

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2022-4-707-722

20-ЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Е.В. Рязанова¹, А.Н. Наркевич², К.А. Виноградов², А.М. Гржибовский^{3,4}

¹ КГБУЗ «Красноярский краевой госпиталь для ветеранов войн», Красноярск

² ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск

³ ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», Архангельск

⁴ ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет», Якутск

Введение. Целью настоящего исследования явилось изучение динамических изменений доли пожилого и старческого населения в структуре населения Красноярского края и анализ динамики смертности данных категорий населения.

Материал и методы. В качестве материала исследования использованы первичные базы смертности населения Красноярского края за период с 1999 по 2018 гг. В ходе исследования проанализированы среднегодовая численность населения пожилого и старческого возраста, их удельный вес в структуре населения Красноярского края, общая смертность данных категорий населения и их структура по причинам смерти, а также вклад смертности лиц пожилого и старческого возраста в снижение ожидаемой продолжительности населения Красноярского края.

Результаты. За период с 1999 по 2018 гг. среднегодовая численность пожилого населения возросла на 13,8%, а старческого – на 72,5%. Существенное увеличение среднегодовой численности пожилого и старческого населения при снижении общей среднегодовой численности населения привело к существенному росту удельного веса данных категорий населения в возрастной структуре населения Красноярского края и существенному росту вклада их смертности в снижение ожидаемой продолжительности жизни населения. За период с 1999 по 2018 гг. среди лиц пожилого и старческого возраста существенно снизилась смертность от болезней системы кровообращения и болезней органов дыхания. При этом смертность от новообразований (класс II) возросла на 7,3%.

Обсуждение. Полученные результаты анализа смертности населения пожилого и старческого возраста в Красноярском крае характеризуются увеличением численности данных категорий населения и увеличения их удельного веса в структуре населения Красноярского края, которые являются следствием снижения их смертности за 20-летний период, увеличивающимся в динамике вкладом смертности данных категорий населения в ожидаемую продолжительность жизни, а также существенно различающейся структурой смертности.

Заключение. Население пожилого и старческого возраста является важной категорией населения, требующей динамического анализа коморбидности заболеваний и состояний для совершенствования оказания медицинской помощи данным категориям населения и продления их жизни и улучшения ее качества.

Ключевые слова: смертность, пожилой и старческий возраст, структура населения, причины смерти.

SECULAR TRENDS IN MORTALITY AMONG 60-74 AND 75+ YEAR-OLDS IN THE KRASNOYARSK TERRITORY OVER A 20-YEARS PERIOD

Ryazapova E.V.¹, Narkevich A.N.², Vinogradov K.A.², Grjibovski A.M.^{3,4}

¹ *Krasnoyarsk regional hospital for war veterans, Krasnoyarsk*

² *Krasnoyarsk state medical university named after professor V. F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk*

³ *Northern State Medical University, Arkhangelsk*

⁴ *North-Eastern Federal University, Yakutsk*

Introduction. The aim of this study was to analyze secular trends in the proportion of population aged 60-74 years and 75+ years in the population structure of the Krasnoyarsk territory. Moreover, we aimed to analyze trends in mortality in these age-groups.

Material and methods. The study used primary data on all deaths occurred in the Krasnoyarsk territory from 1999 to 2018. We collected data on the average annual population of in these age groups and assessed their share in the population structure of the Krasnoyarsk territory. Secular trends in the total mortality in these age-groups and their contribution to the structure of total mortality and life expectancy of the population of the Krasnoyarsk territory were studied.

Results. The average annual number of the population aged 60-74 years increased by 13.8%, while the population of those aged 75+ increased by 72.5% over the 20-years study period. A significant increase in the average annual number of people in these age-groups combined with a decrease in the total average annual population has led to a significant increase in the proportion of these categories of population in the age structure of the Krasnoyarsk territory and a significant increase in the contribution of their mortality to the reduction of life expectancy. For the period from 1999 to 2018, among the elderly and senile, mortality from diseases of the circulatory system and respiratory diseases has significantly decreased. At the same time, the mortality rate from neoplasms increased by 7.3% over the study period.

Discussion. Our results provide quantitative estimates of the contribution of the elderly population to the population- and mortality structure in the Krasnoyarsk territory. Mortality in this group has decreased in this group over the 20-year period resulting in an increased share of this group in the population structure and increased contribution to the overall mortality data and life expectancy estimates.

Conclusions. The elderly population is an important category of the population that requires an analysis of comorbidities in order to improve medical care provision to this part of the population with the ultimate aim to increase duration and quality of life.

Keywords: mortality, elderly and senile age, population structure, causes of death.

В настоящее время в Российской Федерации отмечается изменение демографической ситуации населения в сторону увеличения численности лиц пожилого и старческого возраста [1-3]. Несомненно, в увеличение численности пациентов данных возрастных групп вносит свой вклад улучшение медицинской помощи. При этом, возрастает сложность патологии, с которой сталкиваются медицинские специалисты, связанная с особым гериатрическим статусом, снижением мобильности, наличия множественных заболеваний, когнитивных нарушений и развития старческой астении [4-9]. В этой связи совершенствование организации

медико-социальной помощи лицам пожилого и старческого возраста приобретает особую актуальность [10-14]. Для совершенствования медико-социальной помощи данной категории населения на региональном уровне необходим детальный анализ текущей демографической ситуации в регионе [15, 16].

Целью настоящего исследования явилось изучение динамических изменений доли пожилого и старческого населения в структуре населения Красноярского края и анализ динамики смертности данных категорий населения.

Материал и методы. В качестве материала исследования использованы первичные базы смертности населения Красноярского края, формируемые Управлением Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва, за период с 1999 по 2018 гг., а также численность населения Красноярского края на 1 января с 1999 по 2019 гг.

В ходе исследования за период с 1999 по 2018 гг. проанализированы среднегодовая численность населения пожилого и старческого возраста, их удельный вес в структуре населения Красноярского края, общая смертность данных категорий населения и их структура по причинам смерти, а также вклад смертности лиц пожилого и старческого возраста в снижение ожидаемой продолжительности населения Красноярского края.

Общая смертность пожилого и старческого населения рассчитана на 100 000 населения соответствующего возраста, смертность по классам причин смерти – на 1 000 населения соответствующего возраста.

Под понятием «вклад в снижение ожидаемой продолжительности жизни» понимается – насколько бы увеличилась ожидаемая продолжительность жизни населения при отсутствии (исключении, элиминировании) случаев смерти от конкретной причины. То есть, насколько ожидаемая продолжительность жизни была бы выше, если анализируемые причины не привели бы к смерти. Расчет вклада в снижение ожидаемой продолжительности жизни осуществлялся по методике оценки элиминированных резервов.

Расчет всех анализируемых показателей, в том числе вклада в снижение ожидаемой продолжительности жизни осуществлялся с применением программы для ЭВМ «DeathDynamicAnalytics» (свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019664756 от 13.11.2019 г.). Для оценки динамики анализируемых показателей рассчитывался темп прироста (%).

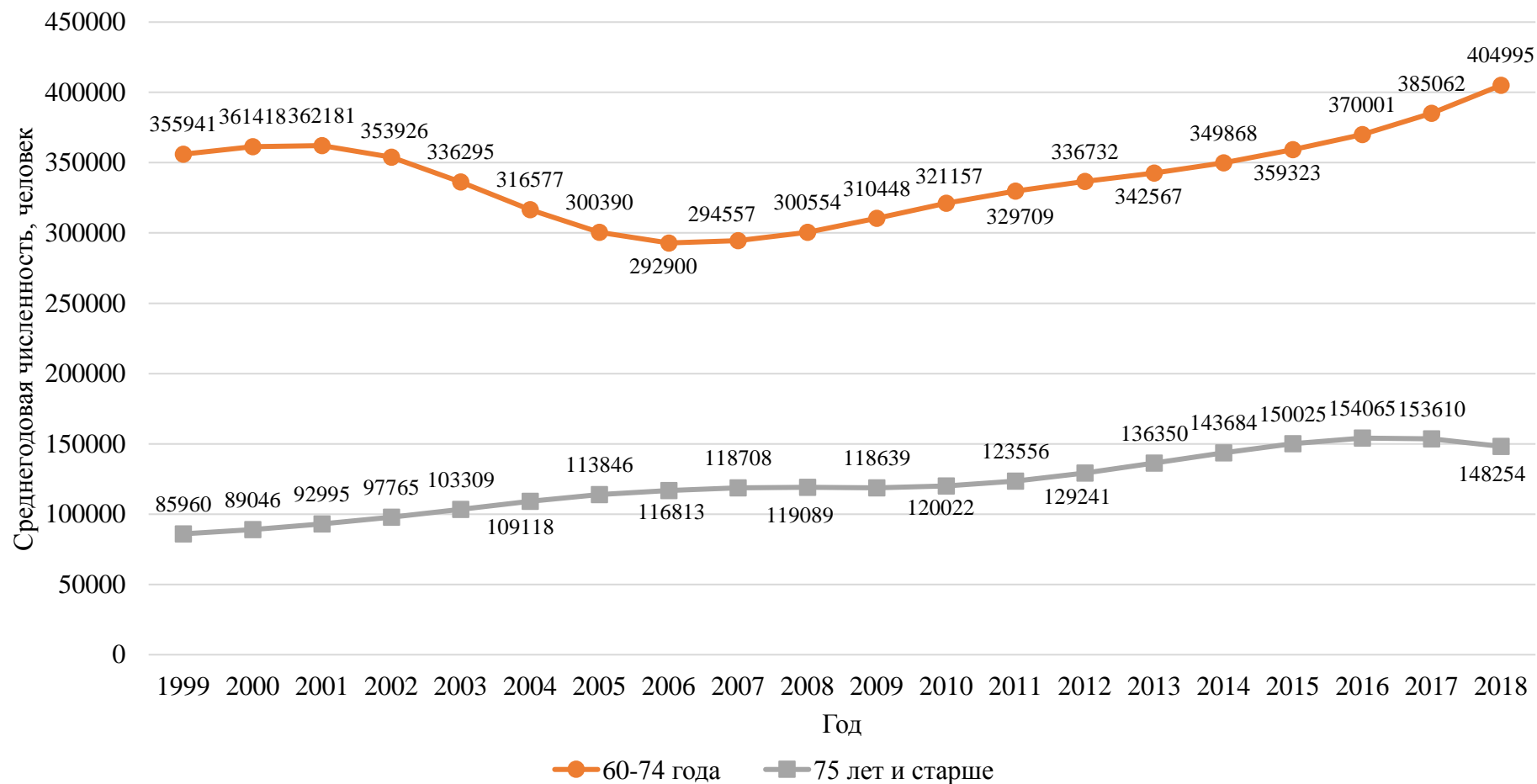


Рисунок 1. Динамика среднегодовой численности населения пожилого и старческого возраста в Красноярском крае за период с 1999 по 2018 гг.

Результаты. На рисунке 1 представлена динамика среднегодовой численности населения Красноярского края пожилого и старческого возраста за период с 1999 по 2018 гг. За данный период среднегодовая численность пожилого населения возросла на 13,8% с 355 941 до 404 995 человек, а старческого – на 72,5% с 85 960 до 148 254 человека.

Необходимо отметить, что существенное увеличение среднегодовой численности пожилого и старческого населения Красноярского края при снижении общей среднегодовой численности населения привело к существенному росту удельного веса данных категорий населения в возрастной структуре населения Красноярского края (рисунок 2). Так, общая среднегодовая численность населения Красноярского края за анализируемый 20-летний период снизилась на 5,3% с 3 035 404 до 2 875 262 человека, а доля населения пожилого возраста увеличилась с 11,7% в 1999 году до 14,1% в 2018 году; доля населения старческого возраста увеличилась с 2,8% в 1999 году до 5,2% в 2018 году. В связи с этим, если в 1999 году лица в возрасте 60 лет и старше составляли лишь 14,5%, то в 2018 году практически каждый пятый проживающий в Красноярском крае относился к лицам в возрасте 60 лет и старше (19,3%).

Приведенные выше динамические особенности возрастной структуры населения свидетельствуют о нарастающей актуальности анализа состояния здоровья населения пожилого и старческого возраста. Наиболее достоверным показателем для оценки состояния здоровья населения является показатель смертности. На рисунке 3 представлена динамика общей смертности населения пожилого и старческого возраста за анализируемый 20-летний период. Представленная на данном рисунке динамика смертности свидетельствует, что за период с 1999 по 2018 гг. общая смертность пожилого населения снизилась на 36,8%, а старческого населения на 23,9%.

Несмотря на довольно значительный возраст анализируемых групп населения смертность в пожилом и старческом возрасте вносит существенный вклад в снижение ожидаемой продолжительности жизни населения Красноярского края в целом (рисунок 4). В 1999 году смертность пожилого населения в Красноярском крае снижала ожидаемую продолжительность жизни населения Красноярского края на 3,6 года, а смертность населения старческого возраста – на 1,7 года. Важно отметить, что вклад смертности лиц пожилого возраста в снижение ожидаемой продолжительности жизни населения Красноярского края за анализируемый период практически не изменился. Данный вклад за 20-летний период



Рисунок 2. Среднегодовая численность населения Красноярского края и доля пожилого и старческого населения в структуре населения Красноярского края за период с 1999 по 2018 гг.

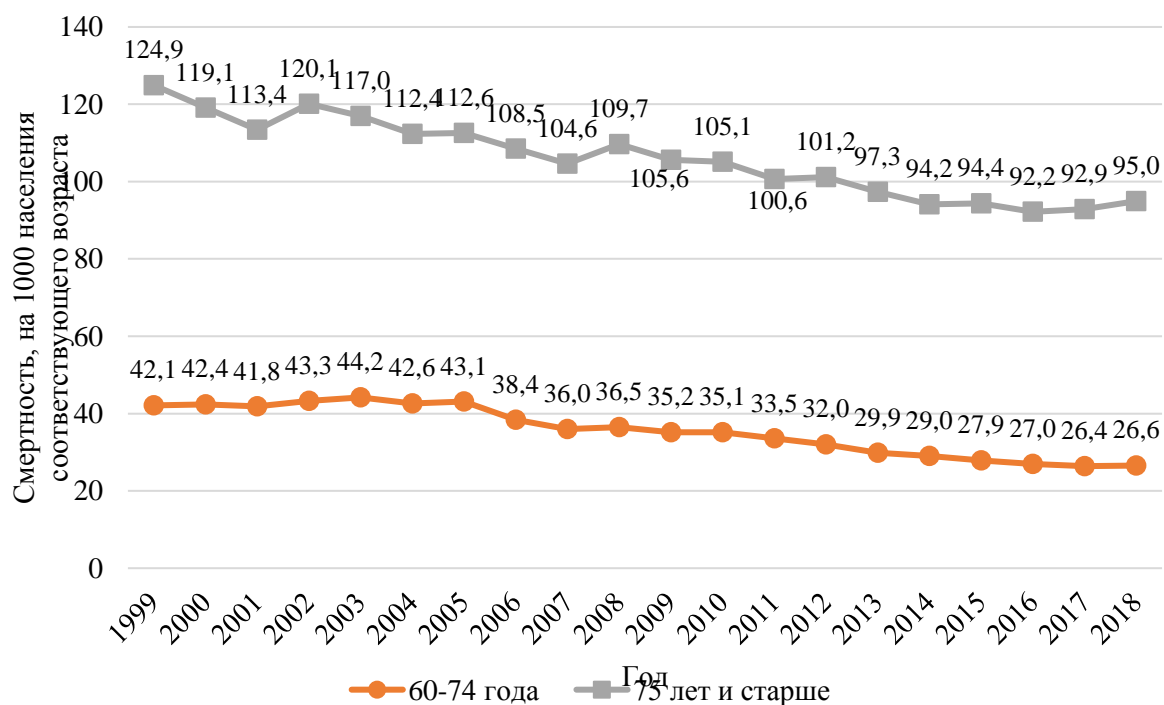


Рисунок 3. Динамика смертности населения пожилого и старческого возраста в Красноярском крае за период с 1999 по 2018 гг.

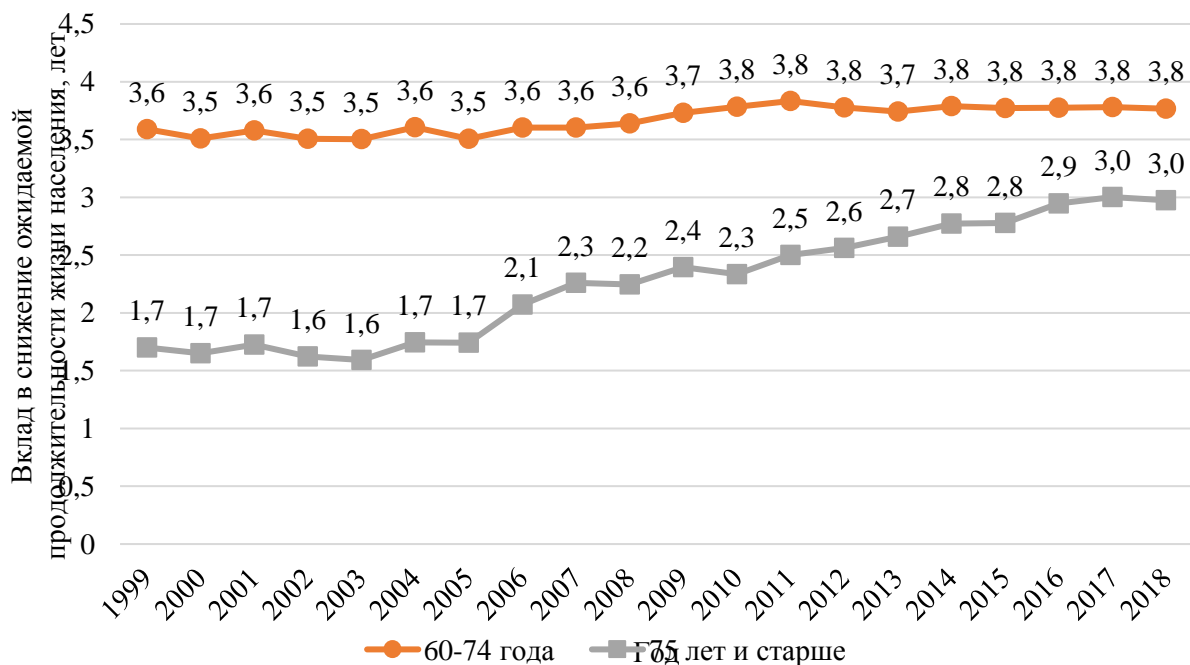


Рисунок 4. Динамика вклада смертности населения пожилого и старческого возраста в снижение ожидаемой продолжительности жизни населения Красноярского края за период с 1999 по 2018 гг.

увеличился лишь на 5,6% до 3,8 года. При этом практически в 2 раза увеличился вклад смертности лиц старческого возраста в снижение ожидаемой продолжительности жизни населения Красноярского края. Данный вклад за 20-летний период увеличился на 76,5% до 3,0 лет.

Дальнейшее изучение динамики смертности населения направлено на анализ динамических изменений структуры смертности населения пожилого и старческого возраста (таблица 1). За 20-летний период ведущие причины смерти остались неизменны. Однако, следует отметить, что за данный период среди лиц пожилого и старческого возраста существенно снизилась смертность от болезней системы кровообращения (класс IX – на 34,4%) и болезней органов дыхания (класс X – на 11,9%). При этом смертность от новообразований (класс II) возросла на 7,3%. К причинам смерти, в отношении которых за анализируемый период произошло существенное снижение смертности относятся некоторые инфекционные и паразитарные болезни (класс I) и внешние причины смертности (класс XX).

Таблица 1

Динамика смертности населения пожилого и старческого возраста по классам причин смерти в Красноярском крае за период с 1999 по 2018 гг., на 100 000 населения

<i>Класс причин смерти</i>	1999	2005	2010	2015	2016	2017	2018
Класс I	53,2	49,7	37,4	33,2	38,0	32,5	36,2
Класс II	862,0	890,3	932,1	967,9	973,4	951,8	925,1
Класс III	3,2	2,7	2,3	3,1	3,6	3,7	2,4
Класс IV	53,4	99,5	58,0	53,2	60,5	58,5	63,3
Класс V	13,1	13,5	6,1	0,4	0,0	0,2	0,0
Класс VI	12,9	15,9	14,7	41,2	47,9	44,0	46,5
Класс VIII	0,0	0,2	0,7	0,2	0,2	0,4	0,4
Класс IX	3824,6	3939,6	3357,2	2703,3	2618,8	2531,0	2509,2
Класс X	294,9	292,6	274,0	273,9	224,8	256,6	259,7
Класс XI	181,9	242,1	246,8	262,7	245,6	260,6	257,8
Класс XII	3,2	5,8	8,8	8,3	10,3	9,5	12,1
Класс XIII	4,5	3,1	3,4	5,9	4,4	5,2	7,2
Класс XIV	35,5	39,4	45,8	63,8	70,0	81,1	81,0
Класс XVII	0,0	0,0	0,0	1,2	2,7	2,0	1,8
Класс XVIII	207,3	289,0	178,2	128,4	107,2	104,0	97,2
Класс XX	287,2	329,0	258,2	198,9	205,9	186,4	190,2
Всего	5836,8	6212,4	5423,7	4745,5	4613,2	4527,4	4489,8

К причинам смерти, в отношении которых за 20-летний период произошло существенное повышение смертности относятся болезни эндокринной системы, расстройства

питания и нарушения обмена веществ (класс IV), болезни нервной системы (класс VI), болезни органов пищеварения (класс XI), болезни кожи и подкожной клетчатки (класс XII), болезни мочеполовой системы (класс XIV) и врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения (класс XVII).

Ввиду того, что в возрастной структуре пожилого и старческого возраста преобладают лица пожилого возраста, структура их смертности по причинам смерти и ее динамика по большей части соответствует структуре смертности и ее динамике у лиц старше 60 лет в целом (таблица 2). Однако имеются и некоторые отличия. Так, в структуре смертности лиц пожилого возраста в 2018 году наряду со смертностью от болезней системы кровообращения (класс IX) и новообразований (класс II) в тройку ведущих причин смертности входят болезни органов пищеварения (класс XI) и внешние причины смерти (класс XX). При этом за 20-летний период среди лиц пожилого возраста отмечается снижение смертности от новообразований на 12%.

Таблица 2

Динамика смертности населения пожилого возраста по классам причин смерти в Красноярском крае за период с 1999 по 2018 гг., на 100 000 населения

<i>Класс причин смерти</i>	1999	2005	2010	2015	2016	2017	2018
Класс I	60,4	52,6	39,2	27,3	33,0	26,2	32,4
Класс II	820,6	809,6	809,3	775,4	739,2	760,4	722,5
Класс III	2,0	2,3	1,6	3,1	2,2	2,6	1,0
Класс IV	49,7	83,9	45,5	38,7	40,0	40,8	48,2
Класс V	15,7	18,6	7,5	0,0	0,0	0,3	0,0
Класс VI	14,1	16,0	14,3	21,7	24,6	24,9	25,9
Класс VIII	0,0	0,0	0,6	0,0	0,3	0,3	0,3
Класс IX	2382,4	2325,6	1821,5	1289,1	1255,4	1183,5	1223,5
Класс X	242,7	231,0	175,0	144,4	128,1	129,3	134,6
Класс XI	165,2	216,7	193,4	177,6	173,0	176,9	172,1
Класс XII	3,1	7,3	8,4	5,6	7,3	6,5	8,2
Класс XIII	5,3	4,3	4,4	6,1	4,1	4,4	7,2
Класс XIV	31,2	34,6	30,2	28,9	30,0	33,2	39,3
Класс XVII	0,0	0,0	0,0	1,4	2,2	1,6	2,2
Класс XVIII	133,2	149,8	113,0	87,4	68,1	74,0	67,9
Класс XX	297,8	350,2	256,0	182,8	186,8	170,4	172,1
Всего	4223,5	4302,7	3519,8	2789,4	2694,1	2635,2	2657,1

В структуре смертности населения старческого возраста также имеются некоторые особенности (таблица 3). За 20-летний период произошел существенный рост смертности

населения старческого возраста от некоторых инфекционных и паразитарных болезней (класс I – на 99,6%), новообразований (класс II – на 43,1%), болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушения обмена веществ (класс IV – на 52,5%), болезней нервной системы (класс VI – более чем в 11 раз), болезней органов пищеварения (класс XI – на 95,7%) и болезней мочеполовой системы (класс XIV – более чем в 2,5 раза).

Таблица 3

Динамика смертности населения старческого возраста по классам причин смерти в Красноярском крае за период с 1999 по 2018 гг., на 100 000 населения

<i>Класс причин смерти</i>	<i>1999</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>
Класс I	23,3	42,2	32,5	47,3	50,0	48,2	46,5
Класс II	1033,0	1103,3	1260,6	1429,1	1535,7	1431,6	1478,6
Класс III	8,1	3,5	4,2	3,3	7,1	6,5	6,1
Класс IV	68,6	140,5	91,7	88,0	109,7	102,9	104,6
Класс V	2,3	0,0	2,5	1,3	0,0	0,0	0,0
Класс VI	8,1	15,8	15,8	88,0	103,9	91,8	102,5
Класс VIII	0,0	0,9	0,8	0,7	0,0	0,7	0,7
Класс IX	9796,5	8198,0	7466,2	6090,3	5893,0	5909,1	6021,4
Класс X	510,7	455,0	539,1	583,9	457,0	575,5	601,7
Класс XI	251,3	309,2	389,9	466,6	420,0	470,7	491,7
Класс XII	3,5	1,8	10,0	14,7	17,5	16,9	22,9
Класс XIII	1,2	0,0	0,8	5,3	5,2	7,2	7,4
Класс XIV	53,5	51,8	87,5	147,3	166,2	201,2	194,9
Класс XVII	0,0	0,0	0,0	0,7	3,9	3,3	0,7
Класс XVIII	514,2	656,2	352,4	226,6	201,2	179,0	177,4
Класс XX	243,1	273,2	264,1	237,3	251,8	226,6	239,5
Всего	12517,5	11251,2	10518,1	9430,4	9222,1	9270,9	9496,6

Обсуждение. За период с 1999 по 2018 гг. отмечается значительный рост среднегодовой численности пожилого и старческого возраста. В целом прирост среднегодовой численности данной категории населения составил 25,2%. При снижении общей среднегодовой численности населения за данный период удельный вес населения пожилого и старческого возраста за 20 лет увеличился еще в большей степени – на 33,1%.

Помимо увеличения доли лиц пожилого и старческого возраста в возрастной структуре населения Красноярского края прослеживается устойчивая тенденция к постепенному снижению смертности среди пожилого и старческого населения. Такие демографические

изменения, произошедшие за 20-летний период свидетельствуют о благоприятных тенденциях, происходящих в Красноярском крае в отношении пожилого и старческого населения и о возрастающем вкладе смертности в данных возрастных группах в снижение ожидаемой продолжительности населения Красноярского края, что свидетельствует о высокой актуальности снижения смертности в данных возрастных группах ввиду поставленных национальных целей увеличения ожидаемой продолжительности жизни населения страны в целом.

Полученные результаты анализа смертности населения пожилого и старческого возраста в Красноярском крае, характеризующиеся увеличением численности данных категорий населения и увеличения их удельного веса в структуре населения Красноярского края являются следствием снижения их смертности за 20-летний период. Увеличивающийся в динамике вклад смертности данных категорий населения в снижение ожидаемой продолжительности жизни, а также существенно различающаяся структура смертности населения пожилого и старческого возраста требует дальнейшего анализа коморбидности состояний такого населения для дальнейшего повышения качества оказания медицинской помощи и продления их жизни.

Заключение. Таким образом, в период с 1999 по 2018 гг. в Красноярском крае произошло снижение смертности пожилого и старческого населения (на 36,8% и 23,9% соответственно), что привело к существенному увеличению среднегодовой численности населения пожилого и старческого возраста (на 13,8% и 72,5% соответственно) и доли данной категории населения в структуре населения региона. Такие демографические изменения привели к тому, что вклад смертности населения пожилого и старческого возраста в снижение ожидаемой продолжительности жизни населения за 20-летний период нарастает. При этом, в динамике структуры смертности лиц пожилого и старческого возраста по причинам смерти за анализируемый период произошли существенные изменения. Население пожилого и старческого возраста является важнейшей категорией населения, требующей динамического анализа коморбидности заболеваний и состояний для совершенствования оказания медицинской помощи данным категориям населения и продления их жизни.

Список литературы

1. Асхабова Л.М., Ибрагимов И.М. Анализ показателей здоровья и смертности населения пожилого и старческого возраста в Республике Дагестан. Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. 2015; (1): 47-52.

2. Гарганеева А.А., Округин С.А., Борель К.Н., Паршин Е.А. Влияние демографической ситуации на эпидемиологию острой коронарной патологии в городской популяции Западно-Сибирского региона. Российский кардиологический журнал. 2014; 19(11): 62-66.
3. Карпычева Ю.В., Дербенёв Д.П., Панкрушина А.Н. Особенности динамики демографических процессов в Тверской области. Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. 2015; (2): 154-160.
4. Котовская Ю.В., Розанов А.В., Курашев Д.Х., Ткачева О.Н. Сердечная недостаточность и синдром старческой астении. Медицинский совет. 2018; (16): 72-79.
5. Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Остапенко В.С. Особенности клинических подходов к ведению пациентов со старческой астенией. Русский медицинский журнал. 2017; 25 (25): 1823-1825.
6. Котовская Ю.В., Ткачева О.Н., Остапенко В.С., Лузина А.В. Артериальная гипертензия у очень пожилых: значение старческой астении. Русский медицинский журнал. 2017; 25 (25): 1829-1832.
7. Зарудский А.А., Прощаев К.И. Старческая астения и сердечно-сосудистые болезни как факторы взаимоотношения. Современные проблемы науки и образования. 2014; (1): 131.
8. Полторацкий А.Н., Прощаев К.И., Ильницкий А.Н., Рыжак Г.А., Чаплыгина М.А., Люцко В.В. Терапия рака легкого в пожилом и старческом возрасте и проблемы лечения сопутствующей соматической патологии. Фундаментальные исследования. 2012; 8(2):392-395.
9. Вечорко В.И., Шикина И.Б. Пятилетний анализ медико-демографической структуры обслуживаемого населения пожилого возраста в амбулаторном центре города Москвы и взаимосвязь ее с инвалидностью. Клиническая геронтология, 2017: 9-10:11-12.
10. Магауин Е.К., Каусова Г.К. К вопросу совершенствования кардиологической помощи больным с ишемической болезнью сердца старше 70 лет. Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2017; (4): 38-40.
11. Гриднев О.В., Абрамов А.Ю., Люцко В.В. Анализ контроля за эффективностью работы трехуровневой системы первичной медико-санитарной помощи населению города Москвы. Современные проблемы науки и образования. 2014; 2:364.

12. Шикина И.Б., Вечорко В.И., Сергеева Ю.Б. Анализ заболеваемости населения старше трудоспособного возраста, обслуживаемого в амбулаторном центре города Москвы. Клиническая геронтология. 2016; 9-10:71-72.

13. Котовская Ю.В., Ткачева О.Н. Артериальная гипертония у пациентов старших возрастных групп: когда и кому нужен гериатрический подход? Артериальная гипертензия. 2019; 25 (4): 357-375.

14. Рыжкова Ю.Д., Канарейкина Е.В., Атабегашвили М.Р., Константинова Е.В., Гиляров М.Ю. Острый коронарный синдром у пожилых: особенности ведения пациентов. Клиницист. 2019; 13 (1-2): 19-26.

15. Гонохова Л.Г., Штука Л.В., Спицкая Г.Н., Герасимова И.П., Пак В.В. Сердечно-сосудистые заболевания и проблемы демографии в Хабаровском крае. Дальневосточный медицинский журнал. 2006; (3): 41-43.

16. Прощаев К.И., Пономарева И.П., Гринько О.А. Медико-демографические особенности г. Белгорода в контексте паллиативной гериатрической помощи. Современные проблемы науки и образования. 2012; (5): 20.

References

1. Askhabova L.M., Ibragimov I.M. Analiz pokazateley zdorov'ya i smertnosti naseleniya pozhilogo i starcheskogo vozrasta v Respublike Dagestan [Analysis of indicators of health and mortality of the elderly and senile population in the Republic of Dagestan]. Vestnik Dagestanskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii [Bulletin of the Dagestan state medical Academy]. 2015; (1): 47-52. (In Russian).

2. Garganeeva A.A., Okrugin S.A., Borel' K.N., Parshin E.A. Vliyanie demograficheskoy situatsii na epidemiologiyu ostroy koronarnoy patologii v gorodskoy populyatsii Zapadno-Sibirskogo regiona [Influence of the demographic situation on the epidemiology of acute coronary pathology in the urban population of the West Siberian region]. Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal [Russian journal of cardiology]. 2014; 19(11): 62-66. (In Russian).

3. Karpycheva Yu.V., Derbenev D.P., Pankrushina A.N. Osobennosti dinamiki demograficheskikh protsessov v Tverskoy oblasti [Features of the dynamics of demographic processes in the Tver region]. Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Biologiya i ekologiya [Bulletin of Tver state University. Series: Biology and ecology]. 2015; (2): 154-160. (In Russian).

4. Kotovskaya Yu.V., Rozanov A.V., Kurashev D.Kh., Tkacheva O.N. Serdechnaya nedostatochnost' i sindrom starcheskoy astenii [Heart failure and senile asthenia syndrome]. Meditsinskiy sovet [Medical council]. 2018; (16): 72-79. (In Russian).
5. Tkacheva O.N., Kotovskaya Yu.V., Ostapenko V.S. Osobennosti klinicheskikh podkhodov k vedeniyu patsientov so starcheskoy asteniyei [Features of clinical approaches to the management of patients with senile asthenia]. Russkiy meditsinskiy zhurnal [Russian medical journal]. 2017; 25 (25): 1823-1825. (In Russian).
6. Kotovskaya Yu.V., Tkacheva O.N., Ostapenko V.S., Luzina A.V. Arterial'naya gipertoniya u ochen' pozhilykh: znachenie starcheskoy astenii [Arterial hypertension in the very elderly: the meaning of senile asthenia]. Russkiy meditsinskiy zhurnal [Russian medical journal]. 2017; 25 (25): 1829-1832. (In Russian).
7. Zarudskiy A.A., Proshchayev K.I. Starcheskaya asteniya i serdechno-sosudistye bolezni kak faktory vzaimootyagoshcheniya [Senile asthenia and cardiovascular diseases as factors of vzaimootnosheniya]. Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education]. 2014; (1): 131. (In Russian).
8. Poltoratsky A.N., Proshchayev K.I., Initskiy A.N., Ryzhak G.A., Chaplygina M.A., Lyutsko V.V. Terapiya raka legkogo v pozhilom i starcheskom vozraste i problemy lecheniya soputstvuyushchej somaticheskoy patologii. [Therapy of lung cancer in the elderly and senile age and problems of treatment of concomitant somatic pathology]. Fundamental'nye issledovaniya. [Fundamental research]. 2012; 8(2):392-395. (In Russian).
9. Vechorko V.I., Shikina I.B. Five-year analysis of the medical and demographic structure of the served elderly population in the outpatient center of Moscow and its relationship with disability. [Pyatiletnij analiz mediko-demograficheskoy struktury obsluzhivaemogo naseleniya pozhilogo vozrasta v ambulatornom centre goroda Moskvy i vzaimosvyaz' ee s invalidnost'yu.]. Clinical Gerontology [Klinicheskaya gerontologiya]. 2017; 9-10: 11-12. (In Russian)
10. Magauin E.K., Kausova G.K. K voprosu sovershenstvovaniya kardiologicheskoy pomoshchi bol'nym s ishemicheskoy bolezn'yu serdtsa starshe 70 let [On improving cardiological care for patients with coronary heart disease older than 70 years]. Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo meditsinskogo universiteta [Bulletin of the Kazakh National Medical University]. 2017; (4): 38-40. (In Russian).
11. Gridnev O.V., Abramov A.Yu., Lyutsko V.V. Analiz kontrolya za effektivnost'yu raboty trekhurovnevoj sistemy pervichnoj mediko-sanitarnoy pomoshchi naseleniyu goroda Moskvy.

[Analysis of the effectiveness of the three-level primary health care system for the population of Moscow]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. [Modern problems of science and education]. 2014; 2:364. (In Russian)

12. Shikina I.B., Vechorko V.I., Sergeeva Yu.B. Analiz zabolevaemosti naseleniya starshe trudosposobnogo vozrasta, obsluzhivaemogo v ambulatornom centre goroda Moskvy. [Analysis of the incidence of the population older than working age, served in the outpatient center of Moscow]. *Klinicheskaya gerontologiya*. [Clinical gerontology]. 2016; 9-10:71-72. (In Russian)

13. Kotovskaya Yu.V., Tkacheva O.N. Arterial'naya gipertoniya u patsientov starshikh vozrastnykh grupp: kogda i komu nuzhen geriatricheskii podkhod? [Arterial hypertension in patients of older age groups: when and who needs a geriatric approach?]. *Arterial'naya gipertenziya* [Arterial hypertension]. 2019; 25 (4): 357-375. (In Russian).

14. Ryzhkova Yu.D., Kanareykina E.V., Atabegashvili M.R., Konstantinova E.V., Gilyarov M.Yu. Ostryy koronarnyy sindrom u pozhilykh: osobennosti vedeniya patsientov [Acute coronary syndrome in the elderly: features of patient management]. *Klinitsist* [Clinician]. 2019; 13 (1-2): 19-26. (In Russian).

15. Gonokhova L.G., Shtuka L.V., Spitskaya G.N., Gerasimova I.P., Pak V.V. Serdechno-sosudistye zabolevaniya i problemy demografii v Khabarovskom krae [Cardiovascular diseases and demographic problems in the Khabarovsk territory]. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal* [Far Eastern medical journal]. 2006; (3): 41-43. (In Russian).

16. Proshchayev K.I., Ponomareva I.P., Grin'ko O.A. Mediko-demograficheskie osobennosti g. Belgoroda v kontekste palliativnoy geriatricheskoy pomoshchi [Demographic and Health characteristics of the city of Belgorod in the context of geriatric palliative care]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education]. 2012; (5): 20. (In Russian).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Информация об авторах

Рязапова Екатерина Викторовна - заместитель начальника по организационно-методической работе, Красноярский краевой госпиталь ветеранов войн, 660062, Красноярский

край, г. Красноярск, ул. Вильского, д. 11, e-mail: ryazapovae@yandex.ru, SPIN-код: 5275-9490, ORCID: 0000-0002-6705-7488.

Наркевич Артем Николаевич – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий научно-исследовательской лабораторией «Медицинской кибернетики и управления в здравоохранении», доцент кафедры медицинской кибернетики и информатики, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, 660022, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1, e-mail: narkevichart@gmail.com, SPIN-код: 9030-1493, ORCID: 0000-0002-1489-5058.

Виноградов Константин Анатольевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой медицинской кибернетики и информатики, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, 660022, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1, e-mail: vinogradov16@yandex.ru, SPIN-код: 6924-0110, ORCID: 0000-0001-6224-5618.

Гржибовский Андрей Мечиславович - заведующий центральной научно-исследовательской лабораторией, Северный государственный медицинский университет, Профессор кафедры Общественного здоровья, здравоохранения, общей гигиены и биоэтики медицинского института, Северо-Восточный федеральный университет (г. Якутск), 163000, Архангельская область, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51, e-mail: andrej.grjibovski@gmail.com, SPIN-код: 5118-0081, ORCID: 0000-0002-5464-0498.

Information about authors

Ryazapova Ekaterina Viktorovna - deputy head for organizational and methodological work, Krasnoyarsk regional hospital of war veterans, 660062, Krasnoyarsk region, Krasnoyarsk, Vilsky str., 11, e-mail: ryazapovae@yandex.ru, SPIN code: 5275-9490, ORCID: 0000-0002-6705-7488.

Narkevich Artem Nikolaevich - PhD, docent, head of the research laboratory «Medical Cybernetics and management in health care», associate Professor of the Department of medical Cybernetics and Informatics, Krasnoyarsk state medical University named after Professor V. F. Voino-Yasenetsky, 660022, Krasnoyarsk region, Krasnoyarsk, Partizana Zheleznyaka str., 1, e-mail: narkevichart@gmail.com, SPIN code: 9030-1493, ORCID: 0000-0002-1489-5058.

Vinogradov Konstantin Anatolievich - MD, Professor, head of the Department of medical Cybernetics and Informatics, Krasnoyarsk state medical University named after Professor V. F. Voino-Yasenetsky, 660022, Krasnoyarsk region, Krasnoyarsk, Partizana Zheleznyaka str., 1, e-mail: vinogradov16@yandex.ru, SPIN code: 6924-0110, ORCID: 0000-0001-6224-5618.

Grjibovski Andrej Mechislavovich - head of the Central research laboratory, Northern State Medical University, professor of the department of public health, healthcare, general hygiene and bioethics, Medical Institute, North-Eastern Federal University (Yakutsk). 163000, Arkhangelsk region, Arkhangelsk, Troickiy ave., 51, e-mail: andrej.grjibovski@gmail.com, SPIN-код: 5118-0081, ORCID: 0000-0002-5464-0498.

Статья получена: 31.03.2022 г.
Принята к публикации: 29.09.2022 г.