

СЕМИЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ И АССОЦИАЦИЯ ФАКТОРОВ РИСКА С ОБЩЕЙ СМЕРТНОСТЬЮ И СМЕРТНОСТЬЮ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2021 г. ¹А. О. Мырзаматова, ²А. К. Каширин, ¹А. В. Концевая, ³М. Л. Сиротко,
¹Д. К. Муканеева, ¹М. Б. Худяков

¹ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва; ²ГБУ здравоохранения Самарской области
«Самарский областной клинический госпиталь для ветеранов войн», г. Самара; ³ФГБОУ ВО «Самарский
государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара

Введение: Высокая распространенность поведенческих факторов риска (ФР) в России оказывает значительное влияние на состояние здоровья населения, являясь серьезной угрозой для здоровья как нынешнего, так и будущего поколений. По результатам ряда отечественных и зарубежных исследований имеются данные о градиентах смертности и заболеваемости среди разных групп популяций, проживающих как в одной стране, так и в разных государствах.

Цель: Оценить семилетнюю выживаемость и ассоциацию ФР с общей смертностью и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) среди жителей сельской местности Самарской области России.

Методы: Когортное проспективное исследование проведено в рамках международного проекта «Интерэпид». В анализ включены результаты обследования репрезентативной выборки сельского населения области (n = 1 050) в возрасте 20–64 лет. Одномоментное обследование проводилось в 2011–2012 годы. Жизненный статус и случаи смерти (от всех причин и от ССЗ) анализировались дважды: через 4 года и 7 лет от начала исследования.

Результаты: Жизненный статус в 2019 году удалось установить у 919 человек (отклик 87,5 %). Доля выбывших из исследования 12,5 %, умерших – 7,3 %, из них 68,9 % мужчин, 31,1 % женщин. Медиана наблюдения составила 6,9 года. Общая выживаемость к концу семилетнего периода наблюдения достигла 92,7 %. В структуре смертности ССЗ заняли более 40 %, новообразования 20 %, травмы и воздействия внешних причин 15 %, другие причины 23 %. В смертность от всех причин значимый вклад внесли курение, артериальная гипертензия (АГ), избыточное потребление субпродуктов, потребление высокой жирности молока, кефира, йогурта среди мужчин, АГ и ожирение – среди женщин. Вклад в смертность от ССЗ – курение, АГ, избыточное потребление соли и субпродуктов среди мужчин, АГ, низкая физическая активность и избыточное потребление соли – среди женщин.

Выводы: Выявлен значимый вклад многих ФР в смертность сельских жителей Самарской области за период наблюдения. Полученные данные важны для планирования, реализации и оценки эффективности программ укрепления общественного здоровья.

Ключевые слова: факторы риска, смертность, проспективное исследование, сельское население

SEVEN-YEAR SURVIVAL AND ASSOCIATIONS OF RISK FACTORS WITH ALL-CAUSE AND CARDIOVASCULAR MORTALITY AMONG RURAL RESIDENTS OF SAMARA REGION

¹A. O. Myrzamatova, ²A. K. Kashirin, ¹A. V. Kontsevaya, ³M. L. Sirotko,
¹D. K. Mukaneeva, ¹M. B. Khudyakov

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow; ²Samara Regional Clinical Hospital for War Veterans, Samara; ³Samara State Medical University, Samara

Introduction: The high prevalence of behavioral risk factors in Russia has a significant impact on the health of the population being a serious threat for both current and future generations. There is substantial evidence on health differences between and within countries.

Aim: To estimate the 7-year survival rate and the association between risk factors and all-cause and cardiovascular mortality among rural residents of the Samara region of Russia.

Methods: This is a prospective cohort study conducted in the framework of the "Interepid" international project. The analysis included the data from a representative sample of the 20-64 years old rural residents of the Volzhsky district of the Samara region of the Russian Federation (n=1050). A cross-sectional survey was carried out in 2011-2012. Vital status and deaths from all causes and from cardiovascular diseases were analyzed twice, after 4 years and after 7 years of the follow-up.

Results: Smoking, hypertension, excess intake of meat offal, whole milk and yogurt were significantly associated with all-cause mortality among men while hypertension and obesity were the main contributors to all-cause mortality among women. CVD mortality was associated with smoking, hypertension, excess salt intake, excess intake of meat offal among men while hypertension, low physical activity and excess salt were the main risk factors among women.

Conclusions: We observed significant contribution of many risk factors to all-cause and CVD mortality over a 7-year follow-up period. The importance of the risk factors significantly varied across genders. The results of the study can be used in planning, implementation and evaluation of the effectiveness of public health interventions.

Key words: risk factors, mortality, prospective study, rural population

Библиографическая ссылка:

Мырзаматова А. О., Каширин А. К., Концевая А. В., Сиротко М. Л., Муканеева Д. К., Худяков М. Б. Семилетняя выживаемость и ассоциация факторов риска с общей смертностью и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний среди сельских жителей Самарской области // Экология человека. 2021. № 12. С. 23–29.

For citing:

Myrzamatova A. O., Kashirin A. K., Kontsevaya A. V., Sirotko M. L., Mukaneeva D. K., Khudyakov M. B. Seven-Year Survival and Associations of Risk Factors with All-Cause and Cardiovascular Mortality among Rural Residents of Samara Region. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2021, 12, pp. 23–29.

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) характеризуются значительным социально-экономическим бременем как на систему здравоохранения, так и на экономику в целом [8, 12]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [2], более 50 % смертей и случаев нетрудоспособности вызваны заболеваниями сердца. Считавшиеся ранее болезнями индустриально развитых стран сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) стремительно охватывают развивающиеся регионы. Так, около 80 % всех смертей от ССЗ имеют место в развивающихся странах и странах с низким и средним доходом [2].

В настоящее время хорошо изучены факторы риска (ФР), приводящие к возникновению ХНИЗ: курение, артериальная гипертензия (АГ), гиперхолестеринемия (ГХС), нерациональное питание, низкая физическая активность (НФА), повышенный уровень глюкозы в крови, ожирение, чрезмерное потребление алкоголя. Показано, что восемь ФР обуславливают до 75 % смертности от ХНИЗ [12]. Высокая распространенность поведенческих ФР в России оказывает значительное влияние на состояние здоровья населения, являясь серьезной угрозой для здоровья как нынешнего, так и будущего поколений [8].

По результатам ряда отечественных и зарубежных исследований имеются данные о градиентах смертности и заболеваемости среди разных групп популяций, проживающих как в одной стране, так и в разных государствах [4, 17, 14]. Данные градиенты могут быть обусловлены расовыми/этническими показателями, различиями в экологической ситуации, социально-экономическими возможностями, развитием инфраструктуры, особенностями образа жизни и, конечно, доступностью медицинской помощи [11].

Несмотря на то, что ФР ХНИЗ общие, имеются сведения об особенностях их вклада в развитие неблагоприятных событий в разных популяциях [3, 16]. Вопрос о степени вклада данных ФР в развитие изучаемых событий и исходов остается открытым, в связи с чем изучение их влияния в разных популяциях является актуальным. Из всех возможных ФР развития ССЗ наибольший интерес с точки зрения профилактической медицины представляют поведенческие факторы, которые поддаются коррекции как на популяционном, так и на индивидуальном уровне.

Цель работы — оценить 7-летнюю выживаемость и ассоциацию ФР с общей смертностью и смертностью от ССЗ среди жителей сельской местности Самарской области России (по данным исследования Интерэпид).

Методы

Настоящее когортное проспективное исследование было проведено в рамках международного проекта «Интерэпид».

Интерэпид — это международное когортное проспективное эпидемиологическое исследование по изучению распространенности ФР ХНИЗ и их вклада в смертность и заболеваемость среди сельских жителей трех стран (Россия, Кыргызстан, Казахстан) с длительностью наблюдения 7 лет. Результаты проведенного анализа распространенности ФР ХНИЗ и данные 4-летнего проспективного наблюдения опубликованы ранее [6, 7].

Одномоментное исследование

В анализ включены результаты обследования репрезентативной выборки сельского населения Волжского района Самарской области России в возрасте 20–64 лет. Выборка была сформирована на основании списков жителей поселков Стройкерамика и Смышляевка, получающих медицинскую помощь в амбулаторно-поликлинических учреждениях всего региона. На момент проведения исследования общая численность населения поселков в названной возрастной группе составляла 3 034 человека. Стратифицированные многоступенчатые случайные выборки были сформированы по методу Киша с учетом принципов кластерности и репрезентативности по полу и возрасту. Первичное обследование респондентов из числа репрезентативной выборки сельского населения Самарской области было проведено у 1 050 человек, что составило 78 % отклика. Одномоментное обследование проводилось в 2011–2012 годах по протоколу [6] с использованием специально разработанных опросников. Обследование включало опрос по специальной карте, объективные данные и лабораторные анализы. «Карта профилактического обследования» включала 9 блоков информации, в том числе паспортную часть, вопросы по семейному и личному анамнезу, наличию ФР и другие [6].

Артериальное давление (АД) измеряли на обеих руках по методу Короткова в положении испытуемого сидя, придерживаясь общепринятых правил измерения давления (ВОЗ, 1986). Критериями повышенного АД служили систолическое АД (САД) ≥ 140 мм рт. ст. и/или диастолическое АД (ДАД) ≥ 90 мм рт. ст. При выявлении повышенного АД пациент осматривался повторно через 2–3 дня.

Фактор риска курение признавался в случае курения в течение суток хотя бы одной сигареты.

Артериальную гипертензию определяли по критериям повышенного АД (САД ≥ 140 мм рт. ст. и/или

ДАД ≥ 90 мм рт. ст.) или при нормальном уровне АД (САД < 140 мм рт. ст. и ДАД < 90 мм рт. ст.) на фоне приема антигипертензивных препаратов.

Критерием ожирения являлся индекс массы тела (ИМТ) ≥ 30 . Рассчитывался ИМТ как отношение массы тела в килограммах к квадрату длины тела в метрах ($\text{кг}/\text{м}^2$).

Критериями ГХС служили уровень общего холестерина (ОХ) в крови более 5,2 ммоль/л или прием гиполипидемических препаратов.

Критериями сахарного диабета явились уровень глюкозы натощак $\geq 7,0$ ммоль/л или прием гипогликемической терапии.

Злоупотреблением алкоголем считали такой уровень употребления алкоголя, выше которого, согласно мнению экспертов ВОЗ [9], алкоголь начинает наносить вред здоровью, в частности для мужчин >22 стандартных доз в неделю и/или >5 доз в день, для женщин >14 доз в неделю и/или >3 доз в день. В качестве стандартной одной дозы алкоголя принимались рекомендованные ВОЗ 10 г чистого алкоголя или 12,7 мл спирта [9].

Изучение характера питания в Самарской области проводилось методом оценки пищевых привычек с использованием вопросника частоты потребления основных групп пищевых продуктов.

Оценка характера питания проводилась согласно разработанным экспертами ВОЗ (2015) принципам, изложенным в пирамиде здорового питания и представленным в виде рекомендуемой частоты потребления основных рационформирующих групп продуктов [1].

Критерии оценки привычек нездорового питания

Об избыточном потреблении соли свидетельствовала привычка «досаливания» уже приготовленного блюда и/или потребление солений чаще одного раза в неделю. Избыточным потреблением сахара считалось потребление более 10 кусков/чайных ложек сахара в день и/или ежедневное потребление кондитерских изделий. Избыточное потребление животного жира расценивалось при использовании животных масел в процессе приготовления пищи и/или ежедневном потреблении 3–4 чайных ложек сливочного масла и более. Недостаточным считалось употребление овощей и фруктов не каждый день. Недостаточное потребление рыбопродуктов расценивалось при потреблении рыбопродуктов реже 1–2 раз в неделю.

Оценивалось ежедневное потребление молока, кефира и йогурта; еженедельное потребление творога и сыра. К высокожировой молочной продукции были отнесены молоко и кисломолочные изделия более 3,5 % жирности, творог — 9 % и более, сыры — 50 % и более.

Перспективный этап

Перспективный этап исследования проводился по специальному протоколу, который включал контакт с участником исследования, определение жизненного статуса, верификацию случая смерти (медицинское свидетельство о смерти, гражданское свидетельство о смерти и опрос родственников), верификацию вы-

бывших из исследования (отправка запроса о жизненном статусе пациента в паспортный отдел по месту жительства или в ЗАГС). Жизненный статус и случаи смерти анализировались дважды: через 4 года и через 7 лет от начала исследования.

Процедура верификации смерти проводилась в трех случаях:

1. При выявлении случаев смерти в рамках госпитализации, стационарного лечения в течение периода наблюдения. 2. При выявлении случаев смерти вне стационара. 3. Если после 7 лет наблюдения не удалось установить контакт с пациентом и/или его родственниками и жизненный статус пациента оставался неизвестным.

Для установления жизненного статуса запрос отправлялся в ЗАГС, паспортный отдел. Если статус был «умер», отправлялся запрос в ЗАГС, а также запрос доступа к амбулаторным картам для получения данных о причинах смерти.

В 2016 году проводился первый контроль жизненного статуса (через 4 года от момента первичного осмотра респондента). Результаты 4-летнего проспективного наблюдения были опубликованы в 2018 году [7].

В 2019 году был проведен повторный контроль жизненного статуса респондентов (через 7 лет от момента первичного осмотра), были собраны конечные точки, включающие: 1. Случаи смерти от всех причин. 2. Случаи смерти от ССЗ.

Статистическая обработка

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программы SPSS 19.0 с использованием пакета стандартных статистических программ. Взаимосвязь между показателями оценивалась с помощью корреляционного анализа по Пирсону и однофакторного регрессионного анализа. Различия считались значимыми при $p < 0,05$. Оценка частоты событий проводилась методами анализа выживаемости (регрессионная модель пропорционального риска Кокса, выживаемость по методу Каплана — Майера). Расчет выживаемости проводился от числа всех включенных в исследование.

Различия в группах оценивались по суммарной вероятности достижения конечных точек при помощи логарифмического рангового критерия. Когортный анализ проведен с помощью регрессионной модели Кокса (пропорциональных рисков) с учетом многомерного влияния следующих ФР: пол, статус курения, потребления алкоголя, НФА, АГ, ожирения, ГХС.

Силу влияния анализируемых ФР определяли с помощью величины относительного риска (ОР) с 95 % доверительным интервалом (ДИ).

Относительный риск высчитывали по формуле:

$$ОР = \frac{(a + 0,5) \times (d + 0,5)}{(b + 0,5) \times (c + 0,5)},$$

где a — количество умерших с наличием изучаемого ФР; b — количество наблюдаемых с наличием изучаемого ФР; c — количество умерших без изучаемого ФР; d — количество исследуемых без изучаемого ФР.

Считали, если $OR = 1$, то ассоциация отсутствует. Если $OR < 1,0$, то ассоциация отрицательная; если $OR > 1,0$, то данная ассоциация положительная. Статистическую значимость различий между группами определяли по χ^2 при 95 % значимости.

$$\chi^2 = \frac{((a + 0,5) \times (d + 0,5) - (a + 0,5) \times (d + 0,5)) \times N}{m1 \times m2 \times n0 \times nk},$$

где N — всего наблюдаемых; $m1$ — общее количество умерших; $m2$ — общее количество живых наблюдаемых; $n0$ — общее количество наблюдаемых без изучаемого ФР; nk — общее количество наблюдаемых с наличием изучаемого ФР.

Результаты

Среди пациентов, включенных в исследование, наблюдались высокие показатели распространенности традиционных сердечно-сосудистых ФР, таких как АГ, курение, ГХС, ожирение. Данные распространенности ФР опубликованы ранее [6].

Жизненный статус в 2019 году удалось установить у 919 человек из 1 050 (отклик 87,5 %). Количество выбывших из исследования (переезд/отсутствие контакта) — 131 человек (12,5 %). Количество умерших составило 67 человек (7,3 %), из них 46 мужчин (68,9 %), 21 женщина (31,1 %), (табл. 1). Среди пациентов с установленным жизненным статусом в распределении по полу женщины составили 59 %

($n = 542$) выборки, мужчины 41 % ($n = 377$). Средний возраст ($48,6 \pm 7,3$) года. Общий период наблюдения от 0,7 до 7,4 (в среднем 6,9) года. Общая выживаемость к концу 7-летнего периода наблюдения составила 92,7 (95 % ДИ (85,3; 98,6) %) (рисунок). Выживаемость среди мужчин была ниже и составила 87,7 (95 % ДИ 85,3; 91,7) %, среди женщин — 96,1 (95 % ДИ 94,2; 98,6) %.

В структуре смертности сердечно-сосудистые причины составили более 40 %, новообразования — 20 %, травмы и воздействия внешних причин — 15 %, другие причины — 23 % (см. табл. 1).

В рамках проспективного этапа исследования мы оценили прогностическое значение анализируемых ФР в отношении их влияния на риск развития летальных исходов среди мужчин и женщин Самарской области России.

Курение

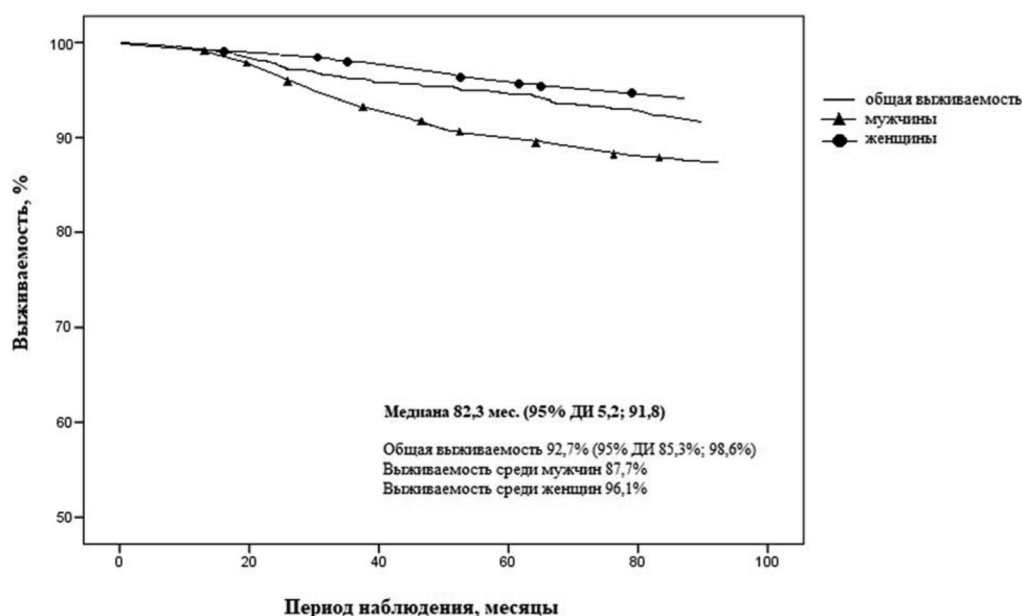
Статус курения независимо увеличивал риск развития смерти от всех причин ($OR\ 2,1$ (95 % ДИ 1,23; 2,91), $p = 0,002$) и от ССЗ ($OR\ 2,3$ (95 % ДИ 1,15; 2,97), $p = 0,001$) среди мужчин (табл. 2). В женской части когорты курение как ФР влияния на анализируемые фатальные конечные точки не оказало (см. табл. 2).

Артериальная гипертензия

За 7-летний период проспективного наблюдения АГ статистически значимо увеличивала риск развития

Структура причин смерти среди жителей Самарской области за семилетний период наблюдения

Причина смерти	Мужчины		Женщины		Все	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Сердечно-сосудистые заболевания	20	43,7	8	38	28	42
Новообразования	7	15,2	6	28,5	13	20
Травмы, другие последствия воздействия внешних причин	7	15,2	3	14,2	10	15
Другие причины	12	25,9	4	19,3	16	23
Всего	46	100	21	100	67	100



Выживаемость среди жителей Самарской области в течение 7 лет наблюдения (Каплан — Мейер)

Таблица 2

Прогностическая значимость факторов риска в развитии летальных исходов за семилетний период наблюдения среди жителей Самарской области

Фактор риска	Мужчины		Женщины	
	ОР (95 % ДИ)	p	ОР (95 % ДИ)	P
Смерть от всех причин				
Курение	2,1 (1,23; 2,91)	0,002*	1,01 (0,63; 1,21)	0,3
АГ	1,53 (1,1; 1,92)	0,01*	1,75 (1,14; 2,18)	0,007*
Ожирение	1,11 (0,59; 1,19)	0,09	1,58 (1,1; 2,31)	0,009*
Избыточное потребление субпродуктов (колбаса, сосиски)	1,43 (1,2; 1,96)	0,02*	1,17 (0,9; 1,41)	0,08
Потребление высокой жирности молока, кефира, йогурта	1,39 (1,1; 1,78)	0,02*	1,14 (0,85; 1,24)	0,1
Смерть от ССЗ				
Курение	2,3 (1,15; 2,97)	0,001*	0,98 (0,87; 1,2)	0,3
АГ	1,66 (1,16; 2,31)	0,009*	1,87 (1,21; 2,42)	0,008*
НФА	1,19 (0,55; 1,31)	0,08	1,71 (1,14; 2,2)	0,01*
Избыточное потребление соли	1,6 (1,1; 2,3)	0,008*	1,35 (1,02; 1,67)	0,03*
Избыточное потребление субпродуктов (колбаса, сосиски)	1,48 (1,07; 2,1)	0,02*	1,16 (0,89; 1,3)	0,1

смерти от всех причин как среди мужчин (ОР 11,53 (95 % ДИ 1,1; 1,92), $p = 0,01$), так и среди женщин (ОР 1,75 (95 % ДИ 1,14; 2,18), $p = 0,007$). Как ФР АГ оказывала влияние еще и на уровень смертности от ССЗ среди мужчин (ОР 1,66 (95 % ДИ 1,16; 2,31), $p = 0,009$), среди женщин (ОР 1,87 (95 % ДИ 1,21; 2,42), $p = 0,008$) (см. табл. 2).

Ожирение

Ожирение оказалось значимым ФР для смертности от всех причин только среди женщин (ОР 1,58 (95 % ДИ 1,1; 2,31), $p = 0,009$) (см. табл. 2). На смертность от ССЗ среди женщин данный ФР статистически значимого влияния не оказал.

Низкая физическая активность

В течение 7 лет проспективного наблюдения НФА статистически значимо оказала влияние только на смертность от ССЗ и только среди женщин (ОР 1,71 (95 % ДИ 1,14; 2,2), $p = 0,01$) (см. табл. 2). Среди мужской популяции влияние НФА на фатальные конечные точки было незначимым (см. табл. 2).

Компоненты нерационального питания

Избыточное потребление субпродуктов (колбаса, сосиски). За 7 лет наблюдения среди жителей Самарской области избыточное потребление субпродуктов статистически значимо влияло на развитие фатальных конечных точек только в мужской популяции. Так, ОР смерти от всех причин был равен 1,43 (95 % ДИ 1,2; 1,96), $p = 0,02$, ОР смерти от ССЗ среди мужчин был равен 1,48 (95 % ДИ 1,07; 2,1), $p = 0,02$ (см. табл. 2).

Избыточное потребление соли. Данный ФР статистически значимо влиял только на риск смерти от ССЗ как среди мужчин (ОР 1,6 (95 % ДИ 1,1; 2,3), $p = 0,008$), так и среди женщин (ОР 1,35 (95 % ДИ 1,02; 1,67), $p = 0,03$) (см. табл. 2).

Потребление высокой жирности молока, кефира, йогурта. За 7 лет проспективного наблюдения потребление высокой жирности данных молочных продуктов оказалось значимым в риске смерти от всех причин только среди мужской популяции (ОР 1,39 (95 % ДИ 1,1; 1,78), $p = 0,02$) (см. табл. 2).

Обсуждение результатов

В рамках проспективного эпидемиологического исследования среди жителей Самарской области России получены данные о 7-летнем прогнозе жизни и частоте развития смерти от всех и сердечно-сосудистых причин. Выявлены ФР, ассоциированные как со смертностью от всех причин, так и со смертностью от ССЗ.

Общая выживаемость к концу 7-летнего периода наблюдения составила 92,7 % и была ниже среди мужчин, чем среди женщин, 87,7 и 96,1 % соответственно. Доля умерших составила 7,3 %, среди которых более 60 % были мужчины, что согласуется с данными одного из крупнейших когортных исследований, проведенных в Российской Федерации (Томск, 1988–2005). По результатам 17-летнего когортного исследования среди жителей Ленинского района г. Томска в возрасте 20–59 лет [10], из 207 случаев смерти 131 (63,3 %) наблюдался среди мужчин. В структуре смертности в нашем исследовании за 7-летний период наблюдения сердечно-сосудистые причины составили более 40 %, из них 71,4 % наблюдались среди мужчин. По данным исследования среди жителей Томска сердечно-сосудистые причины составили 37,1 %, из них 56 % среди мужчин [10].

В нашем исследовании, как было показано ранее [7], за 4-летний проспективный период наблюдения значимый вклад анализируемых ФР в развитие фатальных исходов не выявлен. Отсутствие влияния на прогноз в течение 4 лет наблюдения данных ФР может быть обусловлено тем, что риски, ассоциированные с данными ФР, требуют большего периода наблюдения.

По результатам 7-летнего периода наблюдения был выявлен значимый вклад в смертность от всех причин следующих ФР: курение, АГ, избыточное потребление субпродуктов, потребление высокой жирности молока, кефира, йогурта среди мужчин; АГ и ожирение среди женщин.

Вклад в смертность от ССЗ был выявлен среди следующих ФР: курение, АГ, избыточное потребление соли, избыточное потребление субпродуктов среди мужчин; АГ, НФА и избыточное потребление соли среди женщин.

Курение статистически значимо влияло на развитие смерти как от всех, так и от сердечно-сосудистых причин только среди мужчин. По данным когортного исследования среди жителей Томска, статус курения независимо увеличивал 17-летний риск смерти от всех причин в 2,36 раза среди мужчин и в 2,68 раза — среди женщин. В женской части когорты курение как ФР оказывало влияние еще и на уровень смертности от ССЗ (ОР 3,44 (95 % ДИ 1,21; 9,81), $p = 0,003$) [10]. В сравнении с нашим исследованием в данной когорте был значительно более длительный проспективный период наблюдения (7 против 17 лет), с чем возможно связать различия вклада курения в финальные конечные точки.

По данным ВОЗ, низкая НФА вносит весомый вклад в смертность [13]. Среди жителей Самарской области за 7 лет проспективного наблюдения НФА статистически значимо увеличила вклад в развитие смертности от ССЗ в женской популяции. По данным исследования PURE (The Prospective Urban Rural Epidemiology), высокая физическая активность (более 3 000 MET х количество минут физической активности в неделю/более 750 минут активной физической нагрузки в неделю) ассоциируется с низким риском общей смертности и сердечно-сосудистых событий (ОР 0,86, $p < 0,001$) [14].

Артериальная гипертензия внесла значимый вклад в развитие фатальных исходов среди жителей Самарской области в течение 7 лет наблюдения. Данный ФР статистически значимо влиял на риск возникновения как общей смерти, так и от ССЗ среди мужчин и женщин. Проспективные данные исследования ЭССЕ-РФ показали увеличение риска смерти по мере роста уровней АД как у мужчин, так и у женщин, кроме мужчин 60–64 лет, у которых минимальный риск смерти приходился на группу лиц с АД 140–149/90–99 мм рт. ст. [5].

Избыточное потребление субпродуктов оказало влияние на развитие как общей смерти, так и от ССЗ за 7 лет наблюдения среди мужской популяции Самарской области. По данным крупного когортного исследования [18], в США с 1985 по 2002 год избыточное потребление переработанного красного мяса было ассоциировано с высоким риском развития смерти от ССЗ (ОР 1,74 (95 % ДИ 0,85; 2,63).

Избыточное потребление соли вносило значимый вклад в развитие смерти только от ССЗ как среди мужчин, так и среди женщин Самарской области за 7 лет наблюдения. В исследовании PURE оценка потребления соли проводилась по количеству экскреции солей натрия с мочой. Так, высокая экскреция натрия (более 7 г в сутки) была ассоциирована с высоким риском как общей смертности, так и фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий [15].

Заключение

В данной статье впервые представлены результаты 7-летнего проспективного этапа исследования Интерэпид в Самарской области России.

Выживаемость к концу периода наблюдения среди мужчин была ниже, чем среди женщин. Более 40 % причин смерти составили ССЗ. Был выявлен значимый вклад в общую смертность таких ФР, как курение, АГ, избыточное потребление субпродуктов, потребление высокой жирности молока, кефира, йогурта среди мужчин и АГ и ожирение среди женщин. Вклад в смертность от ССЗ внесли курение, АГ, избыточное потребление соли, избыточное потребление субпродуктов среди мужчин и АГ, НФА и избыточное потребление соли среди женщин. Представленные результаты важны для планирования, реализации и оценки эффективности программ укрепления общественного здоровья.

Авторство

Концепция и дизайн — А. В. Концевая, А. К. Каширин, А. О. Мырзаматова; сбор и обработка материала — А. К. Каширин, М. Л. Сиротко, М. Б. Худяков, Д. К. Муканеева; статистическая обработка данных — А. О. Мырзаматова, М. Б. Худяков; написание текста — А. О. Мырзаматова; редактирование — А. В. Концевая, А. К. Каширин.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Мырзаматова Азалия Орозбековна — ORCID 0000-0001-8064-7215, SPIN 9306-1678

Каширин Александр Константинович — ORCID 0000-0002-5265-3180, SPIN 6649-3409

Концевая Анна Васильевна — ORCID 0000-0003-2062-1536, SPIN 6787-2500

Сиротко Майя Леонидовна — ORCID 0000-0002-4998-0279, SPIN 4992-4975

Муканеева Динара Камиловна — ORCID 0000-0003-2682-7914, SPIN 3050-1199

Худяков Михаил Борисович — ORCID 0000-0002-7869-2030, SPIN 8955-2020

Список литературы / References

1. Баланова Ю. А., Имаева А. Э., Концевая А. В. и др. Эпидемиологический мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в практическом здравоохранении на региональном уровне: методические рекомендации / под ред. С. А. Бойцова. М., 2016. 111 с.

Balanova Yu. A., Imaeva A. E., Kontsevaya A. V., et al. *Epidemiological monitoring of risk factors for chronic non-infectious diseases in practical health care at the regional level. Methodical recommendations*. Ed. by S. A. Boytsov. Moscow, 2016, 111 p. [In Russian]

2. ВОЗ. Сердечно-сосудистые заболевания. Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями // URL: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/ru/. (дата обращения: 11.06.2020).

WHO. Cardiovascular diseases. The fight against cardiovascular diseases. Available at: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/ru/ (accessed: 11.06.2020).

3. Гамбарян М. Г., Дидковский Н. А., Калинина А. М., Деев А. Д. Факторы риска хронической обструктивной болезни легких, их взаимосвязь и прогностическая значимость // Пульмонология. 2006. № 3. С. 72–76.

Gambaryan M. G., Didkovsky N. A., Kalinina A. M., Deev A. D. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease, their relationship and prognostic value. *Pul'monologiya* [Pulmonology]. 2006, 3, pp. 72-76. [In Russian]

4. Киреева В. В., Орлова Г. М., Верлан Н. В., Бессонова Л. О., Лемешко Е. Х. Прогностическая роль факторов риска ишемической болезни сердца в разных этнических группах Прибайкалья // Сибирский медицинский журнал. 2009. № 7. С. 34–36.

Kireeva V. V., Orlova G. M., Verlan N. V., Bessonova L. O., Lemeshko E. Kh. Prognostic role of risk factors for coronary heart disease in different ethnic groups of the Baikal region. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal* [Siberian Medical Journal]. 2009, 7, pp. 34–36. [In Russian]

5. Концевая А. В., Шальнова С. А., Суворова Е. И. и др. Модель прогнозирования сердечно-сосудистых событий в Российской популяции: методологические аспекты // Кардиология. 2016. № 12. С. 54–62. doi: 10.18565/cardio.2016.12.54-62

Kontsevaya A. V., Shalnova S. A., Suvorova E. I. et al. Model for predicting cardiovascular events in the Russian population: methodological aspects. *Cardiologiya*. 2016, 12, pp. 54–62. doi: 10.18565/cardio.2016.12.54-62 [In Russian]

6. Концевая А. В., Мырзаматова А. О., Полунов А. Г. и др. Этнические особенности распространенности основных сердечно-сосудистых факторов риска среди жителей сельской местности в Российском регионе и регионах Кыргызстана и Казахстана // Российский кардиологический журнал. 2017. № 6. С. 113–121. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2017-6-113-121>

Kontsevaya A. V., Myrzamatova A. O., Polupanov A. G. et al. Ethnic characteristics of the prevalence of the main cardiovascular risk factors among rural residents in the Russian region and regions of Kyrgyzstan and Kazakhstan. *Russian Journal of Cardiology*. 2017, 6, pp. 113–121. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2017-6-113-121> [In Russian]

7. Концевая А. В., Мырзаматова А. О., Халматов А. Н. и др. Результаты 4-летнего проспективного наблюдения в исследовании Интерэпид: факторы, влияющие на заболеваемость и смертность популяции в сельских регионах России и Кыргызской Республики // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018. Т. 17, № 2. С. 49–56. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2018-2-49-56>

Kontsevaya A. V., Myrzamatova A. O., Halmatov A. N. et al. Results of a 4-year prospective observation in the study Interepid: factors affecting the morbidity and mortality of the population in rural regions of Russia and the Kyrgyz Republic. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2018, 17 (2), pp. 49–56. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2018-2-49-56> [In Russian]

8. Концевая А. В., Мырзаматова А. О., Муканеева Д. К. и др. Экономический ущерб от основных хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации в 2016 году // Профилактическая медицина. 2019. Т. 22, № 6. С. 18–23. doi: 10.17116/profmed20192206118

Kontsevaya A. V., Myrzamatova A. O., Mukaneeva D. K. et al. Economic damage from the main chronic non-communicable diseases in the Russian Federation in 2016. *Profilakticheskaya Meditsina* [Preventive Medicine]. 2019, 22 (6), pp. 18–23. doi: 10.17116/profmed20192206118 [In Russian]

9. Немцов А. В. Алкогольная история России: Новейший период. М.: Изд-во Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 320 с.

Nemtsov A. V. *Alcoholic History of Russia: The Newest Period*. Moscow, LIBROKOM Publ., 2009, 320 p. [In Russian]

10. Серякова В. А., Долгалева И. В., Образцов В. В., Цимбалюк И. В. Влияние отдельных поведенческих факторов риска (курение, потребление алкоголя) на формирование смертности в популяционной когорте взрослого населения 20–59 лет г. Томска (17-летнее проспективное исследование) // Бюллетень сибирской медицины. 2011. № 3. С. 162–167.

Seryakova V. A., Dolgalev I. V., Obraztsov V. V., Tsimbalyuk I. V. The influence of certain behavioral risk factors (smoking, alcohol consumption) on the formation of mortality in the population cohort of the adult population aged 20–59 years in Tomsk (17-year prospective study). *Bulletin of Siberian Meditsiny* [Bulletin of Siberian Medicine]. 2011, 3, pp. 162–167. [In Russian]

11. Anderson T. J., Saman D., Lipsky M., Nawal Lutfiyya M. A cross-sectional study on health differences between rural and non-rural U.S. counties using the County Health Rankings. *BMC Health Serv. Res.* 2015, 15, p. 441. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-1053-3>

12. Global Health Observatory data repository. Mortality and global health estimates. 2012. Available at: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.CODWORLD?lang=en>. (accessed: 11.06.2020)

13. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization, 2010. Available at: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/. (accessed: 11.06.2020)

14. Lear S. A., Hu W., Rangarajan S. et al. The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *Lancet (London, England)*. Elsevier. 2017, 390 (10113), pp. 2643–2654. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31634-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31634-3)

15. O'Donnell M., Mente A., Rangarajan S. et al. Urinary sodium and potassium excretion, mortality, and cardiovascular events. *N. Engl. J. Med.* 2014, 371 (7), pp. 612–623. doi: 10.1056/NEJMoa1311889

16. Smyth A., Teo K., Rangarajan S. et al. Alcohol consumption and cardiovascular disease, cancer, injury, admission to hospital, and mortality: a prospective cohort study. *Lancet. Elsevier*. 2015, 386 (10007), pp. 1945–1954. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00235-4

17. Yusuf S., Rangarajan S., Teo K. et al. Cardiovascular risk and events in 17 low-, middle-, and high-income countries. *N. Engl. J. Med.* 2014, 371 (9), pp. 818–827. doi: 10.1056/NEJMoa1311890

18. Zhong V., Van Horn L., Greenland P. et al. Associations of Processed Meat, Unprocessed Red Meat, Poultry, or Fish Intake With Incident Cardiovascular Disease and All-Cause Mortality. *JAMA Intern Med.* 2020, 180 (4), pp. 503–512. doi: 10.1001/jamainternmed.2019.6969

Контактная информация:

Мырзаматова Азалия Орозбековна — кандидат медицинских наук, научный сотрудник отдела укрепления общественного здоровья ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Министерства здравоохранения Российской Федерации

Адрес: 101990, г. Москва, Петроверигский пер., 10, с. 3
E-mail: azaliya89@list.ru