УДК 314.48
DOI: http://dx.doi.org/10.21686/2500-3925-2021-3-27-45

А.В. Короленко
Вологодский научный центр Российской академии наук,
Вологда, Россия

Нозологический и половозрастной профиль смертности населения Вологодской области и обусловленных ей демографических потерь*

Продолжение и углубление региональных исследований нозологической и половозрастной структуры смертности, её временной динамики обусловлено как необходимостью научного мониторинга реализации региональных программ и проектов Вологодской области, посвященных охране и укреплению здоровья населения, так и потребностью в актуализации трендов смертности жителей региона в условиях современных социально-демографических вызовов (старение населения, депопуляция, сложная эпидемиологическая ситуация на фоне распространения коронавирусной инфекции).

***Цель исследования** заключалась в анализе нозологического и половозрастного профиля смертности населения Вологодской области и обусловленных ей демографических потерь, в том числе их трансформации за период с 2015 по 2019 гг. Выбор анализируемого периода неслучаен: если в 2015 г. регион характеризовался наиболее позитивными показателями естественного движения населения (общий коэффициент естественной убыли с начала 2000-х гг. достиг минимума – -1,1 промилле), то к 2019 г. ситуация поменялась кардинальным образом – показатель естественной убыли вырос и составил -4,5 промилле.*

***Материалы и методы.** Исследование базировалось на как на общенаучных, так и специальных статистико-демографических методах исследования – структурно-динамическом анализе показателей смертности населения Вологодской области; оценке демографических потерь вследствие преждевременной смертности посредством расчета потерянных лет потенциальной жизни; расчете коэффициентов смертности. Информационной базой послужили данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Вологодской области, в частности годовые данные о распределении умерших по полу, возрастным группам и причинам смерти за 2015–2019 гг.*

***Результаты.** Проведенное исследование позволило установить, что в целом в структуре смертности населения региона наблюдаются признаки её постепенной модернизации: сокращается уровень смертности от болезней системы кровообращения, внешних причин смерти и их доля в общем числе умерших при одновременном повышении удельного веса новообразований, симптомов, признаков, отклонений от нормы, выявленных при клинических и лабораторных испытаниях, что вполне закономерно ввиду смещения смертности на старшие возрастные группы. Вместе с тем «тормозят» эволюцию структуры смертности такие её черты, как высокая доля молодых возрастных групп (до 45 лет), особенно категории 30–44 лет, в смертности от внешних причин, инфекционных и паразитарных заболеваний, болезней эндокринной системы, расстройств питания, нарушений обмена веществ и, как следствие, большие масштабы преждевременной смертности населения региона; мужская преждевременная сверхсмертность, а также высокий вклад детского населения (0–14 лет) в преждевременную смертность от болезней нервной системы и органов чувств.*

***Заключение.** На фоне пандемии коронавирусной инфекции факт высокого вклада молодых возрастных групп (до 45 лет) в смертность от инфекционных и паразитарных заболеваний вызывает большие опасения из-за вероятности резкого возрастания масштабов людских потерь в результате наслаивания на имеющиеся преждевременные смерти новых, обусловленных последствиями COVID-19. Видится необходимым внесение в региональную комплексную программу «Общественное здоровье – в центре внимания» дополнительных индикаторов смертности, отражающих её половозрастной и нозологический профиль.*

***Ключевые слова:** смертность; нозологический профиль; классы причин смерти; половозрастной профиль; демографические потери; потерянные годы потенциальной жизни; население Вологодской области.*

Aleksandra V. Korolenko
Vologda research center of the Russian, Vologda, Russia

Nosological and Age and Gender Profile of the Vologda Oblast Population Mortality and the Associated Demographic Losses

The continuation and deepening of regional studies of the nosological and age and gender structure of mortality and its temporal dynamics is due both to the need for scientific monitoring of the implementation of regional programs and projects of the Vologda Oblast dedicated to the protection and promotion of public health, and the need to update the trends in mortality of the region residents in the context of modern socio-demographic challenges (population aging, depopulation, a complex epidemiological situation against the background of the spread of coronavirus infection).

***The purpose of the study** was the analysis of the nosological and age and gender profile of mortality in the Vologda Oblast and the resulting demographic losses, including their transformation over the period from 2015 to 2019. The choice of the analyzed period is not accidental: if in 2015 the region was characterized by the most positive indicators of natural population movement (the total coefficient of natural loss since the beginning of the 2000s reached a minimum of -1.1 per mille), then by 2019 the situation changed dramatically – the indicator of natural loss increased and amounted to - 4.5 per mille.*

* Статья подготовлена в рамках темы государственного задания № 0168-2019-0011 «Демографическое развитие территорий».

Materials and methods. *The study was based on both general scientific and special statistical and demographic methods of research – structural and dynamic analysis of mortality indicators of the Vologda oblast population; assessment of demographic losses due to premature mortality by calculating lost years of potential life; calculation of mortality rates. The information base was the data of the territorial body of the Federal state statistics service for the Vologda Oblast, in particular, the annual data on the distribution of the deceased by sex, age groups and causes of death for 2015-2019.*
Results. *The conducted study allowed us to establish that, in general, the structure of mortality in the region shows signs of its gradual modernization: the level of mortality from diseases of the circulatory system, external causes of death and their share in the total number of deaths are reduced, while increasing the proportion of neoplasms, symptoms, signs, deviations from the norm detected in clinical and laboratory tests, which is quite natural due to the shift in mortality to older age groups. At the same time, its features "slow down" the evolution of the mortality structure, such as a high proportion of young age groups (under 45 years old), especially categories 30-44 years old, in mortality from external causes, infectious and parasitic diseases, endocrine diseases, nutritional disorders, metabolic disorders and, as a result, the large scale of premature mortality of the region's population; male premature super-mortality, as well as the high contribution of the child population (0-14 years old) to premature mortality from diseases of the nervous system and sensory organs.*
Conclusion. *Against the background of the coronavirus pandemic, the fact of a high contribution of young age groups (up to 45 years) to mortality from infectious and parasitic diseases is of great concern due to the likelihood of a sharp increase in the scale of human losses as a result of the layering of new premature deaths due to the consequences of COVID-19. It is considered necessary to include additional indicators of mortality reflecting its gender, age and nosological profile in the regional comprehensive program "Public health – in the center of attention".*

Keywords: *mortality; nosological profile; causes of death; age and gender profile; demographic losses; lost years of potential life; the Vologda Oblast population.*

Введение

Согласно национальным целям и стратегическим задачам развития Российской Федерации к 2024 г. ожидаемая продолжительность жизни населения должна увеличиться до 78 лет, а к 2030 г. – до 80 лет [1]. По предварительной оценке Росстата в 2020 г. в среднем по стране она составила 71,5 года [2]. За пятилетний период с 2012 по 2017 гг. показатель вырос на 2,5 года (с 70,2 до 72,7 года), а его среднегодовые темпы прироста в этот период составляли 0,5 года, однако уже в 2018 г. они сократились и достигли лишь 0,2 года, в 2019 г. – 0,4 года. Опираясь на предварительные данные Росстата, можно говорить о негативном переломе в динамике ожидаемой продолжительности жизни населения страны: по сравнению с предшествующим 2019 г. показатель снизился на 1,8 года (впервые с 2003 г.). Во многом наблюдаемая тенденция объясняется влиянием пандемии коронавирусной инфекции, с которой весь мир столкнулся в 2020 г. Масштабы обусловленных ей потерь внесли видимые коррективы в характеристики смертности и естественной убыли населения страны. Так, например, С.Ф. Иванов с помощью косвенного демографического метода подтверждает вывод о чрезвычайной летальности COVID–19, в частности о том, что в очагах пандемии уже состоявшиеся всплески смертности сопоставимы или превышают эффект абсолютного большинства всплесков смертности (за исключением войн) за предшествующие 100 лет [3]. В этой связи повышение ожидаемой продолжительности жизни российского населения до 78 лет к 2024 г. представляется труднодостижимым. Именно поэтому исследование структуры и динамики смертности населения, а также обусловленных ей демографических потерь представляется крайне перспективным и востребованным научным направлением. Большой разброс субъектов РФ по величине ОПЖ (15,4 года в 2020 г.) диктует необходимость учета региональных особенностей смертности, что само по себе является базовым принципом реализации Концепции демографической политики Российской Федерации.

Вологодская область стабильно входит в число субъектов с неблагоприятными параметрами демографической ситуации, а именно с убывающей численностью населения вследствие естественной и миграционной убыли (в 2019 г. таких регионов насчитывалось 37 [4]). По предварительным данным за 2020 г. ОПЖ населения региона оказалась ниже общестрановой (70,7 года) и так же, как и в среднем по России, сократилась по сравнению с предшествующим годом (71,8 года в 2019 г.). В 2020 г. Вологодская область стала пилотным регионом для реализации инновационного проекта «Навигатор общественного здоровья», направленного на укрепление здоровья населения и улучшение демографической ситуации. На основе международного показателя потенциальных лет потерянных жизней, рассчитанного для каждого муниципального образования региона, в рамках проекта планируется сформировать дорожные карты по снижению смертности и укреплению общественного здоровья с участием профильных НКО [5]. Также в 2020 г. в области была принята региональная комплексная программа «Общественное здоровье – в центре внимания» на 2020–2024 годы» [6], одной из ключевых задач которой провозглашено сокращение смертности населения, особенно трудоспособного возраста. Так, например, в качестве целевых ориентиров программы выступает снижение смертности мужчин и женщин в возрасте 16–59 лет до 625,2 и 196,2 на 100 тыс. населения соответствующего возраста, а также увеличение ожидаемой продолжительности жизни при рождении до 77,4 лет к 2024 году. Кроме того, регион вхо-

дит в ассоциацию «Здоровые города, районы и поселки», возглавляемую Губернатором Вологодской области [7]. Оба проекта и программа призваны повысить ожидаемую продолжительность жизни населения Вологодской области. В этой связи важным представляется научное сопровождение реализации проектов, в частности проведение исследований, посвященных изучению нозологического и половозрастного профиля смертности населения, а также обусловленных преждевременной смертностью демографических потерь, от которых напрямую зависит продолжительность жизни жителей региона.

Наиболее авторитетной теорией, интерпретирующей изменения структуры и возрастного профиля смертности населения, является *концепция эпидемиологического перехода*. Согласно ей переход представляет собой исторически обусловленную смену одного типа патологии, определяющей характер заболеваемости и смертности населения, другим её типом, одной структуры болезней и причин смерти – другой. Основоположником концепции признается А. Омран, который ввел в научный оборот сам термин «эпидемиологический переход», подразумевая под ним «длительный сдвиг, в результате которого пандемии инфекционных заболеваний в качестве основной причины заболеваемости и смертности постепенно уступают место дегенеративным и профессиональным заболеваниям» [8; 9]. Омран выделял три этапа эпидемиологического перехода: эпоха заболеваний и голода, эпоха снижающейся пандемии и эпоха дегенеративных и антропогенных заболеваний [8; 9]. Позже концепция получает развитие в трудах Ольшанского и Ота, которые добавляют ещё одну четвертую стадию перехода – эпоху отсроченных дегенеративных заболеваний [10]. Отдельно от Омрана попытку объяснения эволюции смертности предпринял американский исследователь М. Террис, который выделил два этапа – первую и вторую эпидемиологические революции. Согласно концепции Терриса в ходе первой эпидемиологической революции благодаря деятельности системы здравоохранения были достигнуты небывалые успехи в снижении смертности от инфекционных заболеваний. Вторая эпидемиологическая революция предполагает сокращение заболеваемости и смертности от неинфекционных заболеваний» [11].

Трансформация смертности населения России, в том числе её возрастного профиля, структуры по причинам смерти, в сопоставлении с другими странами мира изучалась А.Г. Вишневским, В.М. Школьниковым, Е.М. Андреевым, Ж. Валленом, Ф. Милле, В. Эртриш [12; 13]. А.Г. Вишневский и В.М. Школьников в докладе «Смертность в России. Главные группы риска и приоритеты действий» осуществили анализ изменения характеристик смертности населения России за 30-летний период (1965–1995 гг.), в частности ими была доказана незавершенность эпидемиологического перехода в стране, проанализировано изменение структуры смертности по возрасту и причинам смерти, выявлены главные возрастно-причинные группы риска, определены региональные особенности российской смертности (северо-восточный градиент смертности) [13]. В более поздних работах [14–17] А.Г. Вишневский подтверждает факт незавершенности эпидемиологического перехода в России, обосновывая это тем, что в стране все еще сохраняется структура причин смерти кануна второй эпидемиологической революции (с 1970 г. она практически не изменилась): высокая доля болезней системы кровообращения, новообразований и внешних причин в общей смертности. При этом главный вклад в отставание России от развитых европейских стран вносят два класса – болезни системы кровообращения и внешние причины смерти. Тогда как в странах ЕС произошло резкое сокращение вклада болезней системы кровообращения при одновременном росте вклада онкологических заболеваний. Кроме того, эпидемиологический переход в них сопровождался изменением возрастного профиля смертности, а именно смещением всё большего числа смертей к старшим возрастам и, как следствие, увеличением среднего возраста смерти. В России же возрастные кривые смертности, особенно для мужчин, как правило, не демонстрируют таких успехов, а следовательно, не имеют признаков второй эпидемиологической революции [16].

Возрастно-половые и территориальные различия в уровне смертности от разных классов причин смерти и в величине ожидаемой продолжительности жизни изучались в дальнейшем отечественными учеными. В статье В.М. Школьникова, Е.М. Андреева, К. Костелло и Ж. Валлина подтверждено существование резкого контраста между юго-западом и северо-востоком в европейской части России, а также регионами «черноземной» части Юга России и Сибири как с точки зрения общей смертности, так и с точки зрения её отдельных причин [18]. В работе Е.А. Кваши и Т.Л. Харьковой проанализирована региональная дифференциация величины ожидаемой продолжительности жизни при рождении и вклада в её изменение основных классов причин смерти на протяжении трех периодов: 1998–2003 гг. (снижение ОПЖ), 2003–2005 гг. (стагнация ОПЖ) и 2005–

2009 гг. (рост ОПЖ). Авторами определены резервы повышения продолжительности жизни российского населения – снижение смертности от болезней системы кровообращения в трудоспособных возрастах, смертности от несчастных случаев, отравлений и травм в молодых и средних возрастах у мужчин [19]. С. Тимониным, И. Даниловой, Е. Андреевым и В. Школьниковым с помощью метода декомпозиции установлено, что межрегиональные различия в продолжительности жизни населения России несколько снизились в период с 2003 по 2014 год: с 3,3 до 3,2 года для мужчин и с 2,0 до 1,8 года для женщин. Причем эти сдвиги были результатом различных эффектов конвергенции смертности в молодом и среднем возрасте и дивергенции смертности в более старшем возрасте. При этом конвергенция в основном объясняется внешними причинами, тогда как межрегиональное расхождение тенденций во многом определяется сердечно-сосудистыми заболеваниями [20; 21].

Отдельно стоит отметить исследования, посвященные оценке демографического ущерба вследствие преждевременной смертности населения. Одним из ведущих индикаторов здоровья в потенциальной демографии выступает показатель «потерянные годы потенциальной жизни» (ПГПЖ), который используют в своей деятельности Всемирная организация здравоохранения, Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и др. Оценка демографических потерь, обусловленных преждевременной смертностью населения России от разных классов причин смерти, осуществлялась в ряде отечественных исследований. Так, например, в статье В.Г. Семеновой и соавторов проанализирована динамика и структура потерянных лет потенциальной жизни населения России в возрастном, гендерном и нозологическом аспектах за период с 1989–2007 гг. Выявлена тенденция омоложения ПГПЖ, обусловленная практически всем нозологическим спектром (за исключением травм и отравлений у мужчин), и их роста в период реформ за счет населения трудоспособных возрастов, а также опережающие темпы роста потерь, обусловленных смертностью от экзогенной патологии и неточно обозначенных состояний. Позитивные сдвиги 2005–2007 гг. объясняются всеми возрастными группами, а в трудоспособных возрастах – и всеми ведущими причинами смерти [22]. Исследователи Б.А. Коробицын, А.А. Куклин и Н.Л. Никулина посредством расчета потерянных лет потенциальной жизни для трудоспособного населения подтверждают тот факт, что и для мужчин, и для женщин данной категории на первом месте по величине потерь находятся болезни системы кровообращения, на втором – смертность от внешних причин и на третьем, с очень большим отставанием, злокачественные новообразования ввиду того, что подавляющее количество смертей в результате злокачественных образований приходится на пожилой возраст и мало влияет на продолжительность жизни трудоспособного населения [23]. В работе А.В. Новгородовой осуществлена оценка вклада отдельных причин смерти в формирование показателя потерянных лет потенциальной жизни мужчин и женщин в России в 2010 году. Доказан перевес соотношения потерянных лет жизни от «внешних причин» в общей смертности от всех причин мужского (41%) и женского (27%) населения, что, по мнению автора, свидетельствует о сравнительно низкой продолжительности жизни мужчин в связи с высокой смертностью от «внешних причин», в том числе от «преднамеренного самоповреждения» (суицида) [24]. Кроме того, расчёты потерянных лет потенциальной жизни производились как для отдельных регионов России (Архангельской [25], Амурской областей [26], Хабаровского [27], Красноярского краев [28]), так и для отдельных классов причин смерти – сердечно-сосудистых заболеваний [29], внешних причин смерти [30], онкологических заболеваний [31].

Исследованиями смертности населения Вологодской области, динамики её структуры и демографических потерь занимаются ученые Вологодского научного центра РАН. Так, например, А.А. Шабуновой, М.Д. Дугановым и К.Н. Калашниковым проведена оценка демографических потерь, вызванных преждевременной смертностью населения Вологодской области. Авторами подтверждено, что в структуре преждевременной смертности населения региона травмы и отравления выходят на 1-е место, а вклад болезней органов кровообращения в общую сумму демографических потерь практически равен вкладу травм и отравлений и составляет почти 30%. Заболевания органов пищеварения, как и новообразования, вызывают преждевременную смертность жителей региона в 10% случаев. Доля заболеваний дыхательной системы в структуре преждевременной смертности жителей региона чуть меньше и составляет 6% [32]. В ранее проведенном исследовании с участием автора данной статьи были произведены расчеты демографических потерь вследствие преждевременной смертности населения региона от основных классов причин смерти в сопоставлении с общероссийскими показателями. Установлено, что более 70% в структуре общих потерь как в стране, так и в Вологодской области приходится на четыре

класса причин смерти: внешние причины (28% в России и 29% в Вологодской области), болезни системы кровообращения (26 и 28% соответственно), новообразования (по 13%) и болезни системы пищеварения (8 и 12% соответственно). В регионе ущерб из-за преждевременной смертности от основных классов причин смерти заметно превышает среднее значение по стране, за исключением потерь вследствие смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний и болезней органов дыхания [33].

Необходимость продолжения и углубления региональных исследований нозологической и половозрастной структуры смертности населения, её временной динамики актуально в силу ряда обстоятельств. Во-первых, в силу необходимости научного мониторинга реализации региональных программ и проектов, посвященных охране и укреплению здоровья населения; во-вторых, в связи с потребностью в актуализации трендов смертности населения Вологодской области в условиях современных социально-демографических вызовов (старение населения, депопуляция, сложная эпидемиологическая ситуация на фоне распространения коронавирусной инфекции).

Цель данного исследования – анализ нозологического и половозрастного профиля смертности населения Вологодской области и обусловленный ей демографических потерь, в том числе их трансформации за период с 2015 по 2019 гг. Выбор анализируемого периода неслучаен. 2015 г. для региона характеризовался наиболее позитивными показателями естественного движения: общие коэффициенты смертности и естественной убыли в этом году достигли наименьшего значения (за 2000-е гг.) – 14,8 и -1,1 случая на 1 000 чел. населения соответственно, тогда как коэффициент рождаемости, напротив, наибольшего – 13,7 родившихся на 1 000 человек населения (несколько выше она была лишь в 2012 и 2013 гг. – 14,0 и 13,8 случая на 1 000 чел. населения). К 2019 г. ситуация поменялась кардинальным образом: уровень смертности населения сократился, но незначительно (до 14,1 случая на 1 000 чел. населения), однако уровень рождаемости снизился существенно – до 9,6 случая на 1 000 чел. населения, что привело к нарастанию показателя естественной убыли до -4,5 на 1 000 чел. населения.

Методология и данные

Исследование базировалось на как на общенаучных (анализ, сравнение, обобщение), так и специальных статистико-демографических методах исследования – структурно-динамическом анализе показателей смертности населения Вологодской области; оценке демографических потерь вследствие преждевременной смертности посредством расчета потерянных лет потенциальной жизни; расчете коэффициентов смертности (приведение абсолютных показателей в относительные).

Информационной базой исследования послужили данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Вологодской области, в частности годовые данные о распределении умерших по полу, возрастным группам и причинам смерти за 2015–2019 гг. Для анализа использовались общие коэффициенты смертности от отдельных классов причин смерти (число умерших в расчете на 100 тыс. человек населения), возрастные коэффициенты смертности (число умерших в данной возрастной группе на 100 тыс. человек соотв. возраста), показатели структуры смертности – нозологической (доля класса причин в общем числе умерших) и половозрастной (доля половозрастных групп в общем числе умерших). Для оценки демографических потерь вследствие преждевременной смертности производился расчет потерянных лет потенциальной жизни, представляющих собой сумму произведений числа умерших в каждой возрастной группе на количество лет, недожитых ими до некоторого предельного возраста. В качестве возрастной «планки» дожития были взято значение 70 лет. Расчёт ПГПЖ производился в рамках соответствующих пятилетних половозрастных групп с 0 до 70 лет по формуле:

$$\text{ПГПЖ} = \sum_i D_i \times a_i$$

где D – число умерших в i-й возрастной группе, a_i – число недожитых лет, $a_i = T - x_i$, где T – верхний предельный возраст, до которого рассчитывается недожитие, x_i – середина i-го возрастного интервал.

К сожалению, отсутствие доступных итоговых статистических данных о половозрастной смертности населения Вологодской области от отдельных классов и причин смерти за 2020 г., на текущий момент не позволяет оценить влияние пандемии COVID-19 и обусловленных ей людских потерь на структурные характеристики смертности в регионе. Тем не менее имеющаяся в настоящее время информация позволяет оценить ситуацию до пандемии, что в дальнейшем при сопоставлении с показателями за 2020 г. предоставит возможность оценки преждевременной смерти, обусловленной обострением эпидемиологической ситуации на фоне распространения коронавирусной инфекции, и её вклада в общие демографические потери.

Результаты и их обсуждение

1. Структура смертности населения Вологодской области и её динамика в 2015–2019 гг.

В структуре причин смертности населения Вологодской области на протяжении 2015–2019 гг. лидировали болезни системы кровообращения, однако их удельный вес за этот период сократился на 5 п.п. (с 56 до 51%; табл. 1). Вторую позицию занимали новообразования, доля которых в структуре смертей, напротив, возросла с 14 до 16%. Если в 2015 г. третью позицию разделяли такие классы, как внешние причины смерти и симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках (по 9% соответственно), то к 2019 г. вторые вытеснили первые на четвертую позицию. Вклад симптомов, признаков, отклонений от нормы, выявленных при клинических и лабораторных исследованиях, в общую смертность с 2015 по 2019 гг. увеличился с 9 до 13%. Интерпретируя изменение данного показателя, стоит понимать два важных обстоятельства. Во-первых, как показывают специальные исследования, к данному классу причин может быть причислена часть смертей от внешних причин [34; 35]. Во-вторых, «львиную» долю смертей внутри данного класса составляет такая причина, как «старость» (80% смертей в общем, среди возрастной группы 80–84 года её удельный вес возрастает до 95%, 85 лет и старше – до 99%). Увеличение вклада класса «симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях» коррелирует с тенденцией демографического старения: доля населения в возрасте 65 лет и старше в регионе выросла с 13% в 2015 г. до 16% в 2019 г.

Что касается изменения относительных показателей смертности населения региона, то за 2015–2019 гг. наиболее существенно сократилась смертность от внешних причин смерти (на 26% – со 129,5 до 95,6 случая на 100 тыс. чел. населения). Также наблюдалось

Таблица 1

Структура смертности населения Вологодской области по 10 основным классам причин*
(на 100 тыс. чел. населения; в % от общего числа умерших)

Table 1

The structure of mortality in the Vologda Oblast by 10 main classes of causes*
(per 100 thousand people; in% of the total number of deaths)

Класс причин	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2019 к 2015, %
	коэф-т	%	коэф-т	%	коэф-т	%	коэф-т	%	коэф-т	%	
Все причины	**1480,8**	***100***	**1501,8**	***100***	**1440,6**	***100***	**1436,9**	***100***	**1405,9**	***100***	*94,9*
Болезни системы кровообращения	822,6	*55,6*	818,8	*54,5*	763,8	*53,0*	740,2	*51,5*	708,7	*50,4*	*86,2*
Новообразования	212,7	*14,4*	213,3	*14,2*	213,4	*14,8*	217,5	*15,1*	231,0	*16,4*	*108,6*
Симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках	127,0	*8,6*	156,7	*10,4*	169,5	*11,8*	172,6	*12,0*	175,8	*12,5*	*138,4*
Внешние причины смертности	129,5	*8,7*	128,5	*8,6*	110,7	*7,7*	113,4	*7,9*	95,6	*6,8*	*73,8*
Болезни органов пищеварения	97,0	*6,6*	95,7	*6,4*	95,8	*6,7*	94,1	*6,5*	88,9	*6,3*	*91,6*
Болезни органов дыхания	40,5	*2,7*	42,3	*2,8*	41,4	*2,9*	48,6	*3,4*	53,0	*3,8*	*130,9*
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	11,8	*0,8*	10,0	*0,7*	9,2	*0,6*	14,2	*1,0*	14,1	*1,0*	*119,5*
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	10,0	*0,7*	8,5	*0,6*	7,9	*0,5*	9,0	*0,6*	9,4	*0,7*	*94,0*
Болезни нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка	9,6	*0,6*	7,3	*0,5*	8,7	*0,6*	8,5	*0,6*	8,9	*0,6*	*92,7*
Болезни мочеполовой системы	7,9	*0,5*	7,1	*0,5*	8,0	*0,6*	8,1	*0,6*	7,7	*0,5*	*97,5*

*совокупный вклад остальных классов причин (отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде; психические расстройства и расстройства поведения; болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения с вовлечением иммунного механизма; болезни кожи и подкожной клетчатки; болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани; врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения; осложнения беременности, родов и послеродового периода) в общую смертность составляет менее 1%.

* the cumulative contribution of other classes of causes (individual conditions arising in the perinatal period; mental and behavioral disorders; diseases of the blood, blood-forming organs and individual disorders involving the immune mechanism; diseases of the skin and subcutaneous tissue; diseases of the musculoskeletal system and connective tissue; congenital abnormalities (malformations), deformities and chromosomal abnormalities; complications of pregnancy, childbirth and the postpartum period) in the total mortality rate is less than 1%.

снижение смертности от болезней системы кровообращения (на 14% – с 822,6 до 708,7 случая на 100 тыс. чел. населения) и органов пищеварения (на 8% – с 97,0 до 88,9 случая на 100 тыс. чел. населения). Вместе с тем заметно возросла смертность от симптомов, признаков, отклонений от нормы, выявленных при клинических и лабораторных исследованиях (на 38% – с 127,0 до 175,8 случая на 100 тыс. чел. населения), болезней органов дыхания (на 31% – с 40,5 до 53,0 случая на 100 тыс. чел. населения), болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушения обмена веществ (на 20% – с 11,8 до 14,1 случая на 100 тыс. чел. населения), новообразований (на 9% – с 212,7 до 231,0 случая на 100 тыс. чел. населения).

2. Половозрастные характеристики смертности населения региона

Вклад мужчин и женщин в общую смертность населения региона в целом сопоставим (51% и 49% соответственно в 2019 г.). Однако существенные гендерные различия обнаруживают себя внутри отдельных классов причин смерти. Доля мужских смертей существенно превышает женские в рамках таких нозологий, как внешние причины (77% против 23% в 2019 г.), некоторые инфекционные и паразитарные болезни (73% против 27%), болезни органов дыхания (69 против 31%), болезни нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка (62% против 38%; рис. 1). По сравнению с 2015 г. в 2019 г. выросла доля мужских смертей в общей численности умерших от болезней системы кровообращения (на 5 п.п.), тогда как сократилась среди умерших от болезней органов дыхания (на 7 п.п.), мочеполовой системы (на 7 п.п.) и органов пищеварения (на 4 п.п.).

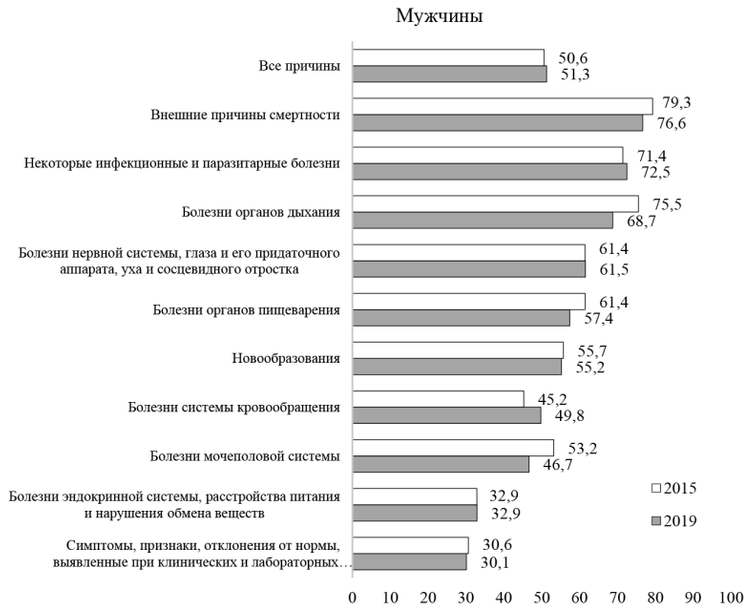

Рис. 1. Вклад мужского населения в общую смертность от 10 основных классов причин смерти (в %)

*ранжировано по доле мужских смертей в общем числе умерших в 2019 г.

Источник: рассчитано автором по данным Вологдастата.

Fig. 1. Contribution of the male population to total mortality from 10 main classes of causes of death (in %)

* ranked by the proportion of male deaths in the total number of deaths in 2019.

Source: calculated by the author based on Vologdastat data.

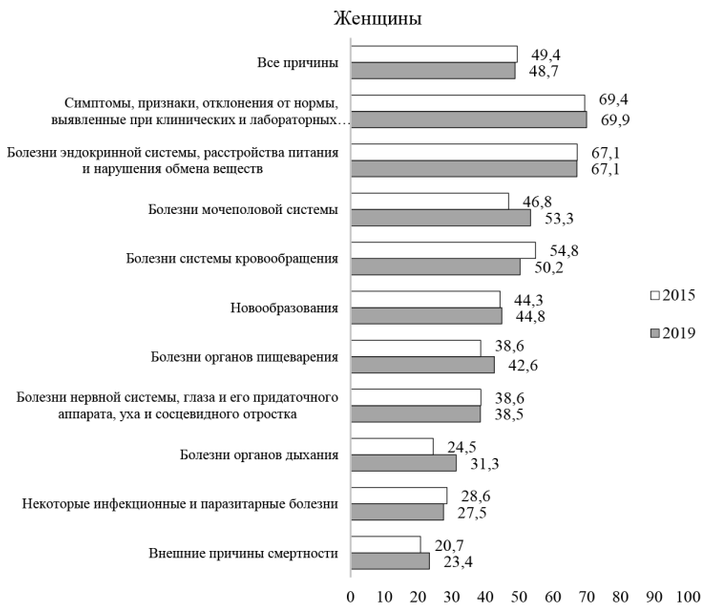

Рис. 2. Вклад женского населения в смертность от основных классов и групп причин смерти (в %)

*ранжировано по доле женских смертей в общем числе умерших в 2019 г.

Источник: рассчитано автором по данным Вологдастата.

Fig. 2. Contribution of the female population to mortality from the main classes and groups of causes of death (in %)

* ranked by the proportion of female deaths in the total number of deaths in 2019.

Source: calculated by the author based on Vologdastat data.

В свою очередь женское население по сравнению с мужским вносит больший вклад в смертность от симптомов, признаков, отклонений от нормы, выявленных при клинических и лабораторных исследованиях (70% против 30%), болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ (67% против 33%; рис. 2). За рассматриваемый период заметно увеличилась доля женских смертей внутри классов болезни органов дыхания (на 7 п.п.), мочеполовой системы (на 7 п.п.) и органов пищеварения (на 4 п.п.).

Анализ возрастного профиля смертности закономерно подтвердил тот факт, что основная масса смертей приходится на возрастную группу 60 лет и старше (76% в 2019 г.; 73% в 2015 г.; рис. 3, 4). Тем не менее в 2019 г. почти каждый четвертый умерший не доживал до возраста 60 лет (24%), а 8% – до возраста 45 лет (рис. 3). Однако вклад возрастных групп в общую смертность заметно варьируется в зависимости от нозологической группы причин. Среди умерших от инфекционных и паразитарных заболеваний более половины составляют люди в возрасте до 45 лет (54%), из них 47% – представители возрастной группы 30–44 года. Также велика доля не доживших до 45 лет внутри класса внешние причины смерти – 39%, из которых 28% также приходится на возраст 30–44 года, 11% – на детей и молодежь до 30 лет. До 60 лет не доживает 83% умерших от инфекционных и паразитарных заболеваний и 70% умерших от внешних причин, что отражает существенный вклад данных классов причин в преждевременную смертность населения. На старшие возрастные группы (60 лет и старше) приходится большинство смертей от таких классов причин, как «симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях» (91%), болезни системы кровообращения (84%), новообразования (78%), болезни мочеполовой системы (78%), болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (76%).

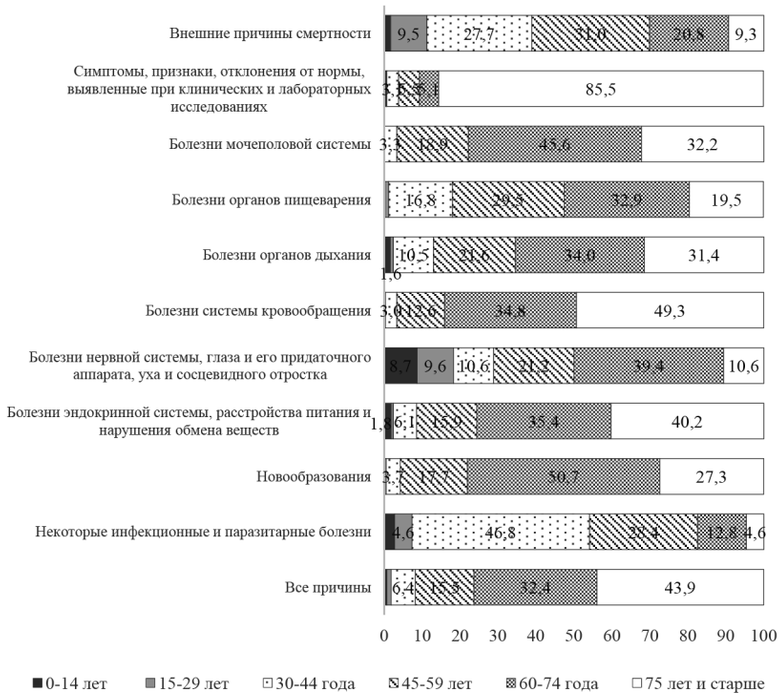

Рис. 3. Вклад возрастных групп в смертность от основных классов и групп причин смерти, 2019 год (в %)

*ранжировано по доле мужских смертей в общем числе умерших в 2019 г.

Источник: рассчитано автором по данным Вологдастата.

Fig. 3. Contribution of age groups to mortality from the main classes and groups of causes of death, 2019 (in %)

*ranked by the proportion of male deaths in the total number of deaths in 2019.

Source: calculated by the author based on Vologdastat data.

По сравнению с 2015 г. в 2019 г. сократился вклад возрастных групп до 45 лет в смертность от болезней мочеполовой системы (на 6 п.п.), органов пищеварения (на 4 п.п.) и нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка (на 4 п.п.; рис. 3, 4). Однако выросла доля данной возрастной категории в структуре умерших от инфекционных и паразитарных болезней (на 7 п.п.) и болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ (на 4 п.п.), при этом преимущественно за счет населения в возрасте 30–44 лет. Одновременно увеличился вклад старших возрастных групп (60 лет и старше) в смертность от болезней органов пищеварения (на 10 п.п.), новообразований (на 7 п.п.), болезней нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка (на 6 п.п.), органов дыхания (на 6 п.п.) и внешних причин (на 6 п.п.). Рост удельного веса умерших в возрасте 60 лет и старше от первых двух классов причин произошел преимущественно за счет его снижения в возрасте 45–59 лет (на 7 и 6 п.п. соответственно).

Возрастные коэффициенты смертности от всех причин смерти демонстрируют тенденцию постепенного увели-

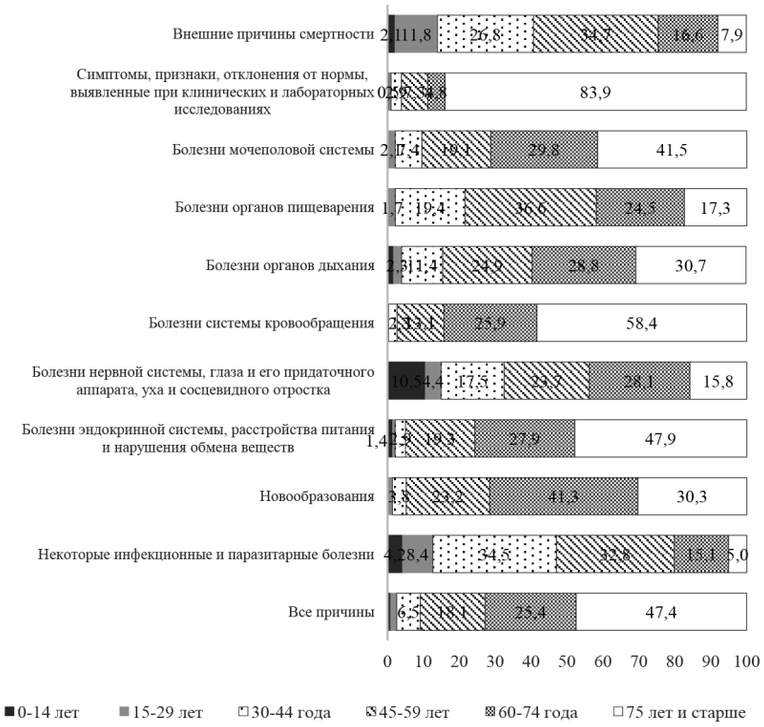

Рис. 4. Вклад возрастных групп в смертность от основных классов и групп причин смерти, 2015 год (в %)

Источник: рассчитано автором по данным Вологдастата.

Fig. 4. Contribution of age groups to mortality from the main classes and groups of causes of death, 2015 (in %)

Source: calculated by the author based on Vologdastat data.

чения от младших к старшим возрастам, при этом наиболее заметный прирост показателя отмечается в возрастных группах 15–19 лет (в 1,9 раза по сравнению с группой 10–14 лет), 25–29 лет (в 1,9 раза по сравнению с группой 20–24 года) и самой старшей – 85 лет и старше (в 2,1 раза по сравнению с группой 80–84 года; рис. 5А). Изменение возрастных коэффициентов смертности внутри класса болезни системы кровообращения в целом повторяет график от всех причин смерти. Их значения резко возрастают уже в группе 25–29 лет (в 4,7 раза по сравнению с группой 20–24 лет). Наибольшее значение коэффициент принимает в возрастной группе 85 лет и старше (9 602,6 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста). Возрастные коэффициенты смертности от новообразований повышаются лишь до 85 лет и достигают максимума в возрасте 80–84 лет (1 269,4 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста), а после 85 лет, напротив, снижаются. Коэффициент смертности от болезней органов пищеварения начинает стремительно расти в возрастных группах с 25 до 39 лет, после чего темпы увеличения несколько замедляются. Максимальное значение показателя фиксируется в самой старшей возрастной группе (415,0 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста). Наиболее заметный прирост возрастных коэффициентов смертности от симптомов, признаков, отклонений от нормы, выявленных при клинических и лабораторных исследованиях, происходит в возрастной группе 80 лет и старше, что, как отмечалось выше, связано с превалированием внутри класса такой причины, как «старость» (прирост коэффициента в 40 раз по сравнению с группой 75–79 лет).

Особое внимание обращает на себя класс некоторые инфекционные и паразитарные заболевания. Возрастные коэффициенты смертности от него наиболее сильно возрастают и достигают максимума у категории 35–39 лет (27,3 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста), после чего постепенно сокращаются и приобретают наименьшие значения в старших возрастных группах (рис. 5Б). Коэффициенты смертности от внешних причин начинают резко увеличиваться в возрасте 15–19 лет (в 4,7 раза по сравнению с группой 10–14 лет) и достигают первого максимума в 50–54 года (155,6 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста), в более старших возрастных группах вплоть до 75 лет сокращаются, и вновь начинают расти в возрасте 75 лет и старше, их наибольшее значение фиксируется в группе 85 лет и старше (221,7 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста). Смертность от болезней органов дыхания наиболее заметно возрастает в 25–29 и 30–34 года (в 3 раза), после чего продолжает расти и максимальное значение приобретает в 85 лет и старше (335,4 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста). Первый скачок возрастного коэффициента смертности от болезней мочеполовой системы происходит в возрастной группе 45–49 лет (в 3 раза), потом показатель несколько снижается в возрастных группах 50–59 лет, а с 60 лет начинает увеличиваться и наибольшего значения достигает в самой старшей возрастной категории (62,5 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста). Максимальное значение коэффициента смертности от болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ отмечается в возрастной группе 80–84 года (110,0 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста), у категории 85 лет и старше он резко снижа-

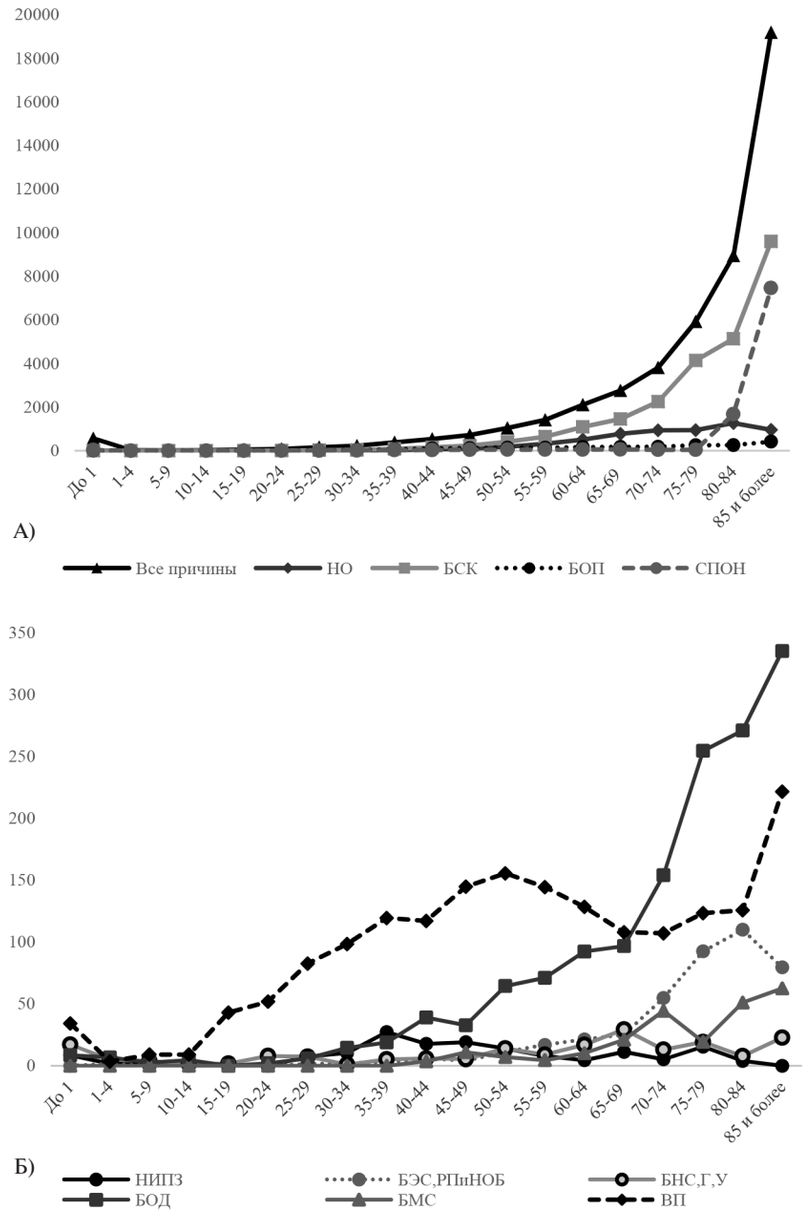

Рис. 5. Возрастные коэффициенты смертности от 10 основных классов причин смерти (умерших на 100 тыс. чел. соотв. возраста), 2019 г.

А) НО – новообразования, БСК – болезни системы кровообращения, БОП – болезни органов пищеварения, СПОН – симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях.

Б) НИПЗ – некоторые инфекционные и паразитарные болезни, БЭС,РПиНОБ – болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, БНС,Г,У – Болезни нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка, БОД – болезни органов дыхания, БМС – болезни мочеполовой системы, ВП – внешние причины.

Источник: рассчитано автором по данным Вологдастата.

Fig. 5. Age-specific mortality rates from 10 main classes of causes of death (deaths per 100 thousand people of the corresponding age), 2019

A) neoplasms, diseases of the circulatory system, diseases of the digestive system; symptoms, signs, deviations from the norm, identified in clinical and laboratory studies

B) some infectious and parasitic diseases, diseases of the endocrine system, eating disorders and metabolic disorders, diseases of the nervous system, the eye and its accessory apparatus, ear and mastoid, diseases of the respiratory system, diseases of the genitourinary system, external causes.

Source: calculated by the author based on Vologdastat data.

ется до 79,6 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста.

По сравнению с 2015 г. в 2019 г. существенных изменений на графиках распределения возрастных коэффициентов смертности от болезней системы кровообращения, новообразований, болезней органов пищеварения и симптомов, признаков, отклонений от норм, выявленных при клинических и лабораторных исследованиях, не произошло (рис. 5А, 6А). За рассматриваемый период смертность от болезней системы кровообращения сократилась в большинстве возрастных групп, наиболее существенно среди категорий 15–19 лет (на 77%), 20–24 года (на 37%) и 80–84 года (на 33%), тогда как её прирост отмечался в группах 25–29 лет (на 69%) и 30–34 лет (на 23%). Коэффициенты смертности от новообразований снизились в большинстве возрастных групп, наиболее существенно в возрасте 10–14 лет (на 77%) и 20–24 лет (на 72%), тогда как наибольший их прирост зафиксирован у детского населения 1–4 лет (в 2,1 раза) и 30–34 года (в 2,7 раза). Максимальное сокращение смертности от болезней органов пищеварения пришлось на детское население до 1 года (на 54%), тогда как наиболее заметный прирост отмечался в возрастных группах 20–24 года (на 27%), 70–74 года (на 27%) и 85 лет и старше (на 25%). Коэффициенты смертности от симптомов, признаков, отклонений от нормы, выявленных при клинических и лабораторных исследованиях максимально снизились в возрастной группе 20–24 лет (на 58%), тогда как существенный прирост показателя зафиксирован в возрастных группах 10–14 лет (в 2,8 раза) и 65–69 лет (в 2,4 раза).

Характер распределения повозрастных коэффициентов смертности от остальных классов причин в целом сохранился

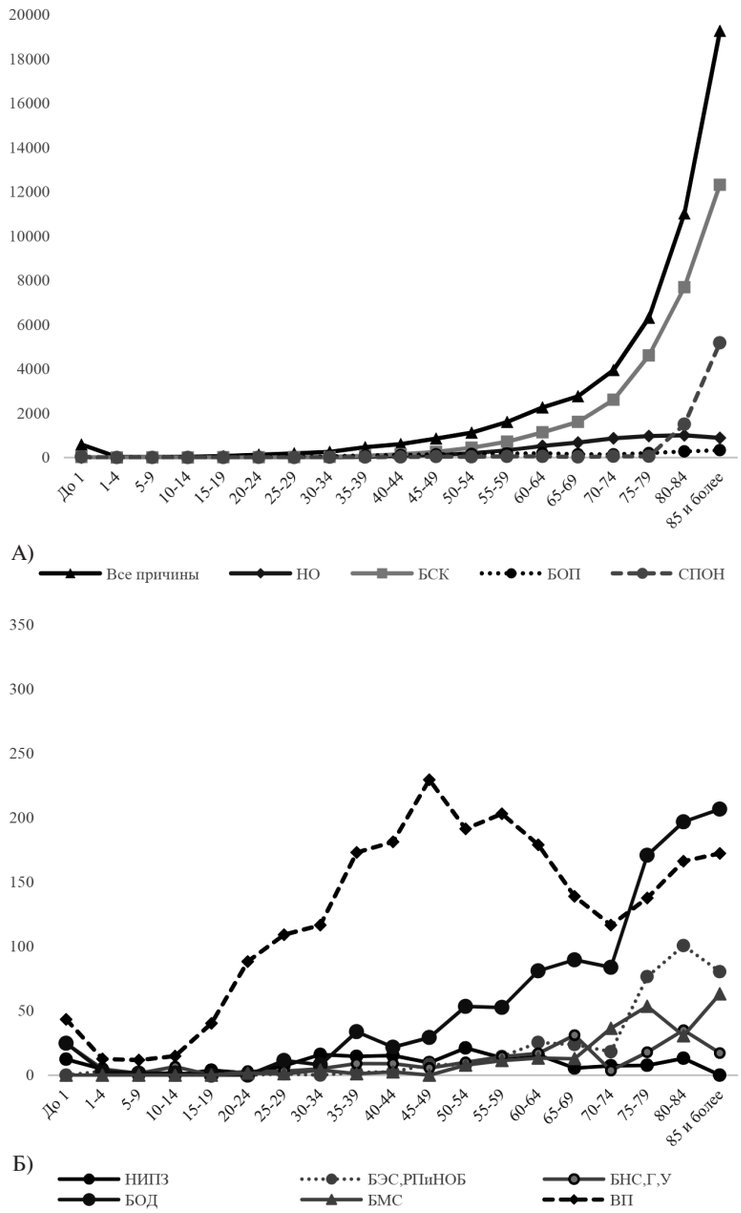

Рис. 6. Возрастные коэффициенты смертности от 10 основных классов причин смерти (умерших на 100 тыс. чел. соотв. возраста), 2015 г.

А) НО – новообразования, БСК – болезни системы кровообращения, БОП – болезни органов пищеварения, СПОН – симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, ВП – внешние причины

Б) НИПЗ – некоторые инфекционные и паразитарные болезни, БЭС,РПиНОБ – болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, БНС,Г,У – Болезни нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка, БОД – болезни органов дыхания, БМС – болезни мочеполовой системы.

Источник: рассчитано автором по данным Вологдастата.

Fig. 6. Age-specific mortality rates from 10 main classes of causes of death (deaths per 100 thousand people of the corresponding age), 2015.

A) neoplasms, diseases of the circulatory system, diseases of the digestive system; symptoms, signs, deviations from the norm, identified in clinical and laboratory studies, external causes

B) some infectious and parasitic diseases, diseases of the endocrine system, eating disorders and metabolic disorders, diseases of the nervous system, the eye and its accessory apparatus, ear and mastoid, diseases of the respiratory system, diseases of the genitourinary system.

Source: calculated by the author based on Vologdastat data.

(рис. 5Б, 6Б). Однако обращает на себя внимание тот факт, что в 2015 г. наибольшее значение коэффициента смертности от внешних причин отмечалось в возрастной категории 45–49 лет (229,7 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста), тогда как в 2019 г. пик смертности от данного класса сместился на старшую возрастную категорию – 85 лет и старше (221,7 случая на 100 тыс. чел. соотв. возраста), что в целом является положительной тенденцией. За период наблюдения смертность от инфекционных и паразитарных заболеваний наиболее существенно сократилась как среди младших возрастных групп (1–4 года – на 64%), так и среди старших – 60–64 года (на 71%) и 80–84 года (на 70%), тогда как в 2 и более раза возросла среди категорий 65–69 лет и 75–79 лет. Коэффициенты смертности от болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ претерпели наиболее заметное снижение в возрастных группах 1–4 года (на 47%) и 45–49 лет (на 51%), но в то же время значительно выросли среди категорий 70–74 лет (в 3 раза), в 40–44 года (в 2,3 раза). В рамках класса болезни нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка наибольшее снижение коэффициентов смертности пришлось на возрастные группы 10–14 лет (на 67%), 30–34 года (на 79%) и 80–84 года (на 67%), тогда как максимальный прирост на 5–9 лет (в 2,6 раза), 20–24 лет (в 2,5 раза), 70–74 лет (в 3,6 раза). Коэффициенты смертности от болезней органов дыхания выросли в большинстве возрастных групп, наиболее существенно среди младших категорий – 1–4 года (в 2,1 раза) и 10–14 лет (в 2,8 раза). Выраженный прирост коэффициентов смертности от болезней мочеполовой системы наблюдался в возрастных груп-

пах 65–69 лет (на 64%) и 80–84 лет (на 67%), тогда как сокращение – в 55–59 лет (на 60%) и 75–79 лет (на 64%). Снижение смертности от внешних причин отмечалось в большинстве возрастных групп, наибольшее – среди детей 1–4 года (на 73%). Прирост коэффициента смертности от внешних причин зафиксирован лишь среди категории 15–19 лет (на 6%) и 85 лет и старше (на 29%).

3. Демографические потери вследствие преждевременной смертности

Нозологическая структура демографических потерь вследствие преждевременной смертности населения Вологодской области отличается от общей структуры смертности. Несмотря на то, что болезни системы кровообращения также занимают в ней лидирующее место, вклад данного класса в общее число потерянных лет потенциальной жизни ниже и составил 33% в 2019 г. (табл. 2). Второе место по величине и доле демографического ущерба занимают внешние причины смерти (21% общих потерь ПГПЖ), вытесняя на третье место – новообразования (15% потерь ПГПЖ). Высокий вклад внешних причин объясняется большой долей молодых возрастных групп (до 45 лет) в числе умерших от них, а, следовательно, большим числом недожитых лет до предельного возраста (70 лет). В свою очередь, симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, которые в общей структуре смертности занимают третью позицию, в структуре потерь ПГПЖ опускаются на шестое место, что также обусловлено особенностью их возрастного профиля (86% умерших в возрасте 75 лет и старше).

За период с 2015 по 2019 гг. наиболее существенно сократились демографические потери, обусловленные смертностью от внешних причин смерти (на 32%), болезней мочеполовой системы (на 26%), органов пищеварения (на 25%). В то же время возросли потери вследствие преждевременной смертности от болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ (на 21%), симптомов, признаков, отклонений от нормы, выявленных при клинических и лабораторных исследованиях (на 16%).

Обращает на себя внимание факт существенного превышения вклада в общие демографические потери преждев-

Таблица 2

Структура потерянных лет потенциальной жизни вследствие преждевременной смертности населения Вологодской области от 10 основных классов причин (человеко-лет; %)

Table 2

The structure of years of potential life lost due to premature mortality of the population of the Vologda Oblast from 10 main classes of causes (person-years;%)

Причины	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2019 к 2015, %
	ПГПЖ	%	ПГПЖ	%	ПГПЖ	%	ПГПЖ	%	ПГПЖ	%	
Все причины	**132 703**	***100***	**134 091**	***100***	**118 006**	***100***	**117 198**	***100***	**112 121**	***100***	***84,5***
Болезни системы кровообращения	39144	*29,5*	42547	*31,7*	36781	*31,2*	36436	*31,1*	36484	*32,5*	*93,2*
Внешние причины смертности	34699	*26,1*	33217	*24,8*	27352	*23,2*	27128	*23,1*	23517	*21,0*	*67,8*
Новообразования	18620	*14,0*	18247	*13,6*	16898	*14,3*	17262	*14,7*	16643	*14,8*	*89,4*
Болезни органов пищеварения	17190	*13,0*	16652	*12,4*	15166	*12,9*	15498	*13,2*	12916	*11,5*	*75,1*
Болезни органов дыхания	5470	*4,1*	5548	*4,1*	5024	*4,3*	5076	*4,3*	5972	*5,3*	*109,2*
Симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках	4565	*3,4*	4850	*3,6*	5394	*4,6*	5372	*4,6*	5295	*4,7*	*116,0*
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	2955	*2,2*	2615	*2,0*	2351	*2,0*	2844	*2,4*	2722	*2,4*	*92,1*
Болезни нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка	2250	*1,7*	1801	*1,3*	1839	*1,6*	1612	*1,4*	1951	*1,7*	*86,7*
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	953	*0,7*	738	*0,6*	682	*0,6*	728	*0,6*	1156	*1,0*	*121,3*
Болезни мочеполовой системы	710	*0,5*	750	*0,6*	585	*0,5*	694	*0,6*	527	*0,5*	*74,2*

*ранжировано по величине ПГПЖ в 2019 г.

Источник: рассчитано автором по данным Вологдастата.

*ranked by the lost years of potential life in 2019

Source: calculated by the author based on Vologdastat data.

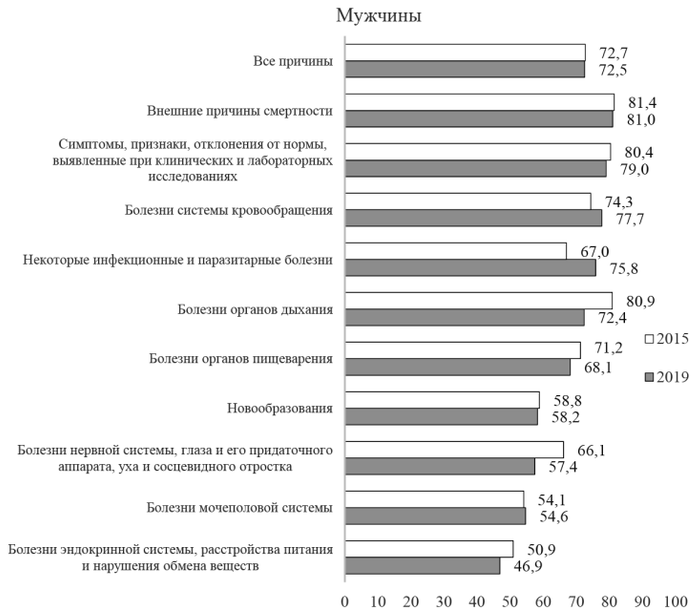

Рис. 7. Вклад мужского населения в общие демографические потери вследствие преждевременной смертности от 10 основных классов причин смерти (в %)

*ранжировано по доле ПГПЖ мужчин в общем ПГПЖ в 2019 г.

Источник: рассчитано автором по данным Вологдастата.

Fig. 7. Contribution of the male population to the total demographic losses due to premature mortality from 10 main classes of causes of death (in %)

*ranked by the share of lost years of potential life of men in total in lost years of potential life in 2019

Source: calculated by the author based on Vologdastat data.

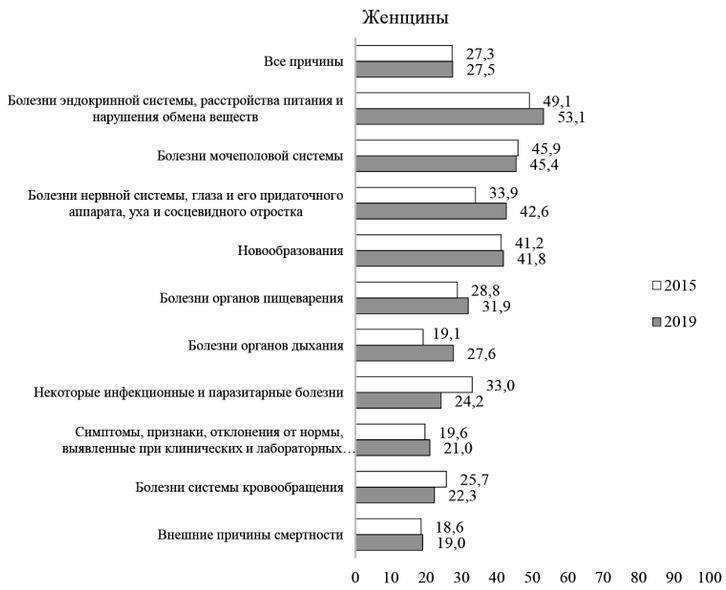

Рис. 8. Вклад женского населения в общие потери ПГПЖ от 10 основных классов причин смерти (в %)

*ранжировано по доле женских смертей в общем числе умерших в 2019 г.

Источник: рассчитано автором по данным Вологдастата.

Fig. 8. Contribution of the female population to the total lost years of potential life from 10 main classes of causes of death (in %)

*ranked by the proportion of female deaths in the total number of deaths in 2019

Source: calculated by the author based on Vologdastat data.

ременной смертности мужчин по сравнению с женщинами. Так, доля ПГПЖ мужского населения в общем числе потерянных лет потенциальной жизни от всех причин смерти составляет 73% (рис. 7, 8). При этом удельный вес потерь вследствие преждевременной смертности мужчин наиболее высок внутри внешних причин смерти (81% против 19% у женщин), симптомов, признаков, отклонений от нормы, выявленных при клинических и лабораторных исследованиях (79% против 21% у женщин), болезней системы кровообращения (78% против 22% у женщин), инфекционных и паразитарных болезней (76% против 34% у женщин), болезней органов дыхания (72% против 28% у женщин), органов пищеварения (68% против 32% у женщин). По сравнению с 2015 г. в 2019 г. вклад мужской преждевременной смертности в общие демографические потери вырос внутри классов причин инфекционные и паразитарные заболевания (на 9 п.п.) и болезни системы кровообращения (на 3 п.п.), тогда как сократился в рамках болезней нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка (на 9 п.п.), органов дыхания (на 9 п.п.), эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ (на 4 п.п.), органов пищеварения (на 3 п.п.).

Что касается вклада женщин в общие потери, обусловленные преждевременной смертностью, то они превышают мужские лишь по классу болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (53% против 49%; рис. 7). В рамках остальных классов причин доля ПГПЖ женского населения существенно ниже мужской, особенно внутри классов внешние причины, болезни системы кровообращения, симптомы, признаки,

отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, некоторые инфекционные и паразитарные болезни. Данный факт подтверждает проблему мужской преждевременной сверхсмертности.

Наибольший вклад молодых возрастных групп в возрасте до 30 лет в демографические потери вследствие преждевременной смертности наблюдается в рамках класса болезни нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка (54%), при этом 30% потерь приходятся на детское население 0–14 лет (рис. 9). В целом доля возрастной группы до 45 лет в общем числе потерянных лет потенциальной жизни оказалась максимальной среди некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний (76%), болезней нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка (71%) и внешних причин смерти (69%). Средняя возрастная группа 30–44 лет имеет наибольший вклад в демографические потери внутри классов инфекционные и паразитарные заболевания (61%), внешние причины смерти (43%), болезни органов пищеварения (42%), симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях (38%) и болезни органов дыхания (34%). Возрастная группа 45 лет и старше составляет более 70% в демографических потерях, обусловленных смертностью от болезней мочеполовой системы (84%), системы кровообращения (75%) и новообразований (77%). При этом ПГПЖ вследствие смертности от новообразований и болезней системы кровообращения на треть обусловлены преждевременными смертями людей в возрасте 60–69 лет (32 и 30% соответственно) и почти наполовину – 45–59 лет (45 и 46% соответственно), а в случае болезней мочеполовой системы почти на 2/3 (62%) за счет смертей лиц в возрасте 45–59 лет и в 22% случаев – 60–69 лет.

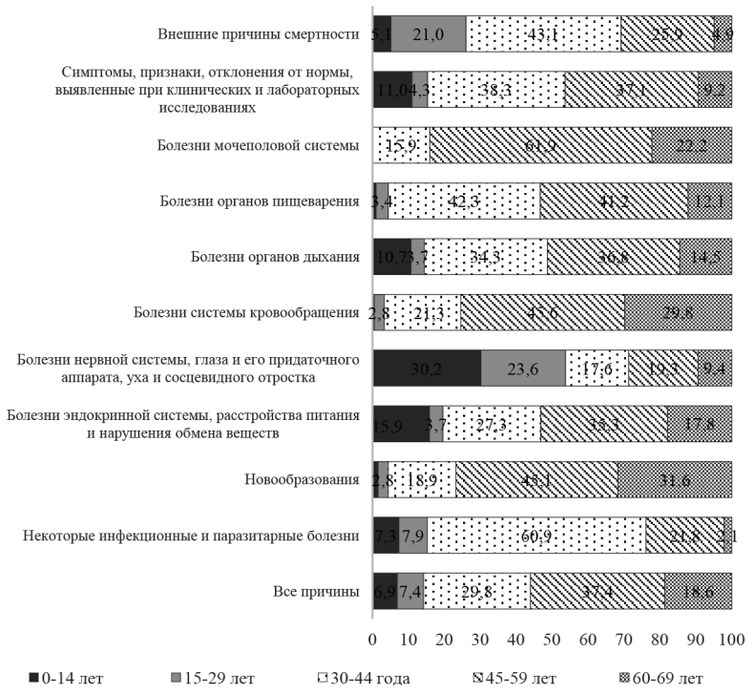

Рис. 9. Вклад возрастных групп в ПГПЖ от 10 основных классов причин смерти, 2019 г. (в %)

*ранжировано по доле возрастных групп в общем ПГПЖ в 2019 г.

Источник: рассчитано автором по данным Вологдастата.

Fig. 9. Contribution of age groups to the lost years of potential life from 10 main classes of causes of death, 2019 (in %)

*ranked by the share of age groups in total in lost years of potential life in 2019

Source: calculated by the author based on Vologdastat data.

В 2019 г. по сравнению с 2015 г. заметно сократился вклад младшей возрастной группы (до 30 лет) в потери вследствие преждевременной смертности от болезней мочеполовой системы (на 13 п.п.), инфекционных и паразитарных заболеваний (на 11 п.п.), но выросла их доля в потерях, обусловленных смертностью от болезней нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка (на 9 п.п.; рис. 9, 10). Вместе с тем снизился удельный вес средней возрастной категории (30–44 лет) в ущербе от смертности вследствие болезней мочеполовой системы (на 18 п.п.) и болезней нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка (на 11 п.п.), но выросла их доля по классам новообразования и болезни эндокринной системы, расстройства питания и обмена веществ (на 14 и 15 п.п. соответственно). Вклад возрастной группы 45 лет и старше наиболее существенно вырос в рамках класса болезни мочеполовой системы (на 30 п.п.), преимущественно за счет категории 45–59 лет (на 24 п.п.).

Заключение

Проведенный анализ половозрастного и нозологического профиля смертности населения Вологодской области позволил выявить как положительные тенденции в ней, так и выраженные отрицательные черты.

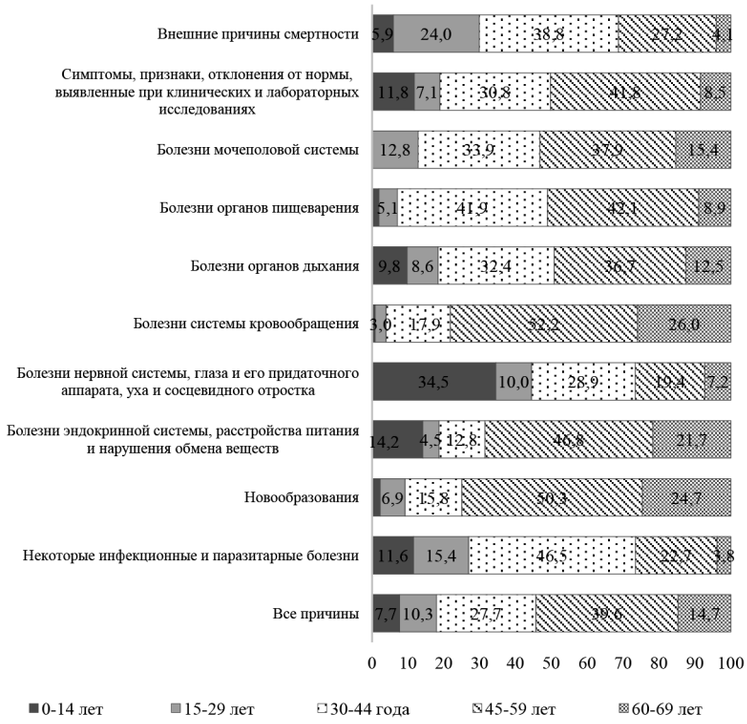

Рис. 10. Вклад возрастных групп в ПГПЖ от 10 основных классов причин смерти, 2015 г. (в %)

*ранжировано по доле возрастных групп в общем ПГПЖ в 2015 г.

Источник: рассчитано автором по данным Вологдастата.

Fig. 10. Contribution of age groups to the lost years of potential life from 10 main classes of causes of death, 2015 (in %)

*ranked by the share of age groups in total in lost years of potential life in 2015

Source: calculated by the author based on Vologdastat data

В целом в структуре смертности населения региона наблюдаются позитивные сдвиги, свидетельствующие *о постепенной её модернизации*: сокращается уровень смертности от болезней системы кровообращения, внешних причин смерти и их доля в общем числе умерших при одновременном повышении удельного веса новообразований, симптомов, признаков, отклонений от нормы, выявленных при клинических и лабораторных испытаниях, что вполне закономерно ввиду смещения смертности на старшие возрастные группы. Как отмечал А.Г. Вишневский, в демографической науке, говоря о «снижении смертности», прежде всего, имеется в виду оттеснение смертей к старшим возрастам, поскольку вероятность смерти всегда одинакова и равна для всех людей 100% [16]. Действительно, смещение повозрастных показателей смертности (вклада возрастных групп, возрастных коэффициентов смертности) в сторону старших возрастных групп демонстрируют такие классы причин, как новообразования, болезни органов дыхания и пищеварения, а также внешние причины смерти.

Вместе с тем сложился ряд специфических черт смертности населения региона, «тормозящих» эволюцию её структуры: высокая доля молодых возрастных групп (до 45 лет), особенно категории 30–44 лет, в смертности от внешних причин, инфекционных и паразитарных заболеваний, болезней эндокринной системы, расстройств питания, нарушений обмена веществ и, как следствие, большие масштабы преждевременной смертности населения региона. Несмотря на снижение демографического ущерба вследствие смертности от внешних причин, они продолжают занимать вторую позицию в общей структуре потерянных лет потенциальной жизни. Кроме того, остается крайне высоким вклад мужского населения региона в общую смертность, особенно в преждевременную (73%), в частности от таких классов, как внешние причины, инфекционные и паразитарные заболевания, болезни системы кровообращения, органов дыхания и пищеварения, симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных испытаниях. Таким образом, имеет место проблема *мужской преждевременной сверхсмертности*. Также обращает на себя внимание проблема высокого вклада детского населения (0–14 лет) в преждевременную смертность от болезней нервной системы, глаза и его придаточного аппарата, уха и сосцевидного отростка (30%).

Смертность от инфекционных и паразитарных заболеваний населения Вологодской области за период наблюдения сократилась незначительно, при этом более чем половину умерших от неё составляют молодые возрастные группы (до 45 лет), что, как следствие, приводит к значительным демографическим потерям. На фоне пандемии коронавирусной инфекции данный факт вызывает большие опасения из-за вероятности резкого возрастания масштабов людских потерь в результате наслаивания на имеющиеся преждевременные смерти новых, обусловленных последствиями COVID-19. В этой связи представляется необходимым внесение в региональную комплексную программу «Общественное здоровье – в центре внимания»

дополнительных индикаторов смертности, отражающих её половозрастной и нозологический профиль, в частности возрастных коэффициентов смертности (по укрупненным возрастным группам – до 1 года, 0–14 лет, 15–29 лет, 30–44 лет, 45–59 лет, 60 лет и старше) от основных классов причин смерти, в том числе в гендерном разрезе.

Литература

1. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 [Электрон. ресурс] // Президент России: официальный сайт. Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/news/57425. (Дата обращения: 13.04.2021).

2. Предварительная оценка ожидаемой продолжительности жизни при рождении по субъектам Российской Федерации за 2020 год // Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/folder/12781. (Дата обращения: 13.04.2021)

3. Иванов С.Ф. Смертность от COVID-19 на фоне других всплесков смертности XX века // Демографическое обозрение. 2020. № 7(2). С. 143–151. DOI: 10.17323/demreview.v7i2.11141.

4. Численность и миграция населения Российской Федерации в 2019 году: статистическая бюллетень [Электрон. ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: https://gks.ru/bgd/regl/b20_107/Main.htm. (Дата обращения: 13.04.2021).

5. На Вологодчине запустят «навигатор здоровья» для профилактики смертельно опасных заболеваний [Электрон. ресурс] // Олег Кувшинников. Губернатор Вологодской области: официальный сайт. Режим доступа: https://okuvshinnikov.ru/press/news/na_vologodchine_zapustyat_navigator_zdorovya_dlya_profilaktiki_smertelno_opasnyh_zabolevanij/. (Дата обращения: 13.04.2021).

6. Об утверждении региональной комплексной программы укрепления общественного здоровья «Общественное здоровье – в центре внимания» на территории Вологодской области на 2020–2024 годы»: Пост. Правительства Вологодской области от №1386 от 30.11.2020 [Электрон. ресурс] // Официальный портал Правительства Вологодской области. Режим доступа: https://vologda-oblast.ru/dokumenty/zakony_i_postanovleniya/3130640/. (Дата обращения: 13.04.2021).

7. Ассоциация «Здоровые города, районы и посёлки» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://zdorovyegoroda.ru/o-nas/informatsiya/. (Дата обращения: 13.04.2021).

8. Omran A.R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change // The Milbank Memorial Fund Quarterly. 1971. № 49(4). С. 509–538.

9. Омран А. Эпидемиологический аспект теории естественного движения населения // Проблемы народонаселения. О демографических проблемах стран Запада: сборник переводных статей. М.: Прогресс, 1977. С. 5–91.

10. Olshansky S.J., Ault A. The fourth stage of the epidemiologic transition: The age of delayed degenerative diseases // The Milbank Quarterly. 1986. № 64(3). С. 355–391.

11. Terris M. The Epidemiologic Revolution, National Health Insurance and the Role of Health Departments // American Journal of Public Health. 1976. Т. 66. №. 12. С. 1155–1164.

12. Милле Ф., Школьников В.М., Эртриш В., Валлен Ж. Современные тенденции смертности по причинам смерти в России 1965–1994. М.: 1996, 140 с.

13. Вишневский А.Г., Школьников В.М. Смертность в России. Главные группы риска и приоритеты действий. М.: Московский центр Карнеги, 1997. 84 с.

14. Вишневский А. Незавершенная демографическая модернизация в России // СПЕРО. 2009. № 10. С. 55–82.

15. Демографическая модернизация России, 1900–2000 / Под ред. А.Г. Вишневского. М.: Новое издательство, 2006. 608 с.

16. Вишневский А.Г. Смертность в России: несостоявшаяся вторая эпидемиологическая революция // Демографическое обозрение. 2015. № 1(4). С. 5–40. DOI: 10.17323/demreview.v1i4.1801.

17. Вишневский А.Г. Эпидемиологический переход и его интерпретации // Демографическое обозрение. 2020. №7 (3). С. 6–50. DOI: 10.17323/demreview.v7i3.11635.

18. Vallin J., Andreev E., Meslé F., Shkolnikov V. Geographical diversity of cause-of-death patterns and trends in Russia // Demographic Research. 2005. Т. 12. № 13. С. 323–380.

19. Кваша Е.А., Харькова Т.Л. Ожидаемая продолжительность жизни взрослого населения в регионах России в последнее десятилетие // Вопросы статистики. 2011. № 8. С. 26–41.

20. Timonin S., Danilova I., Andreev E., Shkolnikov V. Recent mortality trend reversal in Russia: are regions following the same tempo? // European Journal of Population. 2017. № 33. С. 733–763. DOI:10.1007/s10680-017-9451-3.

21. Данилова И.А. Межрегиональное неравенство в продолжительности жизни в России и его составляющие по возрасту и причинам смерти [Электрон. ресурс] // Социальные аспекты здоровья населения. 2017. № 5(57). DOI: 10.21045/2071-5021-2017-57-5-3 Режим доступа: http://vestnik.mednet.ru/content/view/916/30/. (Дата обращения: 14.04.2021).

22. Семенова В.Г., Евдокушкина Г.Н., Гаврилов Л.А., Гаврилова Н.С., Михайлов А.Ю. Социально-демографические потери, обусловленные смертностью населения России в период реформ (1989–2007 гг.) [Электрон. ресурс] // Социальные аспекты здоровья населения. 2009. № 1(9). Режим доступа: http://vestnik.mednet.ru/content/view/103/30/. (Дата обращения: 14.04.2021).

23. Коробицын Б.А., Куклин А.А., Никулина Н.Л. Ущерб от основных причин смертности для субъектов Российской Федерации и оценка приоритетов по увеличению продолжительности жизни // Народонаселение. 2014. № 3(65). С. 42–56.

24. Новгородова А.В. Потерянные годы жизни – индикатор здоровья населения // Народонаселение. 2015. № 2(68). С. 74–86.

25. Варакина Ж.Л. Потери населения Архангельской области, обусловленные внешними причинами смертности: структура, динамика и особенности кодировки [Электрон. ресурс] // Социальные аспекты здоровья населения. 2017. № 4(56). DOI: 10.21045/2071-5021-2017-56-4-2. Режим доступа: http://vestnik.mednet.ru/content/view/845/30/. (Дата обращения: 14.04.2021).

26. Агаркова О.А., Козлов В.В. Оценка медико-демографических потерь населения Амурской области, обусловленных общей смертностью населения // В мире научных открытий. 2016. № 4(76). С. 42–51.

27. Киселев С.Н., Лазарь К.Г. Потери потенциалов здоровья и трудоспособности населения Хабаровского края вследствие смертности // Дальневосточный медицинский журнал. 2004. № 4. С. 70–74.

28. Захаренков В.В., Горный Б.Э., Мажаров В.Ф., Плотников Н.Ю., Крупкина Т.В. Потенциальные годы потерянной жизни от преждевременной смертности населения Красноярского края: динамика, структура, география // В мире научных открытий. 2014. № 4–1(52). С. 584–610.

29. Kontsevaya A.V., Drapkina O.M., Balanova Yu.A., Imaeva A.E., Suvorova E.I., Khudyakov M.B. Economic burden of cardiovascular diseases in the Russian Federation in 2016 // Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2018. Т. 14. № 2. С. 156–166.

30. Юмагузин В.В., Винник М.В. Смерность от внешних причин в России и в странах ОЭСР: оценка преждевременных потерь и условия их снижения // Вестник Башкирского университета. 2015. Т. 20. № 3. С. 896–902.

31. Коробицын Б.А., Куклин А.А., Манжуров И.Л., Никулина Н.Л. Оценка ущерба от сокращения ожидаемой продолжительности жизни в результате онкологических заболеваний // Экономика региона. 2013. № 3(35). С. 257–265.

32. Шабунова А.А., Дуганов М.Д., Калашников К.Н. Преждевременная смертность как причина экономических потерь региона // Здравоохранение Российской Федерации. 2012. № 3. С. 26–30.

33. Морев М.В., Короленко А.В. Оценка демографических и социально-экономических потерь вследствие смертности населения России и Вологодской области // Проблемы прогнозирования. 2018. № 2(29). С. 110–123. DOI: 10.1134/S1075700718020107.

34. Иванова А.Е., Сабгайда Т.П., Семенова В.Г., Запорожченко В.Г., Землянова Е.В., Никитина С.Ю. Факторы искажения структуры причин смерти трудоспособного населения России [Электрон. ресурс] // Социальные аспекты здоровья населения. 2013. № 4(32). Режим доступа: http://vestnik.mednet.ru/content/view/491/30/lang,ru/. (Дата обращения: 19.04.2021).

35. Щербакова Е. Демографические итоги I полугодия 2019 года в России (часть II) [Электрон. ресурс] // Демоскоп Weekly. 2019. № 825–8246. Режим доступа: http://demoscope.ru/weekly/2019/0825/barom01.php. (Дата обращения: 19.04.2021).

References

1. On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024: Decree of the President of the Russian Federation dated 07.05.2018 No. 204 [Internet]. President of Russia: official site. Available from: http://www.kremlin.ru/acts/news/57425. (cited 13.04.2021). (In Russ.)

2. Predvaritel'naya otsenka ozhidayemoy prodolzhitel'nosti zhizni pri rozhdenii po sub»yektam Rossiyskoy Federatsii za 2020 god [Internet]= Preliminary estimate of life expectancy at birth for the constituent entities of the Russian Federation for 2020. Federal State Statistics Service. Available from: https://rosstat.gov.ru/folder/12781. (cited 13.04.2021) (In Russ.)

3. Ivanov S.F. Mortality from COVID-19 against the background of other bursts of mortality of the 20th century. Demograficheskoye obozreniye = Demographic Review. 2020; 7(2): 143–151. DOI: 10.17323/demreview.v7i2.11141. (In Russ.)

4. Chislennost' i migratsiya naseleniya Rossiyskoy Federatsii v 2019 godu: statisticheskaya byulleten'= Size and migration of the population of the Russian Federation in 2019: statistical bulletin [Internet]. Federal State Statistics Service. Available from: https://gks.ru/bgd/regl/b20_107/Main.htm. (cited 13.04.2021). (In Russ.)

5. Na Vologodchine zapustyat «navigator zdorov'ya» dlya profilaktiki smertel'no opasnykh zabolevaniy = In the Vologda region, a «health navigator» will be launched to prevent deadly diseases [Internet]. Oleg Kuvshinnikov. Governor of the Vologda Region: official site. Available from: https://okuvshinnikov.ru/press/news/na_vologodchine_zapustyat_navigator_zdorovya_dlya_

profilaktiki_smertelno_opasnyh_zabolevanij/. (cited 13.04.2021). (In Russ.)

6. On the approval of the regional comprehensive program for strengthening public health «Public health in the spotlight» in the Vologda region for 2020 - 2024 «: Post. Government of the Vologda Oblast No. 1386 dated 30.11.2020 [Internet]. Official portal of the Government of the Vologda region. Available from: https://vologda-oblast.ru/dokumenty/zakony_i_postanovleniya/3130640/. (cited 13.04.2021). (In Russ.)

7. Assotsiatsiya «Zdorovyye goroda, rayony i posolki» = Association «Healthy cities, regions and villages» [Internet]. Available from: https://zdorovyegoroda.ru/o-nas/informatsiya/. (cited 13.04.2021). (In Russ.)

8. Omran A.R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. The Milbank Memorial Fund Quarterly. 1971; 49(4): 509–538.

9. Omran A. Epidemiological aspect of the theory of natural movement of the population. Problemy narodonaseleniya. O demograficheskikh problemakh stran Zapada: sbornik perevodnykh statey = Problems of population. On the demographic problems of Western countries: a collection of translated articles. Moscow: Progress; 1977: 5–91. (In Russ.)

10. Olshansky S.J., Ault A. The fourth stage of the epidemiologic transition: The age of delayed degenerative diseases. The Milbank Quarterly. 1986; 64(3): 355–391.

11. Terris M. The Epidemiologic Revolution, National Health Insurance and the Role of Health Departments. American Journal of Public Health. 1976; 66; 12: 1155–1164.

12. Mille F., Shkol'nikov V.M., Ertrish V., Vallen ZH. Sovremennyye tendentsii smertnosti po prichinam smerti v Rossii 1965-1994 = Modern trends in mortality due to death in Russia 1965-1994. Moscow: 1996; 140 p. (In Russ.)

13. Vishnevskiy A.G., Shkol'nikov V.M. Smertnost' v Rossii. Glavnyye gruppy riska i prioritety deystviy = Mortality in Russia. Main risk groups and priorities for action. Moscow: Carnegie Moscow Center; 1997. 84 p. (In Russ.)

14. Vishnevskiy A. Incomplete demographic modernization in Russia. SPERO = SPERO. 2009; 10: 55–82. (In Russ.)

15. Demograficheskaya modernizatsiya Rossii, 1900-2000 / Pod red. A.G. Vishnevskogo = Demographic modernization of Russia, 1900-2000 / Ed. A.G. Vishnevsky. Moscow: New publishing house; 2006. 608 p. (In Russ.)

16. Vishnevskiy A.G. Mortality in Russia: the failed second epidemiological revolution. Demograficheskoye obozreniye = Demographic Review. 2015; 1(4): 5–40. DOI: 10.17323/demreview.v1i4.1801. (In Russ.)

17. Vishnevskiy A.G. Epidemiological transition and its interpretation. Demograficheskoye obozreniye = Demographic review. 2020; 7 (3): 6–50. DOI: 10.17323/demreview.v7i3.11635. (In Russ.)

18. Vallin J., Andreev E., Meslé F., Shkolnikov V. Geographical diversity of cause-of-death patterns and trends in Russia. Demographic Research. 2005; 12; 13: 323–380.

19. Kvasha Ye.A., Khar'kova T.L. Life expectancy of the adult population in the regions of Russia in the last decade. Voprosy statistiki = Questions of statistics. 2011; 8: 26–41. (In Russ.)

20. Timonin S., Danilova I., Andreev E., Shkolnikov V. Recent mortality trend reversal in Russia: are regions following the same tempo? European Journal of Population. 2017; 33: 733–763. DOI: 10.1007/s10680-017-9451-3.

21. Danilova I.A Interregional inequality in life expectancy in Russia and its components by age and causes of death [Internet]. Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya = Social aspects of population health. 2017: 5(57). DOI: 10.21045/2071-5021-2017-57-5-3 Available from: http://vestnik.mednet.ru/content/view/916/30/. (cited 14.04.2021). (In Russ.)

22. Semenova V.G., Yevdokushkina G.N., Gavrilov L.A., Gavrilova N.S., Mikhaylov A.YU. Socio-demographic losses due to mortality of the population of Russia during the period of reforms (1989-2007) [Internet]. Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya = Social aspects of population health. 2009: 1(9). Available from: http://vestnik.mednet.ru/content/view/103/30/. (cited 14.04.2021). (In Russ.)

23. Korobitsyn B.A., Kuklin A.A., Nikulina N.L. Damage from the main causes of mortality for the constituent entities of the Russian Federation and the assessment of priorities for increasing life expectancy. Narodonaseleniye = Population. 2014; 3(65): 42–56. (In Russ.)

24. Novgorodova A.V. Years of life lost - an indicator of population health. Narodonaseleniye = Population. 2015; 2(68): 74–86. (In Russ.)

25. Varakina ZH.L. Losses of the population of the Arkhangelsk region due to external causes of mortality: structure, dynamics and features of the encoding [Internet]. Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya = Social aspects of population health. 2017: 4(56). DOI: 10.21045/2071-5021-2017-56-4-2. Available from: http://vestnik.mednet.ru/content/view/845/30/. (cited 14.04.2021). (In Russ.)

26. Agarkova O.A., Kozlov V.V. Assessment of medical and demographic losses of the population of the Amur region, due to the general mortality of the population. V mire nauchnykh otkrytiy = In the world of scientific discoveries. 2016; 4(76): 42–51. (In Russ.)

27. Kiselev S.N., Lazar' K.G. Losses of health potential and working capacity of the population of the Khabarovsk Territory due to mortality.

Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal = Far Eastern medical journal. 2004; 4: 70–74. (In Russ.)

28. Zakharenkov V.V., Gornyy B.E., Mazharov V.F., Plotnikov N.YU., Krupkina T.V. Potential years of life lost from premature mortality of the population of the Krasnoyarsk Territory: dynamics, structure, geography. V mire nauchnykh otkrytiy = In the world of scientific discoveries. 2014; 4-1(52): 584–610. (In Russ.)

29. Kontsevaya A.V., Drapkina O.M., Balanova Yu.A., Imaeva A.E., Suvorova E.I., Khudyakov M.B. Economic burden of cardiovascular diseases in the Russian Federation in 2016. Rational Pharmacotherapy in Cardiology = Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2018; 14; 2: 156–166. (In Russ.)

30. Yumaguzin V.V., Vinnik M.V. Mortality from external causes in Russia and in OECD countries: assessment of premature losses and conditions for their reduction. Vestnik Bashkirskogo universiteta = Bulletin of the Bashkir University. 2015; 20; 3: 896–902. (In Russ.)

31. Korobitsyn B.A., Kuklin A.A., Manzhurov I.L., Nikulina N.L. Assessment of damage from reduced life expectancy as a result of cancer. Ekonomika regiona = Economy of the region. 2013; 3(35):257–265. (In Russ.)

32. Shabunova A.A., Duganov M.D., Kalashnikov K.N. Premature mortality as a cause of economic losses in the region. Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Healthcare of the Russian Federation. 2012; 3: 26–30. (In Russ.)

33. Morev M.V., Korolenko A.V. Assessment of demographic and socio-economic losses due to mortality of the population of Russia and the Vologda region. Problemy prognozirovaniya = Problems of forecasting. 2018; 2(29): 110–123. DOI: 10.1134/S1075700718020107. (In Russ.)

34. Ivanova A.Ye., Sabgayda T.P., Semenova V.G., Zaporozhchenko V.G., Zemlyanova Ye.V., Nikitina S.YU. Factors of distortion of the structure of the causes of death of the working-age population of Russia [Internet]. Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya = Social aspects of population health. 2013: 4(32). Available from: http://vestnik.mednet.ru/content/view/491/30/lang,ru/. (cited 19.04.2021). (In Russ.)

35. Shcherbakova Ye. Demograficheskiye itogi I polugodiya 2019 goda v Rossii (chast' II) = Demographic results of the first half of 2019 in Russia (part II) [Internet]. Demoskop Weekly. 2019: 825-8246. Available from: http://demoscope.ru/weekly/2019/0825/barom01.php. (cited 19.04.2021). (In Russ.)

Сведения об авторе

Александра Владимировна Короленко
Научный сотрудник отдела исследования уровня и образа жизни населения,
Вологодский научный центр Российской академии наук, Вологда, Россия
Эл.почта: coretra@yandex.ru

Information about the author

Aleksandra V. Korolenko
Researcher of the department for the studies of lifestyles and standards of living
Vologda research center of the Russian academy of sciences, Vologda, Russia
E-mail: coretra@yandex.ru