

<https://doi.org/10.17116/profmed20192202145>

Хронические неинфекционные заболевания: эффекты сочетанного влияния факторов риска

О.С. КОБЯКОВА, И.А. ДЕЕВ, Е.С. КУЛИКОВ, Е.А. СТАРОВОЙТОВА, Р.Д. МАЛЫХ*, М.А. БАЛАГАНСКАЯ, Т.А. ЗАГРОМОВА

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Томск, Россия

Основной патологией XXI века можно с уверенностью назвать хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ). Будучи распространенными по всему миру, они не только приводят к повышению показателей смертности, но и значительно снижают качество жизни населения. Изучение факторов риска ХНИЗ необходимо для разработки эффективных стратегий борьбы, однако изолированное воздействие одного такого фактора в условиях среды представляется невозможным. Только результаты исследований сочетанного влияния факторов риска могут продемонстрировать реальную ситуацию. Тем не менее в настоящее время в отечественной литературе недостаточно информации по данной проблеме. В обзоре представлены сравнительный анализ современных международных работ, посвященных изучению влияния как отдельных факторов риска, так и их сочетаний на общую смертность, а также вероятность развития определенной патологии из группы ХНИЗ и смертности от нее.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, качество жизни, смертность, факторы риска.

Chronic noncommunicable diseases: combined effects of risk factors

O.S. KOBYAKOVA, I.A. DEEV, E.S. KULIKOV, E.A. STAROVOYTOVA, R.D. MALYKH, M.A. BALAGANSKAYA, T.A. ZAGROMOVA

Siberian State Medical University, Ministry of Health of Russia, Tomsk, Russia

Chronic non-communicable diseases (NCD) can surely be described as the main pathology of the 21st century. Being widespread all over the world, they are not only responsible for higher mortality rates, but they also significantly reduce the quality of life of the population. An investigation of risk factors for NCD is needed to elaborate effective control strategies; however, the isolated influence of one such factor in the environment is impossible. Only the results of studies of the combined influence of risk factors can demonstrate the real situation. Nevertheless, the Russian literature contains scarce information on this issue now. The review comparatively analyzes contemporary international works devoted to the study of the influence of both individual risk factors and their combinations on all-cause mortality rates, as well as the probability of development of a certain disease from the NCD group and its mortality.

Keywords: healthy lifestyle, quality of life, mortality, risk factors.

Фундаментальные открытия в медицине последнего столетия позволили не только совершить прорыв в лечении большого числа заболеваний, в частности инфекционной природы, но и повысить доступность и качество медицинской помощи, а значит, и общую продолжительность жизни людей. Однако быстрая урбанизация и старение населения наряду с популяризацией нездорового образа жизни привели к развитию другой не менее серьезной проблемы — повсеместной распространенности хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ).

По определению ВОЗ, ХНИЗ — это болезни, характеризующиеся продолжительным течением и являющиеся результатом воздействия комбинации генетических, физиологических, экологических и поведенческих факторов. К основным типам ХНИЗ относятся сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), злокачественные новообразования (ЗНО), хронические респираторные заболевания и сахарный диабет (СД) [1].

По данным статистического доклада ВОЗ (2017), каждый год от ХНИЗ умирают 40 млн человек, что составляет 70% всех случаев смерти в мире, при этом 17 млн из них происходят в возрасте до 70 лет и являются преждевременными. В структуре смертности наибольшая доля приходится на ССЗ, от которых каждый год умирают 17,7 млн человек (45%), за ними следуют ЗНО — 8,8 млн (22%), респираторные заболевания — 3,9 млн (10%) и СД — 1,6 млн (4%) [2]. В России, по данным ВОЗ (2014), на долю ХНИЗ приходится 86% всех смертей с эквивалентной мировой структурой смертности и лидирующими ССЗ (60%) [3].

Наиболее эффективным методом борьбы с ХНИЗ признаны программы профилактики, в основу которых положена концепция факторов риска (ФР). Так, ВОЗ выделяет две группы таких факторов: поведенческие (употребление табака, отсутствие физической активности, нездоровое питание и чрезмерное употребление алкоголя) и метаболические (повышенное артериальное давление, избыточная масса тела/ожирение, гипергликемия, гиперхолестеринемия).

© Коллектив авторов, 2019

В последнее время все больше исследований посвящается оценке сочетанного влияния поведенческих и метаболических факторов на развитие заболеваний.

Цель таких работ — продемонстрировать, как различные ФР потенцируют отрицательные эффекты друг друга, а отказ от нездорового образа жизни не только увеличивает ее продолжительность, но и повышает качество.

Сочетанное влияние факторов риска на развитие некоторых хронических неинфекционных заболеваний и смертность от них

Давно установлена зависимость развития той или иной патологии от отдельных ФР. Так, курение способствует развитию хронической обструктивной болезни легких и ЗНО, гипергликемия ведет к СД, а неблагоприятный липидный профиль — к ишемической болезни сердца. Однако в организме, который ежедневно подвергается отрицательному влиянию множества факторов, предугадать их взаимодействие проблематично. В аспекте борьбы с ХНИЗ исследователей интересует возможность отсрочить развитие заболевания и повысить выживаемость после его манифестации.

В одном из последних исследований данной проблемы М. O'Doherty и соавт. [4] изучили независимое и сочетанное влияние ФР на продолжительность жизни без заболеваний и после развития ССЗ. Использованы данные трех когортных исследований: RCPH (Дания), ESTHER (Германия) и Tromso (Норвегия), включающих 19 420 человек в возрасте старше 50 лет. Результаты работы продемонстрировали, что некурящие мужчины живут без ССЗ на 4,9 года дольше ($p < 0,05$) (Tromso), практически столько же «выигрывают» физически активные женщины — 4,8 года ($p < 0,05$) (ESTHER). В рамках данного исследования продолжительность жизни «благоприятной» группы (некурящие, физически активные) повышается на 7—16 лет в большей степени за счет увеличения времени жизни без заболеваний, тогда как после развития ССЗ разница с «неблагоприятной» группой (курящие, физически неактивные) составляет от 0 до 2 лет ($p < 0,05$). Кроме того, в этой работе был продемонстрирован так называемый парадокс ожирения: продолжительность жизни пациентов с ожирением после развития ССЗ как минимум на 1 год превышала таковую в группе пациентов с оптимальной массой тела ($p < 0,05$).

В свою очередь, согласно результатам исследования W. Nusselder и соавт. [5], по данным 4634 респондентов Framingham Heart Study (Фрамингемское исследование сердца) (1948—1951), высокий уровень физической активности, отсутствие курения в анамнезе, а также оптимальная масса тела снижают вероятность развития ССЗ на 20—40% у мужчин в возрасте старше 50 лет ($p < 0,05$). Причем риск смерти некурящих и физически активных респондентов снижается как при развитии ССЗ, так и без них, в то время как изолированная нормализация массы тела данным эффектом не обладает. Результаты данного исследования также демонстрируют «парадокс ожирения», однако снижение продолжительности жизни людей с нормальной массой тела после развития ССЗ по сравнению с группой повышенного ИМТ составляет почти 2 года ($p < 0,05$).

Необходимо отметить, что при анализе даже небольшого числа современных исследований становится очевидной тенденция к росту риска смерти по мере увеличения количества ФР, в частности в отношении ССЗ и ЗНО (табл. 1, 2).

Так, заключение о существовании обратной зависимости между поведением «низкого риска» и смертностью было сделано в исследовании E. Ford и соавт. [6], посвященном изучению влияния здорового образа жизни (ЗОЖ) на смертность от определенных причин. Для респондентов, ведущих ЗОЖ в отношении четырех поведенческих факторов, вероятность смерти от ЗНО снижается на 66%, а от ССЗ — на 65% ($p < 0,05$). Тем не менее наибольшим протективным эффектом, по результатам данной работы, обладает отказ от курения.

Интересно, что респонденты «неблагоприятной» группы на 14 лет приближают развитие ЗНО и почти на 10 лет — ССЗ [6].

Именно нездоровый образ жизни, включающий сочетанное действие как поведенческих, так и метаболических ФР, обладает наибольшим отрицательным влиянием на организм, утверждает E. Kvaavik [7] в работе, где наличие таких четырех ФР, как курение, употребление овощей и фруктов реже 3 раз в день, физическая активность менее 2 ч в неделю, а также злоупотребление алкоголем (более 14 ед. в неделю для женщин и 21 ед. для мужчин), приводит к увеличению риска смерти от ЗНО более чем в 2 раза, от ССЗ — в 1,5 раза, а 20-летняя выживаемость снижается в целом на 11% ($p < 0,001$).

Положительное влияние здорового поведения на продолжительность и качество жизни демонстрируют также результаты исследования 20 244 респондентов EPIC-Norfolk (European Prospective Investigation of Cancer — Европейское проспективное исследование рака; 1993—1997) [8], в котором наличие таких факторов «низкого риска», как отказ от курения в настоящем времени, достаточная физическая активность, умеренные дозы алкоголя, а также содержание витамина С в плазме крови более 50 ммоль/л как одного из показателей сбалансированного питания, суммарно снижает риск смерти от ЗНО и ССЗ в среднем в 2 раза ($p < 0,05$).

Все те же поведенческие ФР стали предметом исследования M. Hamer и соавт. [9], показавших, что отказ от отдельных вредных привычек несомненно обладает положительным эффектом на прогноз жизни и здоровья, тем не менее ни один из факторов самостоятельно не смог сравниться с комплексным влиянием ЗОЖ, уменьшающим риск смерти от ЗНО в 2,5 раза, а от ССЗ — в 1,5 раза ($p < 0,05$).

V. Gorinath [10], изучая только поведенческие ФР на выборке из 3654 человек, продемонстрировал снижение риска смерти от вышеуказанных патологий более чем в 4 раза по мере последовательного исключения ФР ($p < 0,001$).

Несмотря на значительное неблагоприятное воздействие сочетанных ФР на организм как мужчин, так и женщин, в некоторых работах все же показаны гендерные различия такого влияния. Так, в исследовании комбинации нездорового поведения и избыточной массы тела или ожирения J. Yun и соавт. [11] продемонстрировано, что сочетание двух ФР в отношении ЗНО почти в 2 раза опаснее для мужчин, чем для женщин, три фактора сохраняют этот риск низким для женщин, увеличивая его почти в 1,5 раза для мужчин, и наконец, под влиянием четырех ФР риск смерти, резко возрастающий для женского пола, различается незначительно ($p < 0,05$).

Изучением сочетанного действия ФР на женский организм занимались и R. van Dam и соавт. [12], анализируя данные по таким показателям, как курение, недостаточная физическая активность, чрезмерное употребление алкоголя, несбалансированное питание и избыточная масса тела.

Таблица 1. Риск смерти от ССЗ в зависимости от количества ФР

Table 1. Risk of death from cardiovascular disease according to the number of risk factors (RFs)

| Авторы | Количество факторов риска | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Е. Ford и соавт., 2011 | — | 0,35 | 0,56 | 0,75 | 0,89 | 1,0 |
| S. Nechuta и соавт., 2010 | — | 0,29 | 0,51 | 0,66 | 0,77 | 1,0 |
| R. van Dam и соавт., 2008 | 1,0 | 1,13 | 1,88 | 2,8 | 4,77 | 8,17 |
| B. Gopinath, 2010 | 1,0 | 1,01 | 1,15 | 1,82 | 4,45 | — |
| Е. Kvaavik, 2010 | 1,0 | 2,02 | 2,48 | 2,77 | 3,14 | — |
| К. Khaw и соавт., 2008 | 1,0 | 1,75 | 2,35 | 2,71 | 3,76 | — |
| М. Hamer и соавт., 2011 | — | 0,60 | 0,72 | 0,76 | 1,0 | — |

Таблица 2. Риск смерти от ЗНО в зависимости от количества ФР

Table 2. Risk of death from malignant neoplasms according to the number of RFs

| Авторы | Количество факторов риска | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Е. Ford и соавт., 2011 | — | 0,34 | 0,23 | 0,47 | 0,60 | 1,0 |
| S. Nechuta и соавт., 2010 | — | 0,76 | 0,87 | 0,90 | 1,0 | 1,0 |
| J. Yun и соавт., 2012 | — | 1,00 | 1,34 | 1,60 | 2,0 | — |
| R. van Dam и соавт., 2008 | 1,0 | 1,55 | 1,71 | 2,07 | 2,79 | 3,26 |
| B. Gopinath, 2010 | 1,0 | 1,01 | 1,19 | 2,08 | 4,34 | — |
| Е. Kvaavik, 2010 | 1,0 | 1,65 | 2,0 | 2,6 | 3,35 | — |
| К. Khaw и соавт., 2008 | 1,0 | 1,35 | 1,34 | 2,22 | 2,46 | — |
| М. Hamer и соавт., 2011 | — | 0,42 | 0,65 | 0,66 | 1,0 | — |

По результатам работы, женщины из группы высокого риска в 7 раз более подвержены ССЗ и в 2 раза — ЗНО ($p < 0,05$). Так, 55% случаев смерти, по мнению авторов, могли быть предотвращены, поскольку были связаны с взаимным влиянием таких факторов, как курение, избыточная масса тела, недостаток физической активности и несбалансированная диета ($p < 0,05$).

В подобном направлении развивались исследования S. Nechuta и соавт. [13], изучавших состояние здоровья 71 243 женщин в возрасте от 40 до 70 лет, которые никогда не курили и не употребляли алкоголь регулярно. Критериями поведения «низкого риска» стали нормальная масса тела и низкий коэффициент соотношения «талия—бедро», ежедневная физическая активность, ежедневное употребление фруктов и овощей, а также некурящий супруг. Так, у респондентов, имеющих менее 4—5 факторов «низкого риска», увеличивается вероятность смерти от ССЗ на 59%, а от ЗНО — на 19% ($p < 0,001$). При этом благоприятное влияние ЗОЖ наиболее выражено в отношении ССЗ с уменьшением риска смерти в 3,5 раза ($p < 0,001$).

Интересным оказалось и то, что, по данным A. Carlson и соавт. [14], ЗОЖ женщин ассоциирован с повышением уровня липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), снижением уровня триацилглицеридов (ТАГ) и глюкозы, но значительно не влияет на индекс массы тела (ИМТ), АД и уровень липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), в то время как здоровые привычки мужчин имеют большее значение в снижении ИМТ, АД и ТАГ.

Одна из наиболее актуальных проблем настоящего времени — высокая распространенность СД 2-го типа — нашла свое отражение и в многочисленных исследованиях по изучению влияния модификации образа жизни на прогноз и эффективность лечения данной группы пациентов. Так, U. Nothlings и соавт. [15] выясняли, как отказ от курения,

ИМТ менее 30 кг/м², физическая активность более 3,5 ч/нед, умеренное употребление алкоголя и улучшение пищевых привычек повлияют на выживаемость пациентов с уже имеющимся СД 2-го типа. Было установлено, что наличие одного благоприятного фактора снижает риск смерти на 34%, двух — на 49%, трех и более — на 63%, что приравнивается к 3 годам жизни ($p < 0,05$).

Годом ранее D. Mozaffarian и соавт. [16] изучали взаимосвязь ФР и новых случаев СД 2-го типа. По результатам исследования были выявлены 337 новых случаев СД 2-го типа, тем не менее два фактора «низкого» риска снижают вероятность заболевания на 40%, три — на 55%, четыре — уже на 81% ($p < 0,05$), где наименьшим эффектом обладает физическая нагрузка, а наибольшим — нормальный ИМТ и объем талии, а сочетание же влияние всех факторов уменьшает данный риск почти на 90% ($p < 0,05$). Таким образом, 9 из 10 новых случаев СД 2-го типа были так или иначе связаны с воздействием ФР и могли быть предотвращены.

Стоит отметить, что в исследовании F. Hu и соавт. [17] еще 17 лет назад продемонстрирован масштаб влияния ФР на частоту развития СД 2-го типа: 91% ($p < 0,05$) всех новых случаев заболевания на протяжении 16 лет контроля был связан с поведением «высокого риска».

На основании всего вышеизложенного можно сделать вывод, что для эффективной профилактики ХНИЗ основным должен быть признан комплексный подход, позволяющий учесть все возможные ФР, их взаимное влияние на организм и развитие хронических патологий.

Сочетанное влияние факторов риска на общую продолжительность жизни

Одним из желаемых результатов борьбы с ХНИЗ является увеличение продолжительности жизни населения. Ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) — инте-

гральный демографический показатель, характеризующий уровень смертности и косвенно свидетельствующий о качестве жизни, именно поэтому его оценка демонстрирует негативные эффекты ФР и их сочетаний.

Результаты уже упомянутой выше работы М. O'Doherty и соавт. [4] показали, что наибольшее количество лет ОПЖ дает отказ от курения. Например, по данным RCPH, некурящие мужчины прибавляют к ОПЖ 5,8 года, тогда как физически активные — почти в 2 раза меньше ($p < 0,05$).

W. Nusselder и соавт. [5] сделали подобные выводы, что отказ от курения «стоит» 4,3 года ОПЖ для мужчин и 4,1 года для женщин, в свою очередь физическая активность добавляет в среднем 3,5 года, а оптимальная масса тела — лишь 1 год ($p < 0,05$).

В рамках работы К. Li и соавт. [18] были проанализированы данные 22 469 немцев в возрасте старше 40 лет, не страдающих СД, ССЗ и ЗНО на момент начала исследования. В результате было показано, что курение сокращает ОПЖ на 9,4 года у мужчин и 7,3 года у женщин ($p < 0,05$), недостаточная масса тела — на 3,5 года у мужчин и 2,1 года у женщин ($p < 0,05$), ожирение — в среднем на 3 года независимо от пола ($p < 0,05$). Кроме того, было отмечено, что сокращение ОПЖ в связи с ожирением более выражено у некурящих мужчин, тогда как недостаточная масса тела в большей степени приводит к укорочению жизни курильщиков. Интересно, что уровень физической активности, по результатам данного исследования, не оказывает существенного влияния на продолжительность жизни. В целом сочетание таких ФР, как курение, ожирение, злоупотребление алкоголем и употребление хорошо обработанного красного мяса, сокращает продолжительность жизни на 17 лет у мужчин и 13,9 года у женщин.

Другой группой ученых, D. Muller и соавт. [19], был проанализирован вклад отдельных факторов и их сочетаний в вероятность наступления преждевременной смерти. Так, из 11 930 смертей в возрасте до 70 лет, наступивших в ходе наблюдений, 34% было связано с курением ($p < 0,05$), 10% — с избыточной массой тела или ожирением ($p < 0,05$). Такой ФР, как высокое АД, связан с 9% преждевременных смертей, тогда как отсутствие физической нагрузки и злоупотребление алкоголем — с 7 и 4% соответственно ($p < 0,05$). Наличие всех шести ФР по сравнению с их отсутствием увеличивает вероятность наступления преждевременной смерти в среднем на 57% ($p < 0,05$), однако наибольший вклад в смертность принадлежит курению — 39% ($p < 0,05$). Интересно, что неблагоприятное соотношение общего холестерина и ЛПВП привносит 15% в риск преждевременной смерти, тогда как уровень гликированного гемоглобина в рамках данного исследования не сыграл значительной роли ($p < 0,05$). Таким образом, 96% женщин и 95% мужчин, ведущих ЗОЖ, доживут до 70 лет, но только 64% мужчин и 79% женщин, имеющих все шесть ФР, также достигнут этого возраста.

Что касается влияния комбинаций ФР, то ряд исследователей делают акцент на взаимодействии только поведенческих факторов. Так, в работе E. Martin-Diener и соавт. [20] проанализированы данные 16 721 респондента в течение 31 года наблюдений. Результаты построения моделей влияния ФР показали, что наличие всех четырех из них увеличивает смертность в 2,5 раза ($p < 0,05$). Кроме того, риск смерти от ХНИЗ в следующие 10 лет для мужчин и женщин в возрасте 65 лет, входящих в группу «высокого риска», повышается на 23 и 13% ($p < 0,05$). Этот же показатель для 75-летних мужчин и женщин повысится соответ-

ственно на 32 и 27% ($p < 0,05$). Таким образом, 65-летние мужчины с четырьмя ФР имеют такую же вероятность смерти, как и те, что на 10 лет старше, но придерживаются здоровых привычек.

Нельзя не отметить проблемы ХНИЗ у лиц старшей возрастной категории. Так, A. Dobson и соавт. [21] изучали влияние пола, возраста и поведенческих факторов на риск смерти у 13 491 человека 71—79 лет на протяжении 10 лет. Все респонденты были разделены на группы «высокого» и «низкого риска». Вероятность смерти составила 17 и 8% ($p < 0,001$) соответственно для мужчин и женщин группы «низкого риска», тогда как для представителей мужского и женского пола «высокого риска» этот показатель равнялся 73 и 51% ($p < 0,001$).

Учитывая роль поведенческих ФР в сокращении продолжительности жизни, многие авторы предпочитают не ограничиваться оценкой лишь их взаимного влияния, изучая также и степень значимости метаболических параметров. Например, в метаанализе M. Loef и H. Walach [22] представлено 15 исследований, включающих как минимум три из пяти факторов (употребление алкоголя, курение, несбалансированная диета, низкая физическая активность, ожирение), где были задействованы 531 804 респондента, а средняя продолжительность периода наблюдения составила 13,2 года. Так, отказ от четырех из пяти ФР предотвращает их взаимодействие и снижает смертность на 66% ($p < 0,05$).

Такие метаболические ФР, как уровень общего холестерина (более 5 ммоль/л) и систолического АД (выше 140 мм рт.ст.), в дополнение к курению были включены в исследование R. Clarke и соавт. [23]. По сравнению с группой без ФР ОПЖ тех, кто имел все три, сокращалась в среднем на 10 лет, начиная с 50-летнего возраста ($p < 0,05$). Кроме того, 5% респондентов с наилучшими и наихудшими показателями отличались по данному параметру оценки на 15 лет ($p < 0,05$).

Однако, несмотря на неравнозначный вклад отдельных ФР и всевозможные вариации их сочетаний, как и при анализе риска смерти от ССЗ и ЗНО, общая вероятность смерти неизменно повышается по мере возрастания количества ФР (табл. 3).

Данные E. Ford и соавт. [6] свидетельствуют об увеличении риска смерти на 63% ($p < 0,05$) при наличии всех четырех поведенческих ФР, что приравнивается к 11 хронологическим годам жизни. Нездоровый образ жизни «стоит», по данным E. Kvaavik [7], 12 лет; по данным V. Gopinath [10], K.-T. Khaw и соавт. [8] — 14 лет. По результатам работы S. Nechuta и соавт. [13], общая вероятность смерти повышается на 33% ($p < 0,001$) при отсутствии хотя бы 4—5 факторов «низкого риска».

Риск смерти в исследовании J. Yun и соавт. [11] увеличивается почти на 45% у мужчин и 27% у женщин по мере возрастания количества ФР ($p < 0,05$), при этом отдельно выделенное взаимодействие чрезмерного употребления алкоголя и избыточной массы тела также имеет тенденцию к повышению этого показателя.

W. Yuun и соавт. [24] изучили влияние на организм таких факторов «низкого риска», как отказ от курения, умеренное употребление алкоголя, нормальная масса тела, средняя или высокая физическая активность, а также достаточные и регулярные кардиореспираторные нагрузки. Так, уменьшение риска смерти составляет от 22 до 61% ($p < 0,001$) по мере исключения ФР.

По данным G. Behrens и соавт. [25], полученным в ходе когортного исследования 170 672 человек в возрасте от

Таблица 3. Общий риск смерти в зависимости от количества ФР
Table 3. Overall risk of death according to the number of RFs

| Авторы | Количество факторов риска | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| E. Ford и соавт., 2011 | — | 0,37 | 0,44 | 0,61 | 0,73 | 1,0 |
| S. Nechuta и соавт., 2010 | — | 0,57 | 0,75 | 0,84 | 0,93 | 1,0 |
| J. Yun и соавт., 2012 | — | 1,0 | 1,25 | 1,53 | 2,05 | - |
| R. van Dam и соавт., 2008 | 1,0 | 1,34 | 1,70 | 2,25 | 3,27 | 4,31 |
| B. Gopinath, 2010 | 1,0 | 1,07 | 1,23 | 2,25 | 4,58 | — |
| G. Behrens и соавт., 2013 | — | 0,27 | 0,34 | 0,50 | 0,67 | 1,—0 |
| E. Kvaavik, 2010 | 1,0 | 1,85 | 2,23 | 2,76 | 3,49 | — |
| K. Khaw и соавт., 2008 | 1,0 | 1,5 | 1,9 | 2,49 | 3,41 | — |
| M. Hamer и соавт., 2011 | — | 0,49 | 0,63 | 0,67 | 1,0 | — |
| W. Yun и соавт., 2010 | 0,39 | 0,43 | 0,54 | 0,61 | 0,78 | 1,0 |

51 до 71 года, 33% случаев преждевременной смерти можно было избежать при нормализации массы тела, достаточной физической активности, отказе от курения, а также соблюдении правил здорового питания. При стойкой приверженности хотя бы к одной рекомендации по ведению ЗОЖ риск смерти уменьшается в 1,5 раза ($p < 0,05$), тогда как при следовании всем четырем — более чем в 3,5 раза ($p < 0,05$). Тем не менее отказ только от курения мог спасти 20% респондентов, а остальные три фактора, взятые вместе, — только 18% ($p < 0,05$).

Отрицательное воздействие поведенческих и метаболических ФР на ОПЖ населения не вызывает сомнений, однако наиболее важным является доказательство усиления этого влияния по мере увеличения количества факторов, в том числе за счет их потенцирующего взаимодействия.

Обсуждение

Несмотря на интенсивную работу, которая осуществляется в настоящее время в сфере мирового здравоохранения, проблема высокой распространенности ХНИЗ остается одной из наиболее актуальных и значимых. Разработка концепции ФР, несомненно, играет ключевую роль в определении методов борьбы, что подкрепляется статистическими данными. Так, от последствий курения ежегодно умирают 7,2 млн человек, из 3,3 млн случаев смерти в результате чрезмерного употребления алкоголя более $1/2$ приходится на долю ХНИЗ, а 1,6 млн смертей в год связаны с недостаточным уровнем физической активности [1].

Возрастные, гендерные, профессиональные и другие различия людей могут также влиять на степень их устойчивости к действию ФР. Так, по результатам некоторых приведенных в данном обзоре исследований, можно сделать вывод, что даже небольшое количество ФР быстро приводит к развитию определенных патологий у мужчин, в то время как женский организм может более длительное время функционировать нормально в тех же условиях [11].

Тем не менее цифры пересчета ущерба здоровью от ФР на годы ОПЖ как мужчин, так и женщин выглядят неутешительно. Становится очевидным, что многолетнее нездоровое поведение связано не только с преждевременной смертностью, но и с длительной утратой трудоспособности молодого населения.

В то же время поведение «низкого риска» оказывает положительный эффект на прогноз жизни и заболевания даже после манифестации патологии, а ЗОЖ может быть не только неотъемлемой частью профилактической работы, но и ключевой составляющей успешного менеджмента ХНИЗ.

Как известно, в рамках программы «25×25» ВОЗ обозначила задачи по снижению смертности ХНИЗ на 25% к 2025 г. Какую роль в осуществлении данной цели сыграют ФР, изучали V. Kontis и соавт. [26], построив модель изменения распространенности ХНИЗ в 2010—2025 гг. Так, при условии снижения влияния всех ФР вероятность смерти в возрасте от 30 до 70 лет уменьшится на 22% у мужчин и 19% у женщин, тогда как при неизменной стратегии здравоохранения данные цифры снизятся только на 11 и 10% соответственно. Кроме того, контроль ФР позволит отсрочить или предотвратить более 37 млн смертей, 16 млн из которых пришлось бы на возраст 30—69 лет.

Говоря о стратегии профилактики и борьбы с ХНИЗ, важно помнить о разнородном влиянии ФР, которые при длительном и совместном воздействии на организм в условиях непрерывно меняющейся внешней среды вызывают совершенно непредсказуемые и зачастую неконтролируемые реакции. Отказ от одного ФР непременно приведет к улучшению прогноза и качества жизни, однако только ЗОЖ в целом может быть признан достаточно эффективным средством противодействия пандемии ХНИЗ.

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

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Forouzanfar MH, Afshin A, Alexander LT, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990—2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1659-1724. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8)
- World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization; 2017.
- World Health Organization — Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles; 2014.
- O'Doherty MG, Cairns K, O'Neill V, et al. Effect of major lifestyle risk factors, independent and jointly, on life expectancy with and without

- cardiovascular disease: results from the Consortium on Health and Ageing Network of Cohorts in Europe and the United States (CHANCES). *European Journal of Epidemiology*. 2016; 18(31(5)):455-468. <https://doi.org/10.1007/s10654-015-0112-8>
5. Nusselder WJ, Franco OH, Peeters A, Mackenbach JP. Living healthier for longer: Comparative effects of three heart-healthy behaviors on life expectancy with and without cardiovascular disease. *BMC Public Health*. 2009;9(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-487>
 6. Ford ES, Zhao G, Tsai J, Li C. Low-Risk Lifestyle Behaviors and All-Cause Mortality: Findings From the National Health and Nutrition Examination Survey III Mortality Study. *American Journal of Public Health*. 2011;101(10):1922-1929. <https://doi.org/10.2105/ajph.2011.300167>
 7. Kvaavik E. Influence of Individual and Combined Health Behaviors on Total and Cause-Specific Mortality in Men and Women. *Archives of Internal Medicine*. 2010;170(8):711. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2010.76>
 8. Khaw K-T, Wareham N, Bingham S, et al. Correction: Combined Impact of Health Behaviours and Mortality in Men and Women: The EPIC-Norfolk Prospective Population Study. *PLoS Medicine*. 2008;5(3):e70. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050070>
 9. Hamer M, Bates CJ, Mishra GD. Multiple Health Behaviors and Mortality Risk in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2011;59(2):370-372. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03258.x>
 10. Gopinath B. Combined Influence of Health Behaviors on Total and Cause-Specific Mortality. *Archives of Internal Medicine*. 2010;170(17):1605. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2010.303>
 11. Yun JE, Won S, Kimm H, Jee SH. Effects of a combined lifestyle score on 10-year mortality in Korean men and women: a prospective cohort study. *BMC Public Health*. 2012;12(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-673>
 12. van Dam RM, Li T, Spiegelman D, et al. Combined impact of lifestyle factors on mortality: prospective cohort study in US women. *BMJ*. 2008;337(sep16 2):a1440-a1440. <https://doi.org/10.1136/bmj.a1440>
 13. Nechuta SJ, Shu X-O, Li H-L, et al. Combined Impact of Lifestyle-Related Factors on Total and Cause-Specific Mortality among Chinese Women: Prospective Cohort Study. Khaw K-T, editor. *PLoS Medicine*. 2010;7(9):e1000339. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000339>
 14. Carlsson AC, Wändell PE, Gigante B, et al. Seven modifiable lifestyle factors predict reduced risk for ischemic cardiovascular disease and all-cause mortality regardless of body mass index: A cohort study. *International Journal of Cardiology*. 2013;168(2):946-952. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2012.10.045>
 15. Nothlings U, Ford ES, Kroger J, Boeing H. Lifestyle factors and mortality among adults with diabetes: findings from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Potsdam study. *Journal of Diabetes*. 2010;2(2):112-117. <https://doi.org/10.1111/j.1753-0407.2010.00069.x>
 16. Mozaffarian D, Kamineni A, Carnethon M, et al. Lifestyle Risk Factors and New-Onset Diabetes Mellitus in Older Adults. *Archives of Internal Medicine*. 2009;169(8):798. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.21>
 17. Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, et al. Diet, Lifestyle, and the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in Women. *New England Journal of Medicine*. 2001;345(11):790-797. <https://doi.org/10.1056/nejmoa010492>
 18. Li K, Hüsing A, Kaaks R. Lifestyle risk factors and residual life expectancy at age 40: a German cohort study. *BMC Medicine*. 2014;12(1). <https://doi.org/10.1186/1741-7015-12-59>
 19. Muller DC, Murphy N, Johansson M, et al. Modifiable causes of premature death in middle-age in Western Europe: results from the EPIC cohort study. *BMC Medicine*. 2016;14(1). <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0630-6>
 20. Martin-Diener E, Meyer J, Braun J, et al. The combined effect on survival of four main behavioural risk factors for non-communicable diseases. *Preventive Medicine*. 2014;65:148-152. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.05.023>
 21. Dobson A, McLaughlin D, Almeida O, et al. Impact of behavioural risk factors on death within 10 years for women and men in their 70s: absolute risk charts. *BMC Public Health*. 2012;12(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-669>
 22. Loeff M, Walach H. The combined effects of healthy lifestyle behaviors on all cause mortality: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*. 2012;55(3):163-170. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.06.017>
 23. Clarke R, Emberson J, Fletcher A, et al. Life expectancy in relation to cardiovascular risk factors: 38 year follow-up of 19 000 men in the Whitehall study. *BMJ*. 2009;339(sep16 3):b3513-b3513. <https://doi.org/10.1136/bmj.b3513>
 24. Byun W, Sieverdes JC, Sui X, et al. Effect of Positive Health Factors and All-Cause Mortality in Men. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2010;42(9):1632-1638. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3181d43f29>
 25. Behrens G, Fischer B, Kohler S, et al. Healthy lifestyle behaviors and decreased risk of mortality in a large prospective study of U.S. women and men. *European Journal of Epidemiology*. 2013;28(5):361-372. <https://doi.org/10.1007/s10654-013-9796-9>
 26. Kontis V, Mathers CD, Rehm J, et al. Contribution of six risk factors to achieving the 25×25 non-communicable disease mortality reduction target: a modelling study. *Lancet*. 2014;384(9941):427-437. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)60616-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)60616-4)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Кобякова Ольга Сергеевна, д.м.н., проф. [Olga S. Kobyakova, MD, PhD, Professor]; адрес: 634050, Россия, Томск, Московский тракт, д. 2 [address: 2, Moskovskiy Avenue, Tomsk, 634050 Russia]; <https://orcid.org/0000-0003-0098-1403>; eLibrary SPIN: 1373-0903; e-mail: rector@ss-tu.ru

Деев Иван Анатольевич, д.м.н., проф. [Ivan A. Deev, MD, PhD, Professor]; <https://orcid.org/0000-0002-4449-4810>; eLibrary SPIN: 2730-0004; e-mail: ivandeyev@yandex.ru

Куликов Евгений Сергеевич, д.м.н., проф. [Evgeniy S. Kulikov, MD, PhD, Professor]; <https://orcid.org/0000-0002-0088-9204>; eLibrary SPIN: 9934-1476; e-mail: evgeniy.s.kulikov@gmail.com

Старовойтова Елена Александровна, к.м.н., доц. [Elena A. Starovoytova, MD]; eLibrary SPIN: 3943-0261, e-mail: elena-starovoytova@yandex.ru

***Малых Регина Денисовна** [Regina D. Malykh, MD]; <https://orcid.org/0000-0001-8037-1239>; e-mail: malykh_regina@hotmail.com

Балаганская Марина Андреевна, к.м.н., доц. [Marina A. Balaganskaya, MD]; <https://orcid.org/0000-0002-7072-4130>; eLibrary SPIN: 2540-9387; e-mail: aestas@list.ru

Загромава Татьяна Александровна, к.м.н., доц. [Tatyana A. Zagromova, MD]; <https://orcid.org/0000-0001-5641-5094>; eLibrary SPIN: 9098-0730; e-mail: zagromova@gmail.com

ИНФОРМАЦИЯ

Рукопись получена: 13.06.2018. Принята к публикации: 29.11.2018.

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Кобякова О.С., Деев И.А., Куликов Е.С., Старовойтова Е.А., Малых Р.Д., Балаганская М.А., Загромава Т.А. Хронические неинфекционные заболевания: эффекты сочетанного влияния факторов риска. *Профилактическая медицина*. 2019;22(2):45-50. <https://doi.org/10.17116/profmed20192202145>

TO CITE THIS ARTICLE:

Kobyakova OS, Deev IA, Kulikov ES, Starovoytova EA, Malykh RD, Balaganskaya MA, Zagromova TA. Chronic noncommunicable diseases: combined effects of risk factors. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2019;22(2):45-50. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20192202145>