

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

Тренды смертности от болезней системы кровообращения и злокачественных новообразований у российских мужчин и женщин в 2000-2016 гг.

Светлана Анатольевна Шальнова*, Оксана Михайловна Драпкина

Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины
Россия, 101990, Москва, Петроверигский пер., 10

Цель. Сравнительное изучение тенденций смертности от болезней системы кровообращения (БСК) и злокачественных новообразований (ЗНО) в Российской Федерации с 2000 по 2016 гг. в зависимости от пола и возраста.

Материал и методы. Использовались данные официальной статистики по смертности Росстата и данные, полученные в Российской базе данных рождаемости и смертности центра демографических исследований Российской экономической школы, Москва (Россия). Анализировалась смертность от БСК, в том числе, от ишемической болезни сердца (ИБС), цереброваскулярных болезней (ЦВБ), других БСК, и от ЗНО, включая рак предстательной железы у мужчин и молочной железы у женщин, рак желудка, рак трахеи, бронхов и легкого у лиц обоего пола, с 2000 по 2016 гг.

Результаты. С 2000 по 2016 гг. смертность от БСК лидирует по сравнению с ЗНО у лиц обоего пола как по абсолютному числу умерших, так и по стандартизованному коэффициенту смертности (СКС). Отмечено снижение СКС от БСК и ЗНО между 2003 и 2016 гг., однако колебания уровня смертности от ЗНО были гораздо менее выраженными по сравнению с БСК. Вместе с тем зарегистрирована тенденция сближения показателей смертности от обеих причин во всех возрастных группах, за исключением 75 лет и старше. У женщин в возрастной группе 35-64 лет в 2016 г. СКС от БСК стал несколько меньше, чем от рака. Снижение смертности от БСК сопровождалось снижением смертности от ИБС и ЦВБ, последнее было более выражено у женщин. Общий показатель смертности от ЗНО характеризовался уменьшением смертности от рака желудка у лиц обоего пола, рака трахеи, бронхов и легкого у мужчин и рака молочной железы у женщин и ростом рака предстательной железы у мужчин.

Заключение. Соотношение онкологических и сердечно-сосудистых причин смерти и их возрастные эффекты имеют важное значение для здравоохранения. Учитывая, что в настоящее время показатели смертности от БСК еще высоки, а темпы снижения смертности от ЗНО недостаточны, перед здравоохранением стоят уже две проблемы – борьба с БСК и ЗНО. В таких условиях вопросы профилактики этих заболеваний в стране становятся ключевыми, особенно, имея в виду общность факторов риска. Эти изменения могут служить доказательством для изменения политики в распределении ресурсов в стране.

Ключевые слова: болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования, смертность, стандартизованный коэффициент смертности, факторы риска.

Для цитирования: Шальнова С.А., Драпкина О.М. Тренды смертности от болезней системы кровообращения и злокачественных новообразований у российских мужчин и женщин 2000-2016 гг. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии* 2019;15(1):77-83. DOI:10.20996/1819-6446-2019-15-1-77-83

The Trends of Cardiovascular and Cancer Mortality in Russian Men and Women from 2000 to 2016 years

Svetlana A. Shalnova*, Oxana M. Drapkina
National Medical Research Center for Preventive Medicine
Petroverigsky per. 10, Moscow, 101990 Russia

Aim. To compare trends from CVD and cancer mortality in the Russian Federation from 2000 to 2016. depending on age and gender.

Material and methods. The official statistics on mortality of Federal state statistics Service and the data obtained in the Russian database of fertility and mortality of the Center for Demographic Studies of the Russian Economic School, Moscow (Russia) were used. Mortality from CVD, including coronary heart disease (CHD), cerebrovascular disease (CerVD), other CVD, and cancer, including prostate cancer in men and breast cancer in women, stomach cancer, trachea, bronchus and lung cancer were analyzed from 2000 to 2016.

Results. From 2000 to 2016 CVD mortality leads in comparison with deaths from cancer both in absolute number of deaths and in standardized deaths rates (SDR). There was a decrease in SDR from CVD and cancer between 2003 and 2016, however, rate of decline in the mortality rate from cancer was much less pronounced compared to CVD. At the same time, there is a trend towards a convergence in mortality from both causes in all age groups, with the exception of 75 years and older. For women in the age group of 35–64 years in 2016, the SDR from CVD was slightly lower than from cancer. The decrease in mortality from CVD was accompanied by a decrease in mortality from CHD and the CerVD, the latter was more pronounced in women. The overall mortality rate from cancer was characterized by a decrease in gastric cancer in people of both sexes, trachea, bronchus and lung cancer in men and breast cancer in women and an increase in prostate cancer in men.

Conclusion. The ratio of mortality of CVD to cancer and their age characteristics are important for health care. Keeping in mind a present high rate of CVD deaths and cancer deaths rate decline is still not enough, there are now already two big problems for the health care and prevention is a key, especially with common risk factors. These changing trends in mortality may support evidence for changes in the policy of resource allocation in the country.

Keywords: cardiovascular diseases, malignant neoplasms, mortality, standardized mortality rate, risk factors.

For citation: Shalnova S.A., Drapkina O.M. The Trends of Cardiovascular and Cancer Mortality in Russian Men and Women from 2000 to 2016 years. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2019;15(1):77-83. DOI:10.20996/1819-6446-2019-15-1-77-83

С 80-х годов прошлого века отмечается снижение показателей смертности от болезней системы кровообращения (БСК), хотя во многих странах, в том числе и в России, они занимают лидирующие позиции до настоящего времени. При этом больше половины случаев смерти от БСК составляет ишемическая болезнь сердца (ИБС) [1, 2].

Второе место в структуре смертности от всех причин занимают онкологические болезни, большинство которых составляют злокачественные новообразования (ЗНО). Эти заболевания, также как и сердечно-сосудистые, являются болезнями цивилизации, распространенность которых носит характер эпидемий. ЗНО психологически воспринимаются населением гораздо тяжелее в силу неотвратимости и недостаточной эффективности лекарственных препаратов, плохой переносимости противоопухолевой терапии, которая при этом является весьма дорогостоящей.

По сравнению с сердечно-сосудистыми причинами темпы снижения смертности от ЗНО менее выражены, при этом тенденции снижения некоторых видов ЗНО являются более поздними и варьируют в зависимости от типа рака [3]. Таким образом, при значительном снижении смертности от БСК, наблюдаемом в большинстве развитых стран мира, смертность от ЗНО либо не меняется, либо снижается не столь существенно. Так, L.A. Torre и соавт. показали, что в странах с высоким доходом смертность от всех видов ЗНО, в том числе, рака трахеи, бронхов и легкого, колоректального рака, рака молочной и предстательной желез снижается, а в странах с низким и средним доходом увеличивается. Полагают, что в снижении смертности не последнюю роль играют поведенческие привычки. Уровни смертности в странах с высоким доходом находятся на плато или снижаются за счет уменьшения распространенности факторов риска (ФР), внедрения скрининга и раннего выявления. Напротив, в странах с низким доходом уровень смертности несколько увеличивается из-за роста частоты ФР (курение, низкая физическая активность, ожирение) [4].

В некоторых странах более выраженное и быстрое снижение смертности от БСК привело к тому, что над ней стала превалировать смертность от ЗНО [5], иными словами – произошло изменение рангового места смертности от БСК, которая уступила ЗНО как самой распространенной причине смерти [3, 6], но иссле-

дований, которые бы одновременно освещали эти вопросы, немного [5, 7].

Целью настоящей работы являлось сравнительное изучение тенденций смертности от БСК и ЗНО в Российской Федерации в зависимости от пола и возраста с 2000 по 2016 гг.

Материал и методы

Для анализа использовались данные официальной статистики по смертности Росстата [8] и данные, полученные в Российской базе данных рождаемости и смертности Центра демографических исследований Российской экономической школы (Москва, Россия) [9]. Для анализа были отобраны следующие причины: БСК (I00-I99), ИБС (I00-25), цереброваскулярные болезни (ЦВБ; I60-69) и другие БСК (I00; I26, I27; I34-I37; I44-I51; I70-I99). В скобках представлены коды МКБ-10. Согласно данным Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена (2018) структура смертности от ЗНО существенно различается в зависимости от пола, поэтому были отобраны наиболее распространенные причины отдельно для мужчин и для женщин. Для мужчин – это смертность от рака трахеи, бронхов и легкого (C33, 34), рак желудка (C16) и предстательной железы (C61), а для женщин – рак молочной железы (C50), рак желудка (C16), трахеи, бронхов, легкого (C33, 34) [10].

Поскольку структура смертности от БСК и ЗНО в различных возрастно-половых группах может принципиально различаться, анализ проводился в возрастных группах 15-34, 35-54, 55-74 и 74 лет и старше, отдельно по полу. Показатели смертности стандартизованы по европейскому стандарту.

Результаты

В 2016 г. от БСК в России умерло 904155 человек взрослого населения, от ЗНО – 288619, что в структуре смертности составляет 48% и 15,9%, соответственно. Число умерших мужчин от БСК и от ЗНО составило 420666 и 160954, соответственно; умерших от БСК и ЗНО женщин было 483489 и 138664, соответственно [8, 10].

Средний возраст смерти от ЗНО был практически одинаков у лиц обоего пола и составлял 68,1 лет и 70,0 лет для мужчин и женщин, соответственно (разница 2 года), тогда как для БСК этот показатель является более гендерно-специфическим: 71,0 лет и 79,9 лет, соответственно (разница 9 лет).

Mortality from CVD and Malignant Neoplasms
Смертность от БСК и злокачественных новообразований

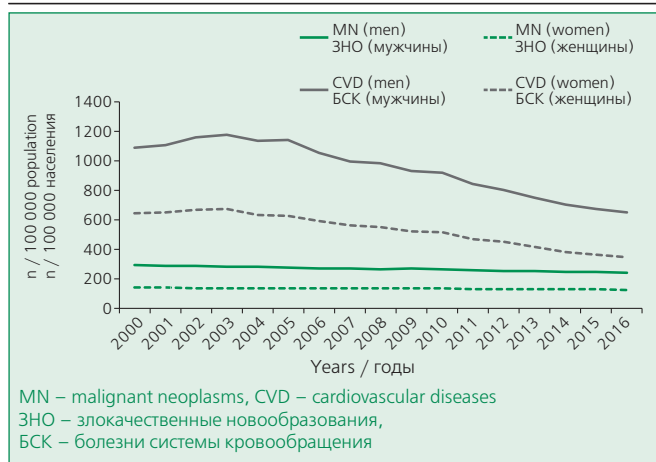


Figure 1. Comparative changes of the standardized death rate for malignant neoplasms and cardiovascular diseases among Russian men and women for 2000-2016

Рисунок 1. Сравнительная динамика стандартизованного коэффициента смертности от ЗНО и БСК среди российских мужчин и женщин за 2000-2016 гг.

По сравнению с 2000 г. число умерших от БСК мужчин уменьшилось на 124496 человека, у женщин – на 202722, в то время как смертность от рака у мужчин уменьшилась всего на 3132, а у женщин увеличилась

почти на 5 тысяч по сравнению с 2000 г. Таким образом, по абсолютному числу умерших лидируют БСК, которых было зарегистрировано в 2,6 раза больше, чем онкологических. Анализ стандартизованного коэффициента смертности (СКС) также показал преобладание показателя смертности от БСК над смертностью от ЗНО, как в 2000, так и в 2016 г., и эта тенденция сохраняется у лиц обоего пола. За период с 2000 по 2016 гг. разрыв между СКС от БСК и от ЗНО сократился; однако уменьшение смертности от рака было гораздо менее выраженным по сравнению со смертностью от БСК (рис. 1). В целом за 16 лет смертность от БСК снизилась на 37%, а смертность от рака – лишь на 19,6%. Динамика снижения СКС от обеих причин была сходной у мужчин и женщин, но уровень СКС был всегда выше у мужчин, чем у женщин в течение всего периода (рис. 1).

Сравнительный анализ смертности в разных возрастных группах представлен на рис. 2. В самой молодой возрастной группе до 34 лет наблюдается значительное преобладание смертности от БСК у мужчин в любом временном интервале. Хотя после подъема с 2000 до 2005 г. наблюдалось последовательное снижение этого показателя, уровня смертности от ЗНО достигнуто не было. Это единственная возрастная группа, в которой женщины чаще умирают от рака,

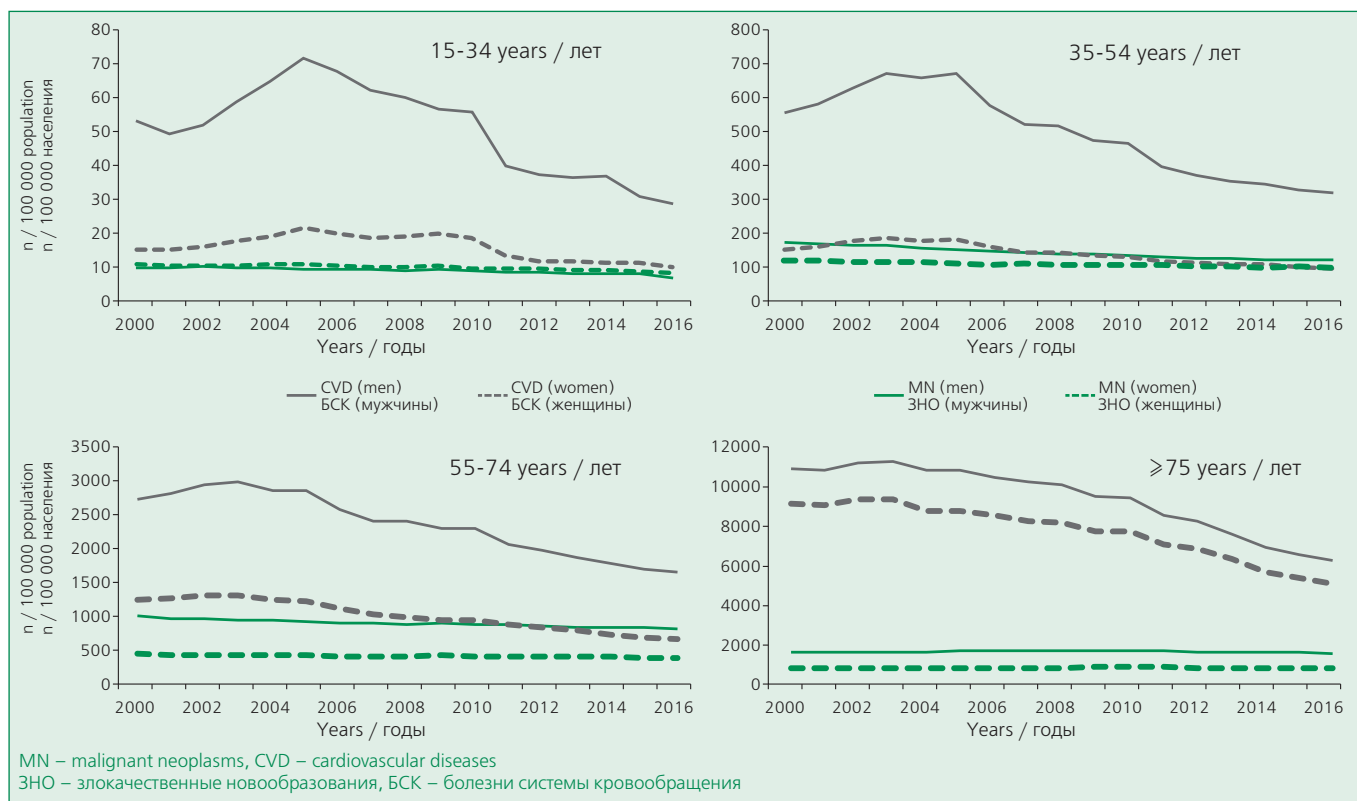


Figure 2. Changes in the standardized death rate for malignant neoplasms and cardiovascular diseases from 2000 to 2016 in different age and gender groups

Рисунок 2. Динамика СКС от БСК и ЗНО с 2000 по 2016 гг. в разных половозрастных группах

нежели от БСК. В 2016 г. СКС составлял 8,13/100 тыс населения соответствующего возраста и 6,53/100 тыс, соответственно, для ЗНО и БСК. Смертность от БСК в этой возрастной категории женщин в 3 раза ниже, и в последние 5 лет совпадает с уровнем смертности от ЗНО, которая в этой возрастной группе почти одинакова у мужчин и женщин в течение всего периода наблюдения.

Следующая возрастная группа (35-54) охватывает основной диапазон трудоспособного возраста. Смертность от БСК у мужчин также значительно выше во время всего периода наблюдения, наблюдается сначала подъем, и затем снижение этого показателя. У женщин отмеченное снижение смертности от БСК в 2016 г. было чуть ниже уровня смертности от рака (86,3 против 87,9 на 100 тыс населения). Различия статистически не значимы, но можно ожидать, что при устойчивой тенденции снижения БСК у женщин в возрастном диапазоне 35-54 лет в последующие годы будет наблюдаться выраженный переход смертности от ЗНО на первое место по сравнению со смертностью от БСК.

В возрасте 55-75 лет у мужчин и женщин градиент смертности от БСК снижается не столь существенно, чтобы пересечь кривую смертности от ЗНО. СКС от БСК у мужчин и женщин в возрасте 75 лет и старше снижается недостаточно, и не достигает уровня смертности от ЗНО, которая изменяется незначительно. Самая небольшая разница в смертности от БСК между полами отмечается в самом старшем возрастном диапазоне, а для рака – в возрасте 15-54 лет. Следует подчеркнуть значительный рост любого вида смертности с возрастом.

Сравнительный анализ динамики смертности от ЗНО по причинам показал существенные гендерные различия. Во-первых, смертность от БСК и ЗНО всегда выше у мужчин. Во-вторых, смертность от рака трахеи, бронхов и легкого у мужчин снижается, тогда как у женщин подобного снижения не наблюдается. В-третьих, если смертность от рака молочной железы у женщин с 2000 г. по 2007 г. практически не изменяется, а после 2008 г. снижается, то СКС от рака предстательной железы у мужчин растет во время всего периода наблюдения, увеличившись с 2000 г. по 2016 г. на 61%. Темпы снижения уровня смертности

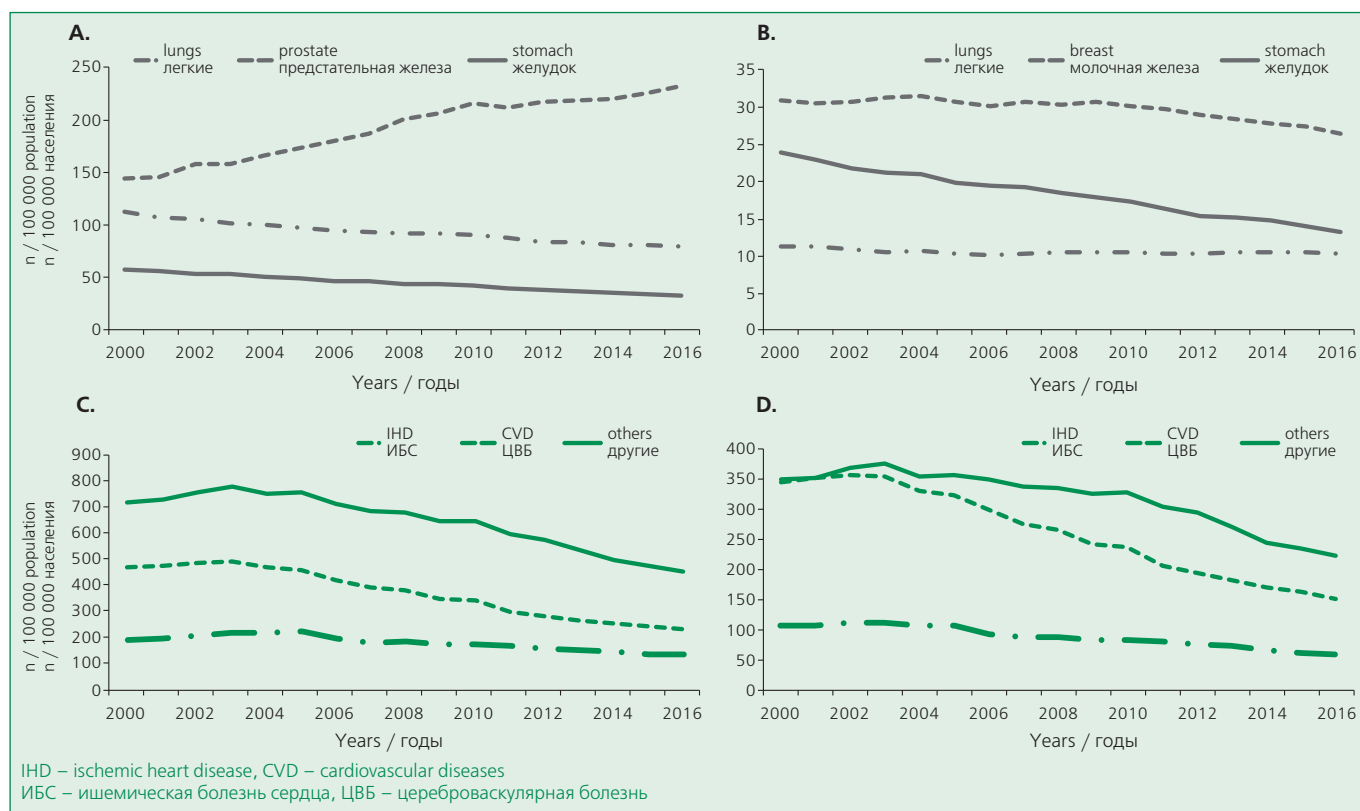


Figure 3. Comparative changes in mortality. A. Mortality for malignant neoplasms in Russian men; B. Mortality for malignant neoplasms in Russian women; C. Mortality for cardiovascular diseases in Russian men; D. Mortality for cardiovascular diseases in Russian women

Рисунок 3. Сравнительная динамика смертности. А. Смертность от злокачественных новообразований у российских мужчин; В. Смертность от злокачественных новообразований у российских женщин; С. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний у российских мужчин; D. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний у российских женщин

от рака желудка у мужчин и женщин практически одинаковы (рис. 3)

Смертность от ИБС была самой высокой из всех видов смертности, особенно, у мужчин. Кривая смертности от ИБС у женщин аналогична таковой у мужчин, хотя и не столь крутая, но смертность от инсульта у женщин, практически совпадающая с уровнем смертности от ИБС в начале наблюдения (2001, 2002 гг.), далее снижается сильнее. Тренды смертности от других сердечно-сосудистых заболеваний идентичны у мужчин и женщин, у последних уровень смертности в два раза ниже и практически не меняется. После 2005 г. наблюдается медленное снижение смертности от этой причины.

Обсуждение

С 2000 г. по 2016 г. в России отмечается сначала подъем, а затем (с 2003-2005 гг.) существенное снижение показателей смертности от БСК у мужчин и женщин. Наиболее выраженное снижение наблюдалось в отношении смертности от ЦВБ у женщин, снижение смертности от ИБС было не столь значительно. СКС для других БСК также снижается, но меньше, чем, например, у ИБС или ЦВБ. В эти же годы снижалась смертность от ЗНО, однако темпы снижения были скромнее. Наибольшее снижение смертности от ЗНО было связано со снижением СКС от рака желудка у лиц обоего пола и рака трахеи, бронхов и легкого у мужчин. Уровень смертности от рака молочной железы также несколько снижается (14%), тогда как смертность от рака предстательной железы значимо растет.

Схожие тенденции наблюдаются и в других странах. Так, С. Vosetti и соавт. в своем обзоре показали, что в таких странах, как Австрия, Финляндия, Нидерланды, Швейцария, Швеция и Великобритания смертность от рака легкого у мужчин уже давно снижается, тогда как в Португалии и Румынии она стала снижаться только в последние годы [3]. В большинстве европейских стран смертность от рака легкого среди женщин среднего возраста до последнего времени увеличивалась, лишь за последние несколько лет ситуация улучшилась. В России же СКС от рака трахеи, бронхов и легкого у женщин за последние десятилетие практически не изменился, оставаясь все же достаточно низким (5,5/100 тыс в 2006 г. и 5,6/100 тыс в 2016 г.).

Смертность от рака молочной железы в большинстве европейских стран начала снижаться в конце 1980-х годов, в том числе, в странах (Испания, Швеция и Норвегия), которые уже имели относительно низкие показатели (ниже 20/100 тыс населения) в 1990-х годах. Снижение в целом было достаточно выраженным, только в некоторых странах Восточной Европы с относительно низкой смертностью от рака молочной железы в прошлом уровень смертности до последнего времени не снижался, что привело к уменьшению различий

между европейскими странами, большинство национальных показателей варьируют от 13 до 19/100 тыс в годы [3]. СКС от рака молочной железы в 2016 г. в России составлял 14,6/100 тыс.

Уровень смертности от рака простаты выравнивается с середины 1990-х годов в большинстве стран Западной Европы. К сожалению, в России, как уже указывалось, смертность этого показателя уверенно растет, чаще всего это связывают возрастом и поведенческими факторами. В то же время в связи с отсутствием симптоматики часто происходит позднее выявление заболевания, хотя доказано, что скрининг и раннее выявление болезни приводят к снижению смертности. Еще в 2001 г. в вестнике Российской Академии наук была опубликована статья Н.Н. Трапезникова и Н.Е. Кушлинского с интригующим названием «Потенциальный убийца номер один», в которой авторы обсуждали факторы, механизмы развития опухоли предстательной железы, возможности ранней диагностики [11].

Снижение смертности от рака желудка началось значительно раньше, чем, например, снижение смертности от рака легких у мужчин. В работе С.А. Тимониной, который исследовал более широкий диапазон причин смертности от ЗНО, показано, что среди населения 35-74 лет в период с 1970 по 2010 гг. наиболее существенно снижался уровень смертности от рака желудка [12]. В то же время, автор, анализируя особенности онкологической смертности в России в сравнении с развитыми странами (Япония, США, Франция и Польша), отметил, что смертность от ЗНО переходит на первое место в общей структуре смертности, обгоняя болезни системы кровообращения (Япония, Франция), в то время как доля умерших от новообразований в России, напротив, остается невысокой (в 4 раза ниже, чем от болезней системы кровообращения). Изучение возрастных различий в трендах обоих классов причин смерти подтвердили, что во всех возрастных группах, кроме возраста 75+ выявляется уменьшение разрыва между показателями БСК и ЗНО. Это особенно характерно для возраста 35-54 лет, когда в 2016 г. у женщин впервые смертность от ЗНО достигла и несколько превысила смертность от БСК.

В последние годы ЗНО стали основной причиной смерти, в основном, среди мужчин, во многих европейских странах [2,5,7], несмотря на то, что на их долю приходится менее половины смертей в Европе в целом [2]. В России, например, доля ЗНО в структуре смертности от всех причин составляет около 16% [8].

БСК и ЗНО могут рассматриваться как взаимно конкурирующие причины смерти. Наблюдаемые тенденции снижения смертности от БСК способствовали относительному увеличению показателей смертности от ЗНО, при этом большее число людей, выживших от БСК, подвергаются риску заболевания раком [10].

Известно, что ФР играют ведущую роль в развитии хронических неинфекционных заболеваний. Более того, было показано, что смертность от ИБС снизилась не только из-за улучшения диагностики и лечения, но и из-за уменьшения распространенности факторов риска. Например, внедрение новейших лекарственных препаратов определило примерно половину снижения смертности от ИБС в разных странах Европы в последние годы [13-15]. Вторая половина объясняется профилактическими мероприятиями, направленными на снижение частоты факторов риска. Снижение смертности от рака легких у мужчин и рака желудка и некоторых других видов ЗНО также может объясняться успехами в лечении и ранней диагностикой [16, 17], а также снижением поведенческих факторов риска [18]. Так, по данным австралийских авторов 13% возникновения рака связано с ожирением, курение или курение в прошлом объясняет 13% случаев, а одновременное присутствие алкоголя и курения – 16% (26% мужчин и 8% женщин) [19]. Полученные в нашей стране результаты крупных эпидемиологических исследований показали снижение частоты курения в мужской когорте и увеличение в женской, что хорошо объясняет ситуацию со снижением смертности от рака трахеи, бронхов и легкого у мужчин и отсутствие такового у женщин [20]

Рассматривая влияние ФР на смертность от БСК и ЗНО, нельзя не задуматься о возможных изменениях тенденций последнего времени, поскольку наблюдается увеличение ожирения в развитых странах, где высокий индекс массы тела является ФР для смертности от БСК и некоторых видов ЗНО [21, 22].

Ограничения. Данные о смертности, полученные из официальных источников, не могут гарантировать единый правильный подход к кодированию причин смерти. В работе рассмотрены только некоторые специфические причины смерти, что могло ограничить понимание объема проблемы.

References / Литература

1. Ford E.S., Capewell S. Proportion of the decline in cardiovascular mortality disease due to prevention versus treatment: public health versus clinical care. *Annu ev Public Health*. 2011;32:5-22. doi:10.1146/annurev-publhealth-031210-101211.
2. Townsend N., Wilson L., Bhatnagar P. et al. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016. *Eur Heart J*. 2016;37(42):3232-45. doi:10.1093/eurheartj/ehw334.
3. Bosetti C., Bertuccio P., Malvezzi M. et al. Cancer mortality in Europe, 2005-2009, and an overview of trends since 1980. *Annals of Oncology*. 2013;24:2657-71. doi:10.1093/annonc/mdt301.
4. Torre L.A., Siegel R.L., Ward E.M., Jemal A. Global Cancer Incidence and Mortality Rates and Trends-An Update. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2016;25(1):16-27. doi:10.1158/1055-9965.EPI-15-0578.
5. Wilson L., Bhatnagar P., Townsend N. Comparing trends in mortality from cardiovascular disease and cancer in the United Kingdom, 1983-2013: jointpoint regression analysis. *Popul Health Metr*. 2017;15(1):23. doi:10.1186/s12963-017-0141-5.
6. Nichols M., Townsend N., Scarborough P., Rayner M. Trends in age-specific coronary heart disease mortality in the European Union over three decades: 1980-2009. *Eur Heart J*. 2013;34(39):3017-27. doi:10.1093/eurheartj/ehf159.
7. Pereira M., Peleteiro B., Capewell S. et al. Changing patterns of cardiovascular diseases and cancer mortality in Portugal, 1980-2010. *BMC Public Health*. 2012;12:1126. doi:10.1186/1471-2458-12-1126.

Закключение

Таким образом, в России происходят те же процессы, что и в других развитых странах. В то же время для нее характерны следующие особенности:

Наличие высокой смертности от БСК у мужчин по сравнению с женщинами, с мужчинами других стран и по сравнению со смертностью от ЗНО. Женщины, в силу значительно меньших различий между смертностью от БСК и ЗНО (исключение возраст 75 лет и старше), демонстрируют схожие показатели смертности от двух причин и даже некоторое превышение смертности от ЗНО в возрасте 35-54 лет.

Это позволяет сделать вывод о том, что речь идет не просто о смене лидера среди двух ведущих причин смерти, но о том, что смертность от БСК остается на высочайшем уровне. Необходимо помнить, что ожидаемая продолжительность жизни увеличивается, увеличивая риск развития БСК и ЗНО. Теперь здравоохранение должно решать одновременно две серьезные задачи – БСК и ЗНО. Значение полученных результатов для здравоохранения трудно переоценить, поскольку в этих условиях вопросы профилактики являются ключевыми, учитывая, что эти две причины имеют единые факторы риска возникновения, развития и смертности.

Благодарности

Сотруднику отдела эпидемиологии ХНИЗ, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России М.Б. Худякову за подготовку данных по смертности для данной статьи.

Конфликт интересов. Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Disclosures. All authors have not disclosed potential conflicts of interest regarding the content of this paper.

8. Federal states statistics service. The demographic yearbook of Russia. Statistical handbook. Moscow: Rosstat; 2017. (In Russ.) [Демографический ежегодник России (2017). Москва: Росстат; 2017].
9. Russian Fertility and Mortality Database. Center for Demographic Research, Moscow (Russia). [cited by Feb 10, 2019]. Available from: http://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data. (In Russ.) [Российская база данных по рождаемости и смертности. Центр демографических исследований Российской экономической школы, Москва (Россия). [цитировано 10.02.2019]. Доступно на: http://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data].
10. Kaprin A.P., Starinskii V.V., Petrova G.V., eds. Malignant neoplasms in Russia in 2017 (morbidity and mortality). Moscow: MNIОI n.a. P.A. Herzen; 2018. (In Russ.) [Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В., ред. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность). Москва: МНИОИ им. П.А. Герцена; 2018].
11. Trapeznikov N.N., Kushlinskij N.E. Potential killer number one. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences*. 2001;71(6):503-9 (In Russ.) [Трапезников Н.Н., Кушлинский Н.Е. Потенциальный убийца номер один. *Вестник Российской Академии Наук*. 2001;71(6):503-9]
12. Timonin S.A. Oncology mortality in Russia. *Demoscope Weekly* (2013) [cited by Feb 10, 2019]. Available from: ;557-578. Russian. [Тимонин С.А. Онкологическая смертность в России. *Демоскоп Weekly* (2013). [цитировано 10.02.2019]. Доступно на: <http://www.demoscope.ru/weekly/2013/0577/tema05.php>].

13. Unal B., Critchley J.A., Capewell S. Modelling the decline in coronary heart disease deaths in England and Wales, 1981-2000: comparing contributions from primary prevention and secondary prevention. *BMJ*. 2005;331(7517):614. doi:10.1136/bmj.38561.633345.8F.
14. Ford E.S., Capewell S. Proportion of the decline in cardiovascular mortality disease due to prevention versus treatment: public health versus clinical care. *Annul Rev Public Health*. 2011;32:5-22. doi:10.1146/annurev-publhealth-031210-101211.
15. Laatikainen T., Critchley J., Vartiainen E. et al. Explaining the decline in coronary heart disease mortality in Finland between 1982 and 1997. *Am J Epidemiol*. 2005;162:764-73. doi:10.1093/aje/kwi274.
16. Marshall D.C., Webb T.E., Hall R.A. et al. Trends in UK regional cancer mortality 1991-2007. *Br J Cancer*. 2016;114(3):340-7. doi:10.1038/bjc.2015.428.
17. Jatoi I., Miller A.B. Why is breast-cancer mortality declining? *Lancet Oncol*. 2003;4(4):251-4. doi:10.1016/S1470-2045(03)01037-4.
18. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioral, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(10010):2287-323. doi:10.1016/S0140-6736(15)00128-2.
19. Arriaga M.E., Vajdic C.M., Canfell K. et al. The burden of cancer attributable to modifiable risk factors: the Australian cancer-PAF cohort consortium *BMJ Open*. 2017;7:e016178. doi:10.1136/bmjopen-2017-016178.
20. Muromtseva G.A., Kontsevaya A.V., Konstantinov V.V. et al. The prevalence of non-infectious diseases risk factors in Russian population in 2012-2013 years. The results of ESSE-RF Cardiovascular Therapy and Prevention. 2014;13(6):4-11. (In Russ.) [Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В. и др. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012-2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ. Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика. 2014;13(6):4-11]. doi:10.15829/1728-8800-2014-6-4-11.
21. Lu Y., Hajifathalian K., Ezzati M. et al. Metabolic mediators of the effects of body-mass index, overweight, and obesity on coronary heart disease and stroke: a pooled analysis of 97 prospective cohorts with 1.8 million participants. *Lancet*. 2014;383(9921):970-83. doi:10.1016/S0140-6736(13)61836-X.
22. Bhaskaran K., Douglas I., Forbes H. et al. Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5.24 million UK adults. *Lancet*. 2014;384(9945):755-65. doi:10.1016/S0140-6736(14)60892-8.

About the Authors:

Svetlana A. Shalnova – MD, PhD, Professor, Head of Department of Epidemiology of Chronic Non-Communicable Diseases, National Medical Research Center for Preventive Medicine

Oxana M. Drapkina – MD, PhD, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director, National Medical Research Center for Preventive Medicine

Сведения об авторах:

Шальнова Светлана Анатольевна – д.м.н., профессор, руководитель отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, НМИЦ ПМ

Драпкина Оксана Михайловна – д.м.н., профессор, член-корр. РАН, директор НМИЦ ПМ