы данные, полученные в рамках Федеральной программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации». В 2006 г. было проведено одномоментное кросс-секционное исследование в 4-х возрастных группах (25-34, 35-44, 45-54, 55-64 лет) из пациентов 10 поликлиник г. Красноярск. Объектом исследования послужила многоступенчатая стратифицированная выборка, сформированная методом поквартирного отбора. В исследование включались лица в возрасте от 25 до 64 лет, постоянно проживающие в городе и давшие свое согласие на обследование. Первичной выборочной единицей (ПВЕ) была выбрана районная поликлиника, обслуживающая прикрепленное население, вторичной выборочной единицей (ВВЕ) – врачебный участок, обслуживающий 1,5-2,5 тысячи населения; третичной выборочной единицей (ТВЕ) считалось домохозяйство – группа лиц (не обязательно родственников), проживающих по одному адресу, и ведущая общее хозяйство. Расчет репрезентативной выборки проводился по методу В.И. Панниото с допущением 5-процентной ошибки, согласно которому для генеральной совокупности более 100.000 размер выборки составляет 400 единиц [12]. Исходя из этого, в каждой поликлинике случайным образом был выбран 1 врачебный участок, на котором, также, случайным образом, отбиралось по 20 домохозяйств (10 ПВЕ×1 ВВЕ×20 ТВЕ = 200 домохозяйств (400 человек)). Согласились прийти и явились на обследование 322 респондента (105 мужчин и 217 женщин), отклик на исследование составил 80,5%. Характеристика обследованных пациентов с учетом изучаемых параметров представлена в таблице.

Структура обследованной выборки

Table

Structure of the studied sample

Параметр	Количество пациентов с наличием / отсутствием изучаемого параметра в возрастной категории				
	25-34 лет	35-44 лет	45-54 лет	55-64 лет	25-64 лет
Общая выборка					
ИБС*	0 / 51	2 / 53	13 / 78	26 / 44	41 / 226
Тревога	18 / 44	21 / 45	56 / 53	47 / 38	142 / 180
Депрессия	12 / 50	24 / 42	42 / 67	48 / 37	126 / 196
Мужчины					
ИБС	0 / 16	1 / 18	10 / 17	6 / 13	17 / 64
Тревога	6 / 15	5 / 19	19 / 15	10 / 16	40 / 65
Депрессия	6 / 15	8 / 16	15 / 19	14 / 12	43 / 62
Женщины					
ИБС	0 / 35	1 / 35	3 / 61	20 / 31	24 / 162
Тревога	12 / 29	16 / 26	37 / 38	37 / 22	102 / 115
Депрессия	6 / 35	16 / 26	27 / 48	34 / 25	83 / 134

Примечание: * - корректные данные по наличию / отсутствию ИБС были получены от 267 респондентов (81 мужчины и 186 женщин).

Note: * - correct data on the presence / absence of coronary artery disease were obtained from 267 respondents (81 men and 186 women).

Сбор данных проводился на основании анкетирования («Карты лица, участвующего в мониторинговании артериального давления») и анализа амбулаторной карты пациента. Ишемическая болезнь сердца диагностировалась на основании анамнестических данных (документированный ИМ или коронарная реваскуляризация), а также изменений электрокардиограммы покоя, записанной в 12 стандартных отведениях и зашифрованной в соответствии с Миннесотским кодом.

Психометрическое тестирование пациентов осуществлено с использованием Госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS, надежность, высокая чувствительность и специфичность которой в России были установлены на этапе подготовки к исследованию КОМПАС [13]. Методика HADS получила широкое применение в кардиологической практике, поскольку не содержит вопросов о соматических симптомах депрессии, которые могут быть интерпретированы как проявления кардиальной патологии, что позволяет уменьшить вероятность ложноположительных результатов при оценке симптомов депрессии у пациентов с ССЗ [14]. Основу HADS составляют подшкалы тревоги (HADS-A) и депрессии (HADS-D), каждая из которых включает 7 пунктов, оцениваемых по 4-х балльной шкале Лайкерта. В нашем исследова-

нии за наличие тревоги / депрессии у пациента было принято пороговое значение 8 и более баллов по соответствующей подшкале. Если пациент набирал от 0 до 7 баллов по HADS-A / HADS-D, считали, что у испытуемого отсутствуют достоверно выраженные симптомы тревоги / депрессии [4].

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программ Microsoft Excel 2016 и IBM SPSS (версия 23). Показатели распространенности ПСФ и ИБС анализировались по возрасту и полу методом прямой стандартизации с использованием стандарта городского населения по данным Красноярскстата (2005 г.). Для оценки связи качественных показателей были построены таблицы сопряженности, содержащие значения частот в абсолютных единицах и процентах. При сравнении частот использовался критерий χ^2 Пирсона с учетом степеней свободы df. Если в кросстабуляциях 2x2, значение хотя бы одной абсолютной частоты признака было менее или равно 10, использовался критерий χ^2 Пирсона с поправкой Йетса на непрерывность, а при ее малом значении (менее или равно 5) – точный критерий Фишера. Ассоциации тревоги и депрессии с частотой ИБС оценивались посредством расчета отношений шансов (ОШ) и их 95% доверительных интервалов (ДИ). Отношение шансов считали стати-

стически значимым, если в границы его 95% ДИ не попадала 1. Критический уровень значимости при проверке нулевой гипотезы принимался равным 0,05 и менее.

Результаты и обсуждение

Стандартизованный по возрасту показатель (СП) распространенности ИБС в открытой популяции г. Красноярска составил 10,6% с незначимым приоритетом для мужчин по сравнению с женщинами (15,8% против 8,6%, $\chi^2=2,8$, $df=1$, $p=0,092$), при этом каждые 10 лет жизни ассоциировались с приростом частоты ИБС ($\chi^2=40,1$, $df=3$, $p<0,001$). Среди мужчин распространенность ИБС значимо нарастала, начиная с возрастной группы 45-54 лет ($\chi^2=12,6$, $df=3$, $p=0,006$), а среди женщин

несколько позже – начиная с возрастной категории 55-64 лет ($\chi^2=43,8$, $df=3$, $p<0,001$). В возрастной категории 45-54 лет ИБС чаще встречалась среди мужчин, чем среди женщин ($p=0,0002$, рис. 1), что отражает хорошо известное различие распространенности ИБС среди мужчин и женщин в возрастном аспекте.

В обследуемой выборке СП распространенности высокого уровня тревоги составил 40,1% (35,3% среди мужчин против 43,0% среди женщин) и не был связан с гендерной принадлежностью ($\chi^2=2,3$, $df=1$, $p=0,131$). В четырех возрастных группах наибольшая частота данного показателя регистрировалась в самой старшей категории 55-64 лет и составила 55,3% ($\chi^2=16,4$, $df=3$, $p=0,001$, рис. 2).

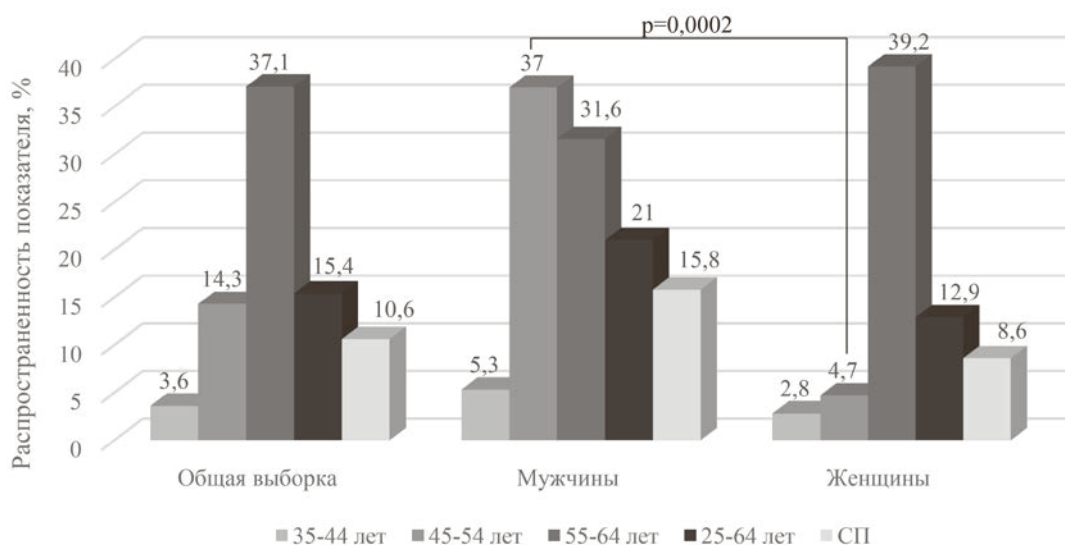


Рисунок 1. Распространенность ИБС в открытой популяции города Красноярска.
Figure 1. Prevalence of IHD in open population of Krasnoyarsk.

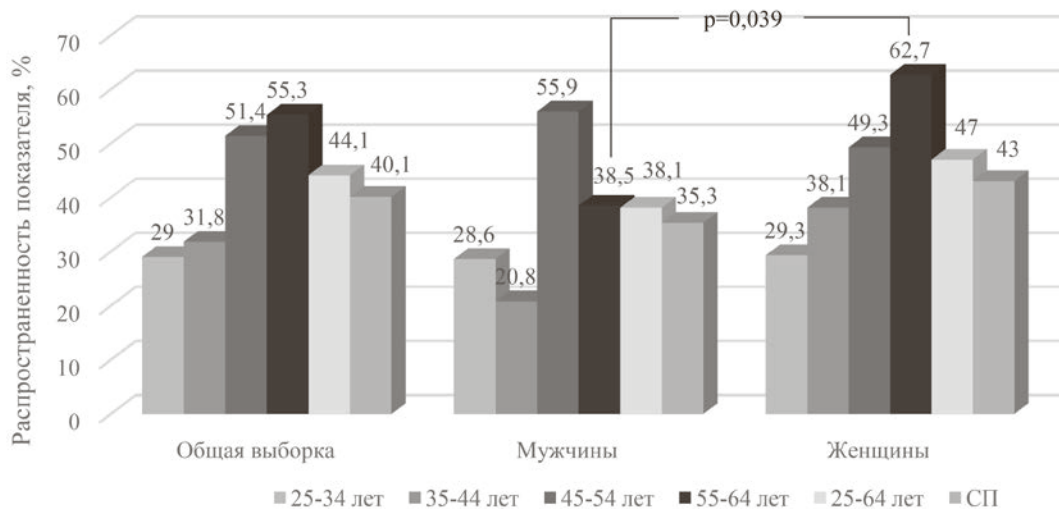


Рисунок 2. Распространенность высокого уровня тревоги в открытой популяции города Красноярска.
Figure 2. Prevalence of high level of anxiety in open population of Krasnoyarsk.

Среди мужчин лица с тревогой наиболее часто встречались в возрастной группе 45-54 лет (55,9%, $\chi^2=8,4$, $df=3$, $p=0,038$), а среди женщин прослеживался положительный тренд в увеличении частоты высокого уровня тревоги на протяжении всего возрастного периода, достигая своего максимума в возрастной группе 55-64 лет (62,7%, $\chi^2=12,5$, $df=3$, $p=0,006$). В возрастной группе 55-64 лет распространенность тревоги среди мужчин оказалась значимо ниже, чем среди женщин (38,5% против 62,7%, $\chi^2=4,3$, $df=1$, $p=0,039$, рис. 2).

Высокий уровень депрессии был отмечен среди 35,0% пациентов (37,5% мужчин и 34,0% женщин) без связи с гендерной принадлежностью ($\chi^2=0,2$, $df=1$, $p=0,641$). В обследованной выборке максимальная частота данного показателя регистрировалась в воз-

растной группе 55-64 лет и составила 56,5% ($\chi^2=21,1$, $df=3$, $p<0,001$, рис. 3).

Как в группе мужчин, так и в группе женщин, лица с депрессией наиболее часто встречались в самой старшей возрастной категории 55-64 лет (53,8% и 57,6% соответственно), однако распространенность показателя продемонстрировала значимую связь с возрастом только в группе женщин ($\chi^2=19,2$, $df=3$, $p<0,001$), но не среди мужчин ($\chi^2=3,8$, $df=3$, $p=0,280$). В каждой возрастной группе мужчины и женщины были статистически сопоставимы по частоте высокого уровня депрессии ($p>0,05$).

На примере открытой популяции г. Красноярск был проведен анализ ассоциации тревоги и депрессии с ИБС посредством расчета ОШ и их 95% ДИ (рис. 4).

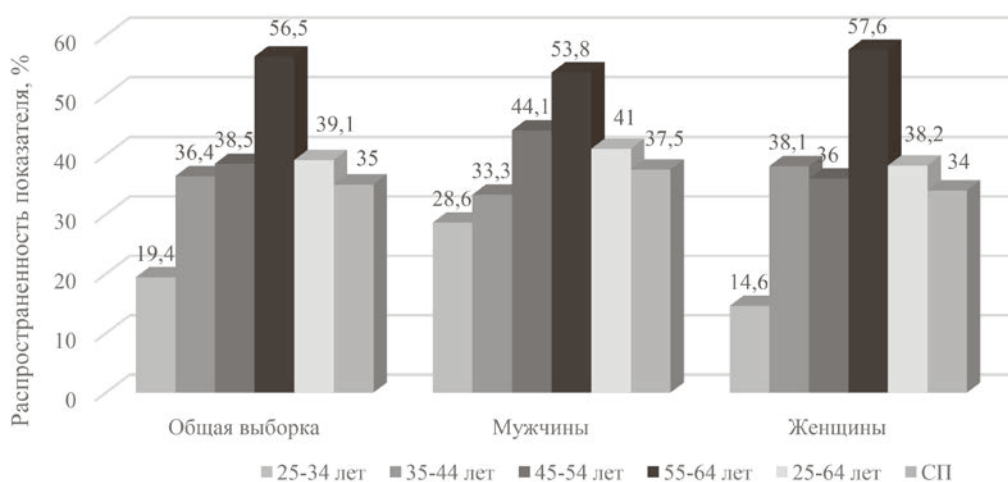


Рисунок 3. Распространенность высокого уровня депрессии в открытой популяции города Красноярск.
Figure 3. Prevalence of high level of depression in open population of Krasnoyarsk.

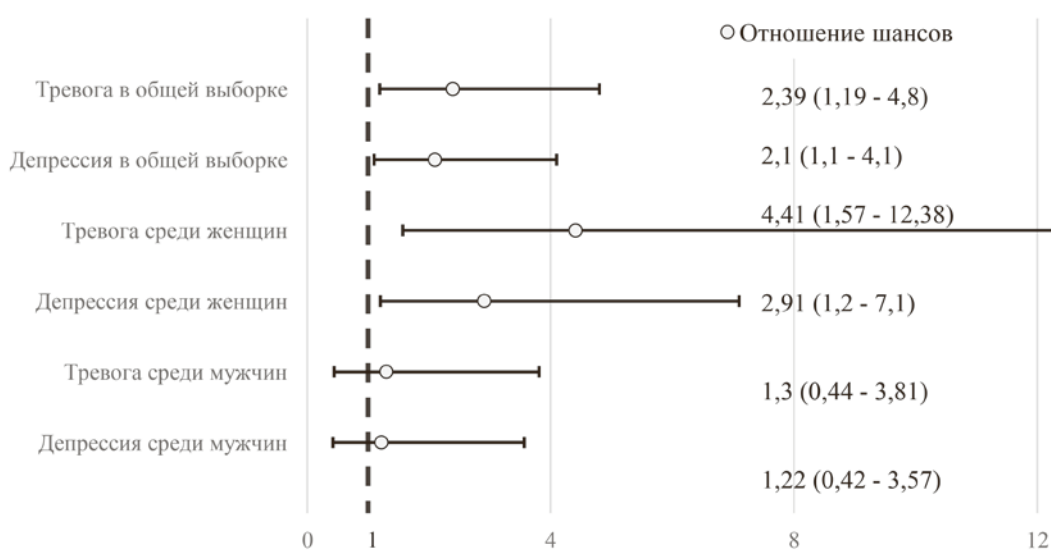


Рисунок 4. Отношение шансов развития ишемической болезни сердца и тревоги / депрессии в открытой популяции г. Красноярск.

Figure 4. The odds ratio for development of ischaemic heart disease and anxiety/depression in population of Krasnoyarsk.

В общей выборке ПСФ статистически значимо были связаны с риском развития ИБС: так, ОШ при наличии / отсутствии тревоги (101 / 125 лиц) и ИБС (27 / 14 лиц) составило 2,39 (95% ДИ 1,19 – 4,8; $p=0,013$), а при наличии / отсутствии депрессии (86 / 140 лиц) и ИБС (23 / 18 лиц) – 2,1 (95% ДИ 1,1 – 4,1; $p=0,031$). В группе женщин при наличии / отсутствии тревоги (75 / 87 лиц) и ИБС (19 / 5 лиц) ОШ составило 4,41 (95% ДИ 1,57 – 12,38; $p=0,004$), а при наличии / отсутствии депрессии (59 / 103 лиц) и ИБС (15 / 9 лиц) – 2,91 (95% ДИ 1,20 – 7,10; $p=0,027$). Среди мужчин было определено ОШ = 1,3 (95% ДИ 0,44 – 3,81; $p=0,840$) при наличии / отсутствии тревоги (26 / 38 лиц) и ИБС (8 / 9 лиц), а также ОШ=1,22 (95% ДИ 0,42 – 3,57; $p=0,932$) при наличии / отсутствии депрессии (27 / 37 лиц) и ИБС (8 / 9 лиц). Таким образом, нами доказано, что в открытой популяции г. Красноярск гендерный фактор определяет ассоциации высоких уровней тревоги и депрессии с ИБС.

Наши результаты по распространенности ПСФ в открытой популяции г. Красноярск несколько разнятся с результатами крупных эпидемиологических исследований, в которых различные методики психометрического тестирования демонстрируют преобладание тревожно-депрессивной симптоматики среди женщин [4, 9, 15]. В обзоре зарубежных публикаций лишь в одном проспективном исследовании N.M. Shin et al. (2010) имеются указания на отсутствие гендерных различий по частоте депрессии в когорте 100 пациентов с острым коронарным синдромом (применялась шкала Бека) [16]. В более раннем исследовании, проведенном в г. Красноярске в 2004 г. (объем выборки 474 пациента), расстройства депрессивного спектра по тесту Бека встречались среди 33,7% мужчин и 35,1% женщин в возрастной категории 19-64 лет и также не были связаны с гендерной принадлежностью ($p=0,655$) [13].

Согласно данным современной литературы, депрессия среди женщин имеет одну из самых стойких ассоциаций с ИБС, в особенности после перенесенного ИМ. Так, в работе V. Vaccarino et al. (2018), было показано, что в когорте постинфарктных пациентов в возрасте до 60 лет, женщины по сравнению с мужчинами имели вдвое больший риск стресс-индуцированной ишемии миокарда (22% против 11%, $p=0,009$) [17]. В другом американском исследовании в группе женщин до 40 лет депрессия увеличивала риск ИБС в 6 раз, однако не оказывала значимого влияния на сердечно-сосудистые события в группе мужчин [15]. В исследовании I.C. Reiner et al. (2020) среди 11643 жителей Германии в возрасте от 40 до 80 лет значимым предиктором ССЗ за 5-летний период наблюдения оказался новый случай тревожного состояния среди женщин и затянувшийся (более 2,5 лет) эпизод тревожного состояния среди мужчин [18]. Результаты этих

исследований во многом сопоставимы с выявленными нами ассоциациями тревоги / депрессии с ИБС в гендерном аспекте среди жителей г. Красноярск.

Мы полагаем, что более сильная ассоциация ИБС с тревогой, а не с депрессией в группе женщин может быть обусловлена большей эмоциональной лабильностью женщин, их психологической неопределенностью и чувством страха перед соматическим заболеванием. Кроме того, отмечено, что при использовании методики HADS высока частота ложноположительных результатов по субшкале HADS-A, поэтому дальнейшее обследование таких пациентов должно включать клиническое интервьюирование психиатром [3].

Несмотря на то, что данное исследование было проведено в 2006г., полученные нами результаты очень важны в настоящее время, так как они позволяют оптимизировать медицинскую помощь пациентам с ПСФ и ССЗ в общемедицинской сети и могут быть использованы при планировании дальнейших эпидемиологических исследований по изучению ПСФ на территории г. Красноярск. Ограничением данного исследования является его одномоментный характер, поэтому мы не можем сделать окончательный вывод о причинно-следственных отношениях между ПСФ и ИБС в открытой популяции г. Красноярск, а также оценить вклад этих ФР в развитие ИБС в гендерном аспекте. Вместе с тем, вполне очевидно, что возможность учитывать психический статус пациентов с ИБС позволит превентивно определить индивидуальные особенности их терапии, тем самым, снижая их ССР. Для установления окончательного влияния тревоги / депрессии на риск развития ССЗ среди жителей г. Красноярск необходимо воспроизведение полученных результатов в проспективном исследовании.

Заключение

В открытой популяции г. Красноярск в возрастной категории 25-64 лет установлены гендерные различия в ассоциации ПСФ с ИБС. Так, высокие уровни тревоги / депрессии по HADS повышают риск развития ИБС среди женщин в 4,41 и 2,91 раз соответственно, но не оказывают статистически значимого влияния на риск развития ИБС среди мужчин.

Литература

1. Селиванова ГБ. Коморбидный пациент в клинике внутренних болезней: сердечно-сосудистые заболевания и тревога. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2017;16(5):76-80. [Selivanova GB. Comorbid patient in the internal medicine: cardiovascular diseases and anxiety. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2017;16(5):76-80. (In Russian)]. DOI: 10.15829/1728-8800-2017-5-76-80
2. Konrad M, Jacob L, A Rapp M, Kostev K. Depression risk in patients with coronary heart disease in Germany. 2016;8(9):547-552. DOI: 4330/wjc.v8.i9.547

3. Белялов ФИ. Депрессия, тревога и стресс у пациентов с ишемической болезнью сердца. *Терапевтический архив*. 2017;89(8):104-109. [Belialov FI. Depression, anxiety and stress among patients with coronary heart diseases. *Therapeutic Archive*. 2017;89 (8):104-109. (In Russian)]. DOI: 10.17116/terarkh2017898104-109
4. Watkins LL, Koch GG, Sherwood A, Blumenthal JA, Davidson JR, O'Connor C. Association of anxiety and depression with all-cause mortality in individuals with coronary heart disease. *Journal of the American Heart Association*. 2013;2(2):e000068. DOI: 10.1161/JAHA.112.000068
5. Gu G, Zhou Y, Zhang Y, Cui W. Increased prevalence of anxiety and depression symptoms in patients with coronary artery disease before and after percutaneous coronary intervention treatment. *BioMedcentral psychiatry*. 2016;16(1):1-9. DOI: 10.1186/s12888-016-0972-9
6. Gustad LT, Laugsand LE, Janszky I, Dalen H, Bjerkeset O. Symptoms of anxiety and depression and risk of acute myocardial infarction: the HUNT 2 study. *European Heart Journal*. 2014; 35(21):1394-1403. DOI: 10.1093/eurheartj/eh387
7. Ivanovs R, Kivite A, Ziedonis D, Mintale I, Vrublevska J, Rancans E. Association of depression and anxiety with the 10-year risk of cardiovascular mortality in a primary care population of Latvia using the SCORE system. *Frontiers in Psychiatry*. 2018;(9):276. DOI: 10.3389/fpsy.2018.00276
8. Meyer T, Hussein S, Lange HW, Herrmann-Lingen C. Anxiety is associated with a reduction in both mortality and major adverse cardiovascular events five years after coronary stenting. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2015;22(1):75-82. DOI: 10.1177/2047487313505244
9. Beer K, Kuhlmann SL, Tschorn M, Arolt V, Grosse L, Haverkamp W, Ströhle A. Anxiety disorders and post-traumatic stress disorder in patients with coronary heart disease. *Journal of Affective Disorders Reports*. 2020;(1):100009. DOI: 10.1016/j.jadr.2020.100009
10. Karlsen HR, Saksvik-Lehouillier I, Stone KL, Schernhammer E, Yaffe K, Langvik E. Anxiety as a risk factor for cardiovascular disease independent of depression: A prospective examination of community-dwelling men (the MrOS study). *Psychology and Health*. 2021;36 (2):148-163. DOI: 10.1080/08870446.2020.1779273
11. Roest AM, Martens EJ, de Jonge P, Denollet J. Anxiety and risk of incident coronary heart disease: a meta-analysis. *Journal of the American College of Cardiology*. 2010;56 (1):38-46. DOI: 10.1016/j.jacc.2010.03.034
12. Наркевич АН, Виноградов КА. Методы определения минимально необходимого объема выборки в медицинских исследованиях. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2019;6(65):10. [Narkevich AN, Vinogradov KA. Methods for determining the minimum required sample size in medical research. *Social Aspects of Population Health*. 2019;65(6):10. (In Russian)]. DOI: 10.21045/2071-5021-2019-65-6-10
13. Штарик СЮ, Петрова ММ, Гарганеева НП. Предикторы ОНМК и летальных исходов с позиции биопсихосоциального подхода (популяционное исследование). *CardioСоматика*. 2014;5(1):20-23. [Shtarik SYu, Petrova MM, Garganeyeva NP. Predictors of acute cerebrovascular stroke and death from the perspective of a biopsychosocial approach (population survey). *CardioSomatics*. 2014;5 (1):20-23. (In Russian)]. DOI: 26442/CS45057
14. Buckland SA, Pozehl B, Yates B. Depressive symptoms in women with Coronary Heart Disease: A systematic review of the longitudinal literature. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2019;34(1):52-59. DOI: 1097/JCN.0000000000000533
15. Wyman L, Crum RM, Celentano D. Depressed mood and cause-specific mortality: a 40-year general community assessment. *Annals of Epidemiology*. 2012; 22 (9): 638-643. DOI: 1016/j.annepidem.2012.06.102
16. Shin NM, Hagerty B, Williams R. Gender comparison in depressive symptoms and use of antidepressant medications after acute coronary syndrome. *Applied Nursing Research*. 2010;23(2):73-79. DOI: 1016/j.apnr.2008.04.002
17. Vaccarino V, Sullivan S, Hammadah M, Wilmot K, Al Mheid I, Ramadan R, Raggi P. Mental Stress-Induced-Myocardial Ischemia in Young Patients With Recent Myocardial Infarction: Sex Differences and Mechanisms. *Circulation*. 2018;137(8):794-805. DOI: 1161
18. Reiner IC, Tibubos AN, Werner AM, Ernst M, Brähler E, Wiltink J, Beutel ME. The association of chronic anxiousness with cardiovascular disease and mortality in the community: results from the Gutenberg Health Study. *Scientific Reports*. 2020;10(1):1-8. DOI: 1038/s41598-020-69427-8

Сведения об авторах

Песковец Роман Дмитриевич, соискатель кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и здорового образа жизни с курсом ПО; Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого: адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; Городская больница Святого Великомученика Георгия; адрес: Российская Федерация, 194354, г. Санкт-Петербург, пр-т Северный, д. 1; тел.: +7 (923) 3542380; e-mail: roman_peskovets@inbox.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7192-5700>

Штарик Светлана Юрьевна, д. м. н., проф. кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и здорового образа жизни с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого: адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; e-mail: shtarik@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3245-1132>

Author information

Roman D. Peskovets, postgraduate applicant of polyclinic therapy, family medicine and healthy lifestyle with a course of postgraduate education; Prof. V.F. Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; City Hospital of the Holy Great Martyr Georgie, Saint-Petersburg, Russian Federation 194354; Phone: +7 (923) 3542380; e-mail: roman_peskovets@inbox.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7192-5700>

Svetlana. Yu. Shtarik, Dr.Med.Sci., professor of polyclinic therapy, family medicine and healthy lifestyle with a course of postgraduate education; Prof. V.F. Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; e-mail: shtarik@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3245-1132>

Дата поступления 20.07.2021

Дата рецензирования 11.09.2021

Принята к печати 29.09.2021

Received 20 July 2021

Revision Received 11 September 2021

Accepted 29 September 2021