

СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ В 2016 ГОДУ

© А.А. Миронова, А.Н. Наркевич, Р.Б. Курбанисмаилов

Красноярский государственный медицинский университет имени профессора
В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Российская Федерация

Цель. Анализ смертности населения Красноярского края по данным за 2016 год.

Материалы и методы. Для изучения смертности населения Красноярского края использована первичная база случаев смерти Красноярского края за 2016 год, включающая данные возрастно-половой принадлежности, местности проживания умершего и причины смерти. Расчет ожидаемой продолжительности жизни осуществлялся путем построения краткой таблицы смертности.

Результаты. При сравнении причин смерти мужчин и женщин можно отметить, что среди мужчин существенно выше доля случаев смерти от болезней органов дыхания и внешних причин, а среди женщин выше удельный вес случаев смерти от болезней системы кровообращения. Среди городского населения по сравнению с сельским выше удельный вес случаев смерти от новообразований и болезней органов пищеварения, а среди сельского населения – от внешних причин. Основную долю причин смерти от болезней системы кровообращения составляет ишемическая болезнь сердца, а среди случаев смерти от злокачественных новообразований преобладает смертность от новообразований органов пищеварения, а также органов дыхания и грудной клетки. Среди случаев смерти от болезней органов пищеварения преобладает смертность от болезней печени, что отмечается как среди мужского, так и среди женского населения.

Заключение. Дальнейшее изучение смертности населения и определение приоритетов системы здравоохранения по повышению ожидаемой продолжительности жизни в Красноярском крае требует разработки интегральной оценки потенциала по повышению данного показателя, учитывающей частоту случаев смерти и возрастные характеристики умерших от конкретных причин, а также учитывающей гендерный состав умерших и их распределение по местности проживания ввиду наличия существенных отличий в структуре смертности в данных категориях населения.

Ключевые слова: *причины смерти; смертность; ожидаемая продолжительность жизни; злокачественные новообразования.*

**MORTALITY RATE OF POPULATION OF THE KRASNOYARSK REGION
IN 2016**

A.A. Mironova, A.N. Narkevich, R.B. Kurbanismailov

V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk,
Russian Federation

Aim. The aim of the study was to analyze the mortality rate of the Krasnoyarsk region population according to the data for 2016.



Materials and Methods. To study the mortality rate of the population of the Krasnoyarsk region, the primary base of death cases in the Krasnoyarsk region for 2016 was used, including data on age and sex, place of residence of deceased individuals and causes of death. The calculation of life expectancy was carried out by construction a short table of mortality.

Results. When comparing the causes of death of men and women, it can be noted that the death rate from respiratory diseases and external causes is significantly higher among men, and the death rate from circulatory diseases is higher among women. Among the urban population, the proportion of deaths from neoplasms and digestive diseases is higher than in rural population, while in the rural population the main cause of death is external factors. The predominating cause of death from diseases of the circulatory system is coronary heart disease, and the predominating causes of death from malignant tumors are tumors of the digestive system, and also of the respiratory system and of the chest. In diseases of the digestive system the leading cause of death is diseases of the liver in both the male and female population.

Conclusions. Further study of population mortality and identification of priorities of the healthcare system for increase in life expectancy in the Krasnoyarsk region requires the development of an integrated system for assessment of the potential increase in this parameter taking into account the death rate and age characteristics of the individuals died from specific causes, as well as the gender composition of the deceased individuals and their distribution by places of residence.

Keywords: *causes of death; mortality; life expectancy; malignant neoplasms.*

В настоящее время основными стратегическими документами, регламентирующими цели развития здравоохранения на ближайшие годы, являются постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1640, которым утверждена государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения» до 2025 года, и Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в котором также сформированы национальные цели развития Российской Федерации на период до 2024 года. Оба документа в качестве целевых индикаторов развития здравоохранения устанавливают увеличение ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) населения. В этой связи одной из стратегических задач, в том числе в Красноярском крае, является увеличение ОПЖ проживающего в регионе населения.

Показатель ОПЖ является одним из индикаторов качества жизни населения и общественного здоровья [1-3], на который оказывает влияние большое число социально-экономических факторов [4,5].

Причем данный показатель имеет значительные различия у различных категорий населения, таких как мужского и женского населения, а также городского и сельского [6,7]. Основное влияние на ОПЖ населения оказывает повозрастная структура смертности населения [8-10]. При этом для повышения ОПЖ требуется снижение смертности населения от тех причин, которые наступают в более молодом возрасте [11,12]. Для разработки региональной стратегии повышения ОПЖ в Красноярском крае необходим первичный анализ смертности населения, что и обуславливает цель данной работы.

Цель – анализ смертности населения Красноярского края по данным за 2016 год.

Материалы и методы

Для изучения смертности населения Красноярского края использована первичная база случаев смерти Красноярского края за 2016 год, включающая данные возрастно-половой принадлежности, местности проживания умершего и причины смерти.

Расчет ожидаемой продолжительности жизни осуществлялся путем построения краткой таблицы смертности [13]. Таблица смертности всего населения

Красноярского края по данным за 2016 год представлена в таблице 1.

Результаты и их обсуждение

Согласно представленной таблице смертности (табл. 1) ОПЖ населения Красноярского края в 2016 году составила 70,02 года. Всего за 2016 год в Красноярском крае умерло 35 845 человек, что составляет 1248,6 случаев на 100 000 населения. Структура причин смерти населения Красноярского края в 2016 году по классам причин смерти представлена в таблице 2. При сравнении причин смерти мужчин и женщин можно отметить, что среди мужчин существенно выше доля случаев смерти от болезней органов ды-

хания (класс X) и от внешних причин (класс XX), а среди женщин выше удельный вес случаев смерти от болезней системы кровообращения (класс IX). При этом ОПЖ мужчин составляет 64,32 года, а женщин – 75,68 года.

При сравнении причин смерти городского и сельского населения необходимо отметить, что среди городского населения по сравнению с сельским выше удельный вес случаев смерти от новообразований (класс II) и болезней органов пищеварения (класс XI), а среди сельского населения – от внешних причин (класс XX). При этом ОПЖ городского населения составляет 71,07 года, а сельского – 66,50 года.

Таблица 1

Смертность населения Красноярского края

Возрастной интервал, лет (x)	Число умерших	$m(x)/1000$	$p(x)$	$l(x)$	$d(x)$	$L(x)$	$T(x)$	$e(x)$
0	238	0,0059	0,9941	100000,0	588,1	99706,0	7001997,4	70,02
1-4	61	0,0004	0,9985	99411,9	150,1	397347,6	6902291,4	69,43
5-9	43	0,0002	0,9988	99261,9	122,1	496003,9	6504943,9	65,53
10-14	66	0,0004	0,9978	99139,7	216,7	495156,9	6008939,9	60,61
15-19	121	0,0009	0,9956	98923,0	436,1	493525,0	5513783,0	55,74
20-24	271	0,0016	0,9919	98486,9	795,7	490445,6	5020258,0	50,97
25-29	586	0,0024	0,9883	97691,3	1143,6	485597,3	4529812,5	46,37
30-34	1028	0,0040	0,9802	96547,7	1910,4	477962,4	4044215,1	41,89
35-39	1291	0,0056	0,9722	94637,3	2633,5	466602,7	3566252,8	37,68
40-44	1393	0,0068	0,9667	92003,8	3061,0	452366,6	3099650,1	33,69
45-49	1370	0,0078	0,9617	88942,8	3409,2	436191,2	2647283,5	29,76
50-54	2046	0,0107	0,9478	85533,6	4464,0	416508,0	2211092,3	25,85
55-59	3123	0,0150	0,9279	81069,6	5844,2	390737,4	1794584,2	22,14
60-64	3909	0,0216	0,8976	75225,4	7699,3	356878,4	1403846,9	18,66
65-69	3821	0,0288	0,8658	67526,0	9063,7	314971,0	1046968,4	15,50
70-74	2251	0,0402	0,8175	58462,4	10672,1	265631,6	731997,5	12,52
75-79	5098	0,0602	0,7384	47790,3	12502,5	207695,1	466365,9	9,76
80-84	3868	0,0978	0,6070	35287,8	13866,9	141771,7	258670,8	7,33
85-89	3567	0,1575	0,4351	21420,9	12100,6	76852,8	116899,2	5,46
90+	1670	0,2327	0,0000	9320,2	9320,2	40046,4	40046,4	4,30

Примечание: $m(x)$ – коэффициент смертности в возрастном интервале x , $p(x)$ – вероятность остаться в живых в возрастном интервале x , $l(x)$ – число доживших до возрастного интервала x , $d(x)$ – число умерших в возрастном интервале x , $L(x)$ – число человеко-лет в возрастном интервале x , $T(x)$ – число человеко-лет, которое предстоит прожить после достижения возрастного интервала x , $e(x)$ – ожидаемая продолжительность жизни в возрастном интервале x

Таблица 2

Структура причин смерти населения Красноярского края, %

Класс причины смерти	Все население			Городское население			Сельское население		
	Оба пола	М	Ж	Оба пола	М	Ж	Оба пола	М	Ж
Класс I	2,8	3,5	2,1	3,1	3,8	2,4	2,1	2,8	1,3
Класс II	19,3	19,5	19,0	19,9	19,7	20,1	17,7	19,1	15,9
Класс III	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2
Класс IV	1,1	0,5	1,7	1,2	0,6	1,8	0,8	0,3	1,5
Класс V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Класс VI	1,3	1,3	1,4	1,1	1,2	1,0	1,8	1,3	2,4
Класс VIII	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Класс IX	46,7	40,2	54,1	46,5	40,3	53,3	47,1	40,0	56,0
Класс X	4,6	5,6	3,5	4,7	5,8	3,6	4,4	5,2	3,2
Класс XI	6,7	6,6	6,8	7,0	7,0	7,0	5,9	5,6	6,4
Класс XII	0,2	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,0	0,3
Класс XIII	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2
Класс XIV	1,2	0,9	1,6	1,4	1,0	1,8	0,9	0,7	1,1
Класс XV	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Класс XVI	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3
Класс XVII	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2
Класс XVIII	3,1	3,7	2,4	2,9	3,7	1,9	3,6	3,7	3,5
Класс XX	12,2	17,3	6,3	11,2	16,0	5,9	14,5	20,2	7,3
ОПЖ	70,02	64,32	75,68	71,07	65,28	76,48	66,50	61,22	72,85

Среди населения Красноярского края наибольшую долю причин смерти составляют болезни системы кровообращения (класс IX), злокачественные новообразования (класс II), болезни органов пищеварения (класс XI), болезни органов дыхания (класс X) и внешние причины (класс XX). Рассматривая более детально структуру причин смерти, входящих в указанные классы (табл. 3, 4) можно отметить, что основную долю причин смерти от болезней системы кровообращения составляет ишемическая болезнь сердца (I20-I25).

Необходимо отметить, что среди мужчин доля ишемической болезни сердца (I20-I25) как причины смерти несколько выше, чем у женщин, а у женщин выше доля случаев смерти от цереброваскулярных болезней (I60-I69). Среди случаев смерти от злокачественных новообразова-

ний преобладает смертность от злокачественных новообразований органов пищеварения (C15-C26), а также органов дыхания и грудной клетки (C30-C39).

Довольно важным фактом является значительно большая доля смертности от злокачественных новообразований органов дыхания и грудной клетки среди мужчин по сравнению с женщинами. Среди случаев смерти от болезней органов пищеварения преобладает смертность от болезней печени (K70-K77), что отмечается как среди мужского, так и среди женского населения. В качестве отличий удельного веса случаев смерти от болезней органов пищеварения у мужчин и женщин можно отметить большую долю случаев смерти у мужчин от болезней пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20-K31) по сравнению с женщинами.

Таблица 3

Структура причин смертей от болезней системы кровообращения, злокачественных новообразований и болезней органов пищеварения

Причина смерти	Все население	М	Ж
Болезни системы кровообращения			
Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением	1,72	0,95	2,38
Ишемическая болезнь сердца	64,72	66,81	62,95
Другие болезни сердца	2,95	3,84	2,18
Цереброваскулярные болезни	25,54	23,62	27,17
Болезни артерий, артериол и капилляров	3,49	3,65	3,35
Болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов, не классифицированные в других рубриках	1,23	0,99	1,44
Другие	0,35	0,14	0,53
Злокачественные новообразования			
Губы, полости рта и глотки	3,29	4,59	1,74
Органов пищеварения	36,69	34,79	38,97
Органов дыхания и грудной клетки	22,78	33,71	9,69
Меланома и другие новообразования кожи	1,54	1,16	2,00
Молочной железы	6,37	0,16	13,80
Женских половых органов	7,49	–	16,45
Мужских половых органов	4,71	8,64	–
Мочевых путей	5,31	6,53	3,84
Глаза, головного мозга и других отделов центральной нервной системы	2,46	2,21	2,75
Лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей	5,00	4,59	5,49
Другие	4,36	3,62	5,27
Болезни органов пищеварения			
Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки	13,81	15,94	11,45
Грыжи	1,55	0,88	2,29
Неинфекционный энтерит и колит	1,59	1,20	2,03
Другие болезни кишечника	13,51	10,68	16,65
Болезни брюшины	1,26	0,96	1,59
Болезни печени	43,81	45,34	42,11
Болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы	23,77	24,46	23,00
Другие	0,70	0,54	0,88

Таблица 4

Структура причин смертей от болезней органов дыхания и внешних причин

Причина смерти	Все население	М	Ж
Болезни органов дыхания			
Грипп и пневмония	63,89	61,67	67,98
Хронические болезни нижних дыхательных путей	30,14	32,09	26,54
Гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей	3,13	3,44	2,57
Другие	2,84	2,80	2,91
Внешние причины			
Транспортные несчастные случаи	11,09	10,94	11,56
Другие внешние причины травм при несчастных случаях	23,63	23,72	23,32
Преднамеренное самоповреждение	11,62	12,84	7,77
Нападение	7,97	7,34	9,95
Повреждение с неопределенными намерениями	45,30	44,85	46,73
Другие	0,39	0,31	0,67

Существенные различия между мужчинами и женщинами можно отметить и в структуре случаев смерти от болезней органов дыхания (табл. 4). Так, среди мужчин установлена большая доля случаев смерти от хронических болезней нижних дыхательных путей (J40-J47), а среди женщин – от гриппа и пневмонии (J10-J18). Необходимо отметить довольно высокую долю преднамеренного самоповреждения (X60-X84) в качестве причины смерти в структуре смертности от внешних причин. Доля случаев смерти от данной

причины превышает долю смертности от транспортных несчастных случаев (V01-V99) и нападений (X85-Y09). Среди мужчин доля случаев смерти от преднамеренного самоповреждения превышает таковой среди женщин. Для оценки потенциала по повышению ОПЖ путем снижения смертности от конкретных причин необходимо оценить средний возраст умерших от данных причин (рис. 1). Наибольшим потенциалом по снижению ОПЖ обладают причины смерти, от которых умирает большое число населения в более раннем возрасте.

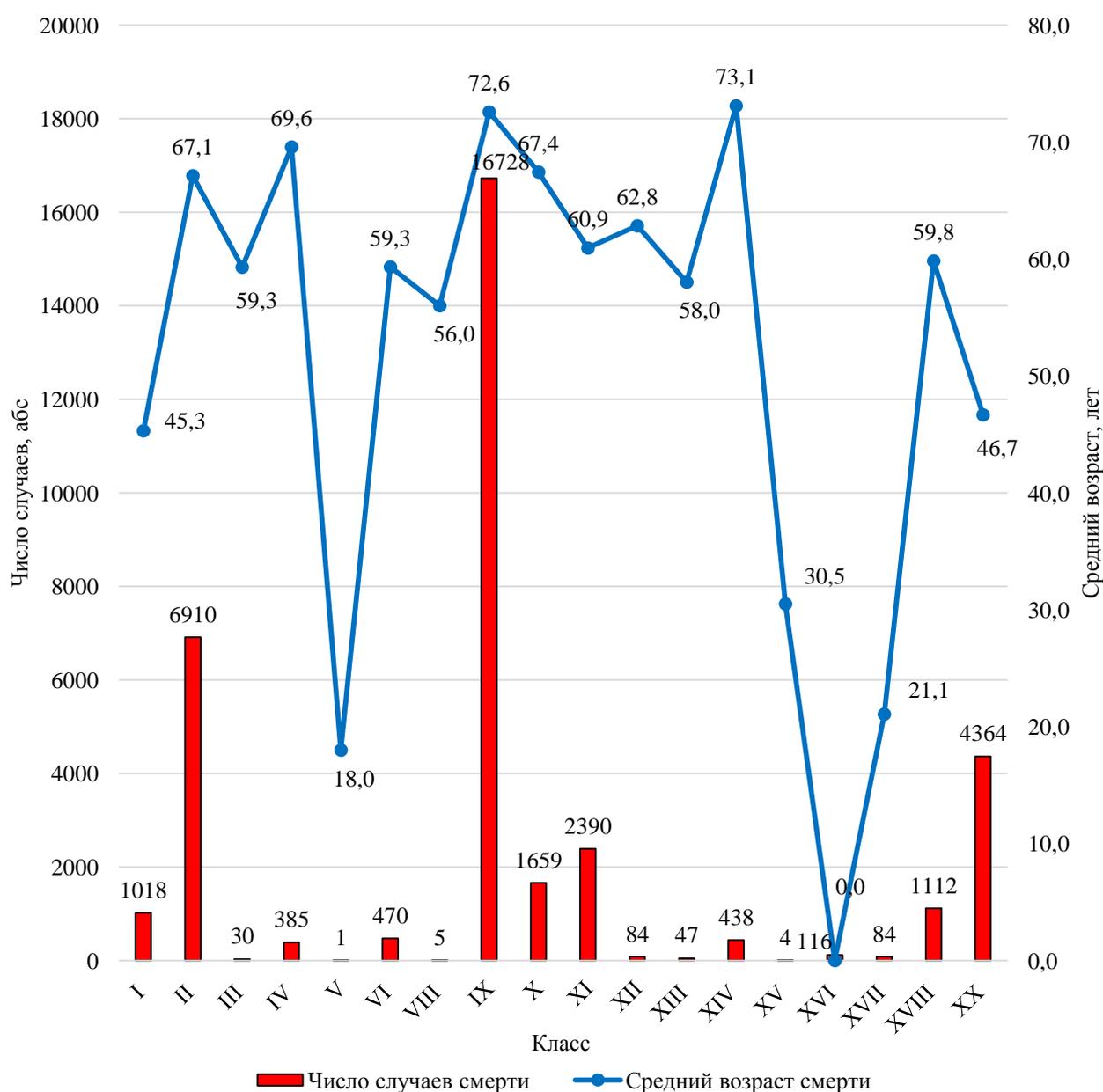


Рис. 1. Распределение числа случаев смерти от различных причин и средний возраст умерших

Как уже было сказано выше наибольшее число случаев смерти в 2016 году произошло от болезней системы кровообращения (класс IX) и новообразований (класс II). Однако, данные причины смерти обладают относительно низким потенциалом по повышению ОПЖ, так как средний возраст смерти от данных причин составляет соответственно 72,6 и 67,1 года. Несомненно, снижение числа случаев смерти от данных причин повысит ОПЖ, но в значительно меньшей мере, чем снижение числа случаев смерти от внешних причин (класс XX), которые находятся на третьем месте по частоте случаев смерти и при этом средний возраст умерших от данных причин составляет 46,7 года.

Необходимо отметить, что для оценки потенциала по повышению ОПЖ населения путем снижения числа случаев смерти от различных причин и определения приоритетов системы здравоохранения для снижения смертности от данных причин информация о частоте случаев смерти и среднем возрасте недостаточно. Это связано с тем, что большая часть причин смерти либо приводит к малому числу смертей, но умершие от данных причин имеют низкий средний возраст, либо приводит к большому числу смертей, но умершие от данных причин имеют высокий средний возраст.

Так, например, сравнительно большое число случаев смерти наступает от болезней органов дыхания (класс X) и пищеварения (класс XI), но средний возраст умерших от данных причин составляет соответственно 67,4 и 60,9 года, а от причин, умершие от которых имеют сравнительно низкий средний возраст, такие как некоторые инфекционные и паразитарные болезни (класс I), психические расстройства и расстройства поведения (класс V), болезни уха и сосцевидного отростка (класс VIII) и болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (класс XIII), наблюдается малое число случаев смерти.

Такое распределение числа случаев смерти от различных причин и среднего

возраста умерших требует разработки интегральной оценки потенциала по повышению ОПЖ, учитывающей частоту случаев смерти и возрастные характеристики умерших от конкретных причин.

Заключение

В 2016 году в Красноярском крае наименьший показатель ожидаемой продолжительности жизни наблюдается у мужчин, проживающих в сельской местности, а наибольший среди женщин, проживающих в городской. Среди населения Красноярского края наибольшую долю причин смерти составляют болезни системы кровообращения, новообразования, болезни органов пищеварения, болезни органов дыхания и внешние причины.

В структуре смертности у мужчин по сравнению с женщинами преобладает смертность от болезней органов дыхания и от внешних причин, а у женщин – от болезней системы кровообращения; у городского населения от новообразований и болезней органов пищеварения, а у сельского населения – от внешних причин.

Дальнейшее изучение смертности населения и определение приоритетов системы здравоохранения по повышению ожидаемой продолжительности жизни в Красноярском крае требует разработки интегральной оценки потенциала по повышению данного показателя, учитывающей частоту случаев смерти и возрастные характеристики умерших от конкретных причин, а также учитывающей гендерный состав умерших и их распределение по местности проживания ввиду наличия существенных отличий в структуре смертности в данных категориях населения.

Дополнительная информация

Конфликт интересов. отсутствует.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования – Миронова А.А., Наркевич А.Н., Курбанисмаилов Р.Б.

Сбор и обработка материала – Миронова А.А.
Статистическая обработка данных – Наркевич А.Н., Курбанисмаилов Р.Б.

Написание текста – Миронова А.А.

Редактирование – Миронова А.А., Наркевич А.Н.

Литература

1. Ворошилова И.И. Ожидаемая продолжительность жизни и смертность как индикаторы качества жизни пожилых людей // Современные наукоемкие технологии. 2008. №6. С. 10.
2. Новиков А.В. Ожидаемая продолжительность жизни как фактор качества жизни российского населения // Современные тенденции развития науки и технологий. 2016. №12-5. С. 139-145.
3. Лазарева А.Н., Мельник И.А. Ожидаемая продолжительность жизни как интегральный показатель общественного здоровья в Российской Федерации // Достижения вузовской науки. 2016. №22. С. 217-221.
4. Бирзниекс Д.Д., Бакуменко Л.П. Влияние социально-экономических факторов на ожидаемую продолжительность жизни населения по регионам РФ // Новая наука: Стратегии и векторы развития. 2017. №2. С. 143-145.
5. Коссова Т.В., Коссова Е.В., Шелунцова М.А. Влияние потребления алкоголя на смертность и ожидаемую продолжительность жизни в регионах России // Экономическая политика. 2017. №1. С. 58-83.
6. Сухарева И.А. Сравнительная характеристика заболеваемости, смертности и ожидаемой продолжительности жизни мужчин и женщин в Республике Крым // Медицинский альманах. 2016. №41. С. 14-17.
7. Ревич Б.А., Харьковская Т.Л., Подольная М.А. Динамика смертности и ожидаемой продолжительности жизни населения арктического/приарктического региона России в 1999-2014 годах // Экология человека. 2017. №9. С. 48-58.
8. Иванова Т.А. Статистический анализ влияния основных причин смертности на ожидаемую продолжительность жизни в РФ // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. 2014. №1. С. 230-234.
9. Меркушова Н.И. Статистический анализ ожидаемой продолжительности жизни населения // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2015. №4. С. 102-106.
10. Сукнёва С.А. Влияние основных причин смертности на ожидаемую продолжительность жизни населения Республики Саха (Якутия) // Региональная экономика: теория и практика. 2010. №16. С. 148-153.
11. Сафарова Г.Л., Калмыкова Н.М., Сафарова А.А. Вклад старших возрастных групп в изменение ожидаемой продолжительности жизни населения российских мегаполисов (на примере Москвы и Санкт-Петербурга) // Успехи геронтологии. 2018. №2. С. 162-169.
12. Мильникова Т.А., Финченко Е.А., Цыцорина И.А., и др. Результаты экспертной оценки влияния травматолого-ортопедической помощи детям на условно предотвратимую смертность // Сибирское медицинское обозрение. 2014. №1. С. 85-89.
13. Медков В.М. Основы демографии. Ростов н/Д: Феникс; 2003.

References

1. Voroshilova II. Ozhidaemaya prodolzhitel'nost' zhizni i smertnost' kak indikatory kachestva zhizni pozhilykh lyudey. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*. 2008;(6):10. (In Russ).
2. Novikov AV. Ozhidaemaya prodolzhitel'nost' zhizni kak faktor kachestva zhizni rossiyskogo naseleniya. *Sovremennye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii*. 2016;(12-5):139-45. (In Russ).
3. Lazareva AN, Mel'nik IA. Ozhidaemaya prodolzhitel'nost' zhizni kak integral'nyy pokazatel' obshchestvennogo zdorov'ya v Rossiyskoy Federatsii. *Dostizheniya vuzovskoy nauki*. 2016;(22):217-21. (In Russ).
4. Birznieks DD, Bakumenko LP. Vliyanie sotsial'no-ekonomicheskikh faktorov na ozhidaemuyu prodolzhitel'nost' zhizni naseleniya po regionam RF. *Novaya nauka: Strategii i vektory razvitiya*. 2017;(2):143-45. (In Russ).
5. Kossova TV, Kossova EV, Sheluntsova MA. Estimating the impact of alcohol consumption on mortality and life expectancy in Russian regions. *Economic Policy*. 2017;(1):58-83. (In Russ).
6. Sukhareva IA. Comparative characteristics of morbidity rate, mortality and expected life duration of men and women in the Crimea. *Medical Almanac*. 2016;(41):14-7. (In Russ).
7. Revich BA, Kharkova TL, Podolnaya MA. Mortality dynamics and life expectancy of population of arctic/subarctic region of the Russian Federation in 1999-2014. *Human Ecology*. 2017;(9):48-58. (In Russ).
8. Ivanova TA. Statisticheskii analiz vliyaniya osnovnykh prichin smertnosti na ozhidaemuyu prodolzhitel'nost' zhizni v RF. *Aktual'nye problemy sovremennoy nauki, tekhniki i obrazovaniya*. 2014;(1):230-34. (In Russ).
9. Merkusheva NI. Statistical analysis of life expectancy. *Vestnik of Samara State University of Economics*. 2015;(4):102-06. (In Russ).
10. Sukneva SA. The mortality rationales` influence on the life expectancy of the Republic of Sakha (Yakutia) population. *Regional Economics: Theory and Practice*. 2010;(16):148-53. (In Russ).
11. Safarova GL, Kalmykova NM, Safarova AA. Contribution of older age groups to life expectancy changes in Russian megacities (the case of Moscow and Saint-Petersburg). *Advances in Gerontology*. 2018;(2):162-69. (In Russ).
12. Mylnikova TA, Finchenko EA, Tsytsorina IA, et al. Results of evaluation of trauma expert-fitting child to conditional preventable deaths. *Siberian Medical Review*. 2014;(1):85-9. (In Russ).
13. Medkov VM. *Osnovy demografii*. Rostov-on-Don: Feniks; 2003. (In Russ).

Информация об авторах [Authors Info]

Миронова Алена Андреевна – аспирант, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Российская Федерация.

SPIN: 6804-7171, ORCID ID: 0000-0002-3617-1421, Researcher ID: X-8074-2018.

Alena A. Mironova – PhD-Student, Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russian Federation.

SPIN: 6804-7171, ORCID ID: 0000-0002-3617-1421, Researcher ID: X-8074-2018.

***Наркевич Артем Николаевич** – к.м.н., заведующий научно-исследовательской лабораторией медицинской кибернетики и управления в здравоохранении, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Российская Федерация. e-mail: narkevichart@gmail.com

SPIN: 9030-1493, ORCID ID: 0000-0002-1489-5058, Researcher ID: H-5830-2012.

Artem N. Narkevich – MD, PhD, Head of Research Laboratory of Medical Cybernetics and Health Care Management, V.F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russian Federation. e-mail: narkevichart@gmail.com

SPIN: 9030-1493, ORCID ID: 0000-0002-1489-5058, Researcher ID: H-5830-2012.

Курбанисмаилов Ренат Бадрудинович – аспирант, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск, Российская Федерация.

SPIN: 8160-5460, ORCID ID: 0000-0001-7814-9479, Researcher ID: X-7997-2018.

Renat B. Kurbanismailov – PhD-Student, V.F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russian Federation.

SPIN: 8160-5460, ORCID ID: 0000-0001-7814-9479, Researcher ID: X-7997-2018.

Цитировать: Миронова А.А., Наркевич А.Н., Курбанисмаилов Р.Б. Смертность населения Красноярского края в 2016 году // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2019. Т. 7, №2. С. 223-231. doi:10.23888/HMJ201972223-231

To cite this article: Mironova AA, Narkevich AN, Kurbanismailov RB. Mortality rate of population of the Krasnoyarsk region in 2016. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2019;7(2):223-31. doi:10.23888/HMJ201972223-231

Поступила / Received: 18.01.2019
Принята в печать / Accepted: 20.06.2019