

Помесячная смертность от всех причин и болезней системы кровообращения как индикатор процесса охраны здоровья сельского населения в различных административно-территориальных образованиях Республики Татарстан

Камалова Ф. М.¹, Нигматуллина Н. А.²

¹ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань;

²Институт фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» Министерство образования и науки Российской Федерации. Казань, Россия

Цель. Выявить особенности динамики месячной смертности от всех причин, в т.ч. болезней системы кровообращения с учетом пола и административно-территориального образования (АТО).

Материал и методы. Изучены случаи смерти по материалам управления ЗАГС трех АТО, отличающихся по социально-экономическому уровню, мощности медицинских учреждений и образу жизни сельского населения в 2000-2002 гг и 2009-2011 гг. Использованы методы: статистический, социологический, аналитический, сравнительный.

Результаты. За 10-летний период времени среднегодовая смертность от всех причин в АТО1 снизилась на 21,0%, в АТО2 возросла на 0,2%, в АТО3 возросла на 5,4%. Необходимо отметить статистическую значимость ($p < 0,05$) различий в среднегодовой смертности от всех причин мужчин и женщин в АТО2 в первом и в АТО3 в оба периода исследования. При сходстве месячной смертности сельского населения от всех причин, однако наблюдается дифференциация по полу и АТО. Избыточная смертность повысила смертность до 4,0 промиллей. Экономический ущерб от преждевременной смертности минимальный в АТО1 на фоне сравнительно макси-

мального среднедушевого валового территориального продукта и наиболее здорового сельского населения.

Заключение. Статистически значимые различия по уровню смертности сельского населения доказаны по полу и административно-территориальному распределению, экономический ущерб ассоциирован с социально-экономическим уровнем развития территории, образом жизни сельского населения, в динамике обнаружено сходство и изменчивость месячных показателей смертности сельского населения, что позволяет рассматривать их как индикатор процесса охраны здоровья сельского населения.

Ключевые слова: процесс охраны здоровья, индикатор, месячная смертность, сельское население, избыточная смертность, экономический ущерб.

Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018;17(3):46–52
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2018-3-46-52>

Поступила 18/10-2016

Принята к публикации 01/02-2018

Monthly all-cause and cardiovascular mortality as an indicator of the process of healthcare in rural settlements in various districts of Tatarstan Republic

Kamalova F. M.¹, Nigmatullina N. A.²

¹Kazan State Medical University of the Ministry of Health. Kazan; ²Institute of Fundamental Medicine and Biology of Kazan (Privolzhskiy) Federal University. Kazan, Russia

Aim. To reveal the specifics of monthly dynamics of the all-cause and cardiovascular mortality, depending on gender and on the administrative district settlement (ADS).

Material and methods. The lethal cases assessed, by the state registries, in three ADS, different by social and economical levels, abilities of medical institutions and life style of the rural inhabitants in the years 2000-2002 and 2009-2011. The methods that were applied: statistical, sociological, analytic, comparative.

Results. Within a 10-year period, mean annual mortality from all causes in ADS1 decreased 21,0%, in ADS2 increased 0,2%, in ADS3 increased 5,4%. It is important to note the statistical significance ($p < 0,05$) of the differences in mean annual mortality from all causes in men and women in ADS2 during the first, and in ADS3 during both periods of the study. With the similarity of monthly all-cause mortality in rural settlements,

there is differentiation by sex and ADS. Excessive mortality increased the mortality to 4,0 promille. Economical disadvantage from premature mortality was minimal in ADS1 at the background of comparably maximal mean person gross territory product and most healthy rural inhabitants.

Conclusion. Significant differences in mortality of rural inhabitants are proved by gender and administrative district type of settlements; economical disadvantages are associated with social and economic level of the territory development, life style of the rural inhabitants, and in dynamics there is similarity and difference in monthly parameters of rural inhabitants mortality makes it plausible to regard them as an indicator of the healthcare processes in rural settlements.

Key words: healthcare processes, indicator, monthly mortality, rural inhabitants, excessive mortality, economical disadvantage.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Тел.: +7 (905) 026-89-04

e-mail: pismo492427@rambler.ru

[Камалова Ф. М. — к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения, Нигматуллина Н. А. — к.м.н., доцент кафедры фундаментальных основ клинической медицины].

АТО — административно-территориальное образование, БСК — болезни системы кровообращения, ВСМП — число вызовов скорой медицинской помощи (на 1 тыс. населения), ВТП — валовой территориальный продукт, ДЛСТВ — доля лиц старше трудоспособного возраста (в %), ЗАГС — запись актов гражданского состояния, ЗП/ПМ — отношение среднемесячной заработной платы к прожиточному минимуму на душу населения, ОВ — обеспеченность врачами (на 10 тыс. населения), ОК — обеспеченность койками (на 10 тыс. населения), СВТП — среднедушевой валовой территориальный продукт, СРЗ — среднедушевые расходы на здравоохранение, СЧПАПУ — среднее число посещений в амбулаторно-поликлинических учреждениях, СЧПФАП — среднее число посещений в фельдшерско-акушерские пункты.

Актуальность

Требование по достижению индикаторных показателей смертности от болезней системы кровообращения (БСК) до уровней, установленных Указом Президента РФ [1], прописанными далее в Государственной программе развития здравоохранения [2], а также снижение внутреннего валового продукта вследствие значительного экономического ущерба от заболеваемости, инвалидности и преждевременной смертности от них, вызывают острую необходимость управления этими процессами. Многолетние наблюдения показали, что наибольшее количество скоропостижных смертей от БСК происходит в зимний период, наименьшее количество смертей приходится на август [3]. Для смертности от болезней органов дыхания и БСК характерно больше всего умерших, как правило, в январе-марте, меньше всего — в июле-сентябре [4]. Общая тенденция сезонных колебаний смертности от сердечно-сосудистых заболеваний сохраняется в зимние месяцы, снижение смертности — в летние месяцы. Представленные материалы в целом могут свидетельствовать о влиянии метеорологических факторов на формирование сердечно-сосудистых катастроф в различные сезоны года, особенно в периоды резких колебаний погоды [3, 5, 6]. В исследованиях выявлена значимо более высокая смертность населения Архангельской, Ивановской и Саратовской областей от всех причин, в т.ч. от БСК, в январе-марте и декабре по сравнению с апрелем-ноябрем ($p < 0,0001$) [7]. Вместе с тем, сравнивая данные по сельским и городским популяциям, установили, что определяют роль образа жизни и характера трудовой деятельности в причинах или модификации годовых ритмов популяционных показателей и их изменчивости под влиянием средовых и сезонных факторов [8]. При анализе возможных причин, объясняющих повышение смертности в зимние месяцы, выделили социально-экономические параметры, жилищные и поведенческие факторы [9, 10].

В связи с вышеизложенным была поставлена цель — выявить особенности динамики помесечной смертности от всех причин и в т.ч. БСК с учетом пола и административно-территориального образования (АТО).

Материал и методы

Выкопировка данных о случаях смерти по информации из записи актов гражданского состояния (ЗАГС), анкетирование сельского населения по авторской анкете для изучения факторов риска, расчет косвенного экономического ущерба от преждевременной смертности в результате недо-

жития лет до пенсионного возраста и среднедушевого валового территориального продукта (ВТП), анализ динамического ряда, средних величин, оценки статистической значимости различий средних и относительных величин, корреляционной связи, χ^2 , критерий Тьюки.

Объектом исследования явились случаи смерти от всех причин и БСК в трех АТО, административные центры которых расположены в городском и сельских поселениях (поселок или село): 1 — АТО1, 2 — АТО2, 3 — АТО3, за 2000-2002гг (первый период) и 2009-2011гг (второй период).

Результаты

АТО неоднозначны по медико-социальным и экономическим показателям (таблица 1).

Сопоставление трех АТО установило, что в АТО1 максимальные параметры — среднедушевой валовой территориальный продукт (СВТП), отношение среднемесячной заработной платы к прожиточному минимуму на душу населения (ЗП/ПМ), среднее число посещений фельдшерско-акушерских пунктов (СЧП-ФАП), средние параметры — среднедушевые расходы на здравоохранение (СРЗ), обеспеченность врачами на 10 тыс. населения (ОВ), обеспеченность койками на 10 тыс. населения (ОК), минимальные параметры — доля лиц старше трудоспособного возраста в % (ДЛСТВ), число вызовов скорой медицинской помощи на 1 тыс. населения (ВСМП), среднее число посещений амбулаторно-поликлинических учреждений (СЧПАПУ). Для АТО2 характерны максимальные параметры — СРЗ, ДЛСТВ, ОВ, ОК, СЧПАПУ, средние параметры — ВСМП, СЧПФАП, минимальные параметры — СВТП, ЗП/ПМ. Относительно АТО3 зарегистрированы максимальные параметры — ВСМП, средние параметры — СВТП, ЗП/ПМ,

Таблица 1

Социально-экономические параметры и показатели деятельности здравоохранения в трех АТО

	1 АТО	2 АТО	3 АТО
СВТП	1	0,4	0,8
СРЗ	0,89	1	0,77
ЗП/ПМ	3,8	2,6	3,2
ДЛСТВ, в %	26,9	31,2	28,5
ОВ	19,5	20,2	13,4
ОК	52,6	57,2	47,5
ВСМП	358,0	395,0	420,0
СЧПАПУ	5,9	7,6	6,6
СЧПФАП	7,2	5,1	5,0

Таблица 2

Некоторые параметры образа жизни сельского населения
в трех АТО с учетом пола за два периода изучения

Факторы *2000-2002гг **2009-2011гг	Распространенность факторов, в %											
	1 АТО				2 АТО				3 АТО			
	Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины	
	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**
А	24,9	55,8	30,0	56,5	29,3	32,6	32,8	31,4	21,6	3,7	21,3	5,6
Б	48,4	20,4	0,5	0	39,7	46,5	1,7	0	30,3	38,9	1,0	0
С	44,6	17,7	17,3	9,5	38,9	27,9	8,6	15,1	93,5	37,0	4,6	5,6

Примечание: А — регулярно употребляющие овощи и фрукты (6-7 раз в нед.), Б — курение, С — ежедневно и до раза в мес. употребляющие алкоголь.

Таблица 3

Удельный вес умерших по причинам смерти, в %

Причины смерти	1 АТО				2 АТО				3 АТО			
	Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины	
	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**
	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**
БСК	51,8	52,0	80,7	76,7	47,0	53,7	70,5	54,5	59,8	56,7	81,0	56,7
Новообразования	14,3	11,9	10,2	9,5	13,2	12,9	9,5	12,0	11,0	9,7	12,2	7,2
Внешние	23,0	18,8	3,9	5,1	25,5	13,2	4,3	2,9	21,5	10,1	4,0	1,6
Болезни органов дыхания	6,1	6,4	1,4	2,3	6,8	6,0	4,7	1,5	3,3	3,2	0,8	1,2
Болезни органов пищеварения	0,5	4,8	0	2,6	2,1	2,6	0,6	1,8	2,0	1,6	0	1,2
Старость	0,1	0,2	0,1	0,5	0,2	7,9	0,3	24,9	0,1	11,3	0,4	30,3
Прочие	4,2	5,9	3,7	3,3	5,2	3,7	10,1	2,4	2,3	7,4	1,6	1,8
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание: * — 2000-2002гг, ** — 2009-2011гг.

ДЛСТВ, СЧПАПУ, минимальные параметры — СРЗ, ОВ, ОК, СЧПФАП.

По данным выборочного исследования в трех АТО дана характеристика образа жизни сельского населения с интервалом в десять лет (таблица 2).

Анализ данных показал наличие статистически значимых различий с вероятностью не менее $p=0,05$ в разных АТО, у мужчин и женщин по всем факторам.

Однако в случае сравнения распространенности фактора ежедневного и до 1 раза в мес. употребления алкоголя статистически незначимые различия ($p>0,05$) установлены при сравнении мужчин в АТО1 и АТО2 ($\chi^2=2,995$) в первом и в АТО2 и АТО3 ($\chi^2=2,286$) во втором, у женщин в АТО1 и АТО2 ($\chi^2=3,042$) в первом и АТО1 и АТО3 ($\chi^2=1,551$) во втором периоде исследования.

При сопоставлении распространенности курения установлено наличие статистически незначимых различий ($p>0,05$) между мужчинами АТО2 и АТО3 ($\chi^2=1,466$) на втором этапе изучения, в то время как у женщин между АТО1 и АТО3 ($\chi^2=0,697$ и АТО2 и АТО3 ($\chi^2=1,33$) на первом и между АТО1 и АТО2 ($\chi^2=2,19$) и АТО2 и АТО3 ($\chi^2=0,26$) на втором этапе изучения.

Соотнесение регулярного потребления фруктов и овощей в питании показало статистически незначимые различия ($p>0,05$) при сравнении мужской и женской популяции во всех АТО в оба пери-

ода исследования (χ^2 от 0,011 до 3,157). Статистически незначимы различия ($p>0,05$) между АТО1 и АТО2 как у мужчин, так и женщин ($\chi^2=2,061$ и $\chi^2=1,05$), так и между АТО1 и АТО3 у мужчин ($\chi^2=1,414$) в первом периоде исследования.

В трех АТО проанализировано 3734 случая смерти в 2000-2002гг и 3596 случаев смерти — в 2009-2011гг, среди которых доля умерших мужчин составляла 50,8% и 51,9%, соответственно. Состав умершего населения представлен в таблице 3.

По коэффициенту вариации можно сделать вывод о среднем разбросе по месяцам года случаев смерти от всех причин сельского населения (10,4-17,5%), исключая большой разброс среди женщин в АТО1 (22,5%) в 2009-2011гг.

При сравнении среднего числа умерших мужчин от всех причин в трех АТО с помощью однофакторного дисперсионного анализа были получены статистически значимые различия ($p=0,0001$) в оба периода изучения. Благодаря использованию апостериорного критерия Тьюки были установлены статистически значимые различия между АТО1 и АТО2 ($p=0,024$), АТО2 и АТО3 ($p=0,0001$), а между АТО1 и АТО3 различия были статистически незначимыми ($p=0,117$) в 2000-2002гг, и статистически значимые различия между АТО1 и АТО2 ($p=0,0001$), АТО1 и АТО3 ($p=0,002$), АТО2 и АТО3 ($p=0,0001$) в 2009-2011гг.

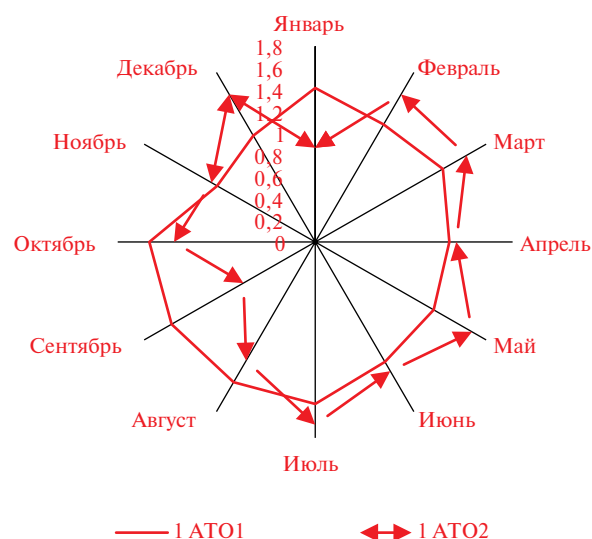
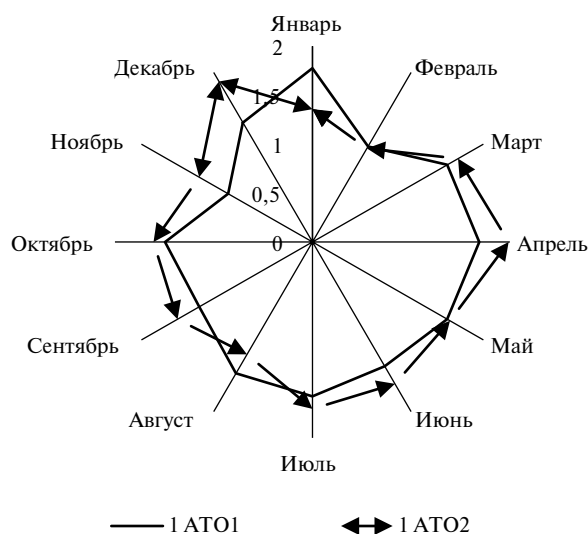


Рис. 1 Помесячные показатели смертности от всех причин в АТО1 в оба периода исследования у мужчин и женщин (на 1 тыс. человек соответствующего пола и АТО).

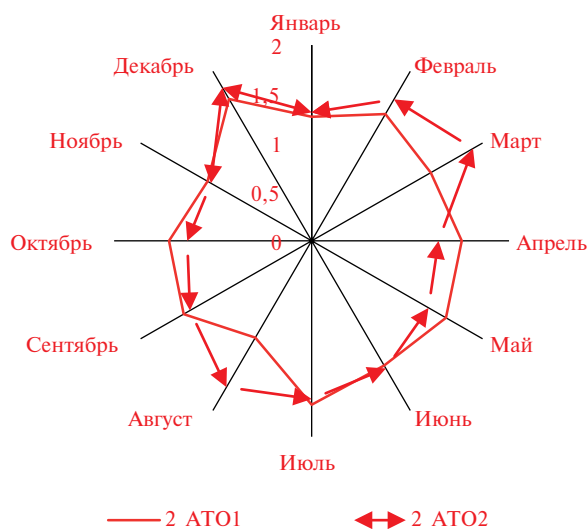
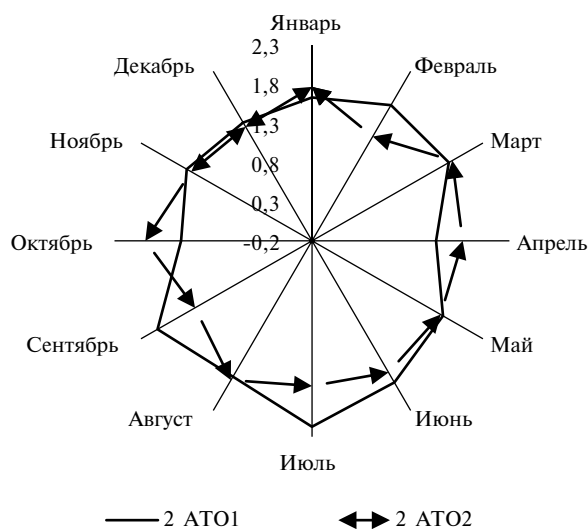


Рис. 2 Помесячные показатели смертности от всех причин во АТО2 в оба периода исследования у мужчин и женщин (на 1 тыс. человек соответствующего пола и АТО).

Аналогичное сравнение для женщин позволило выявить статистически значимые различия между АТО1 и АТО3 ($p=0,0001$), АТО2 и АТО3 ($p=0,0001$), в 2000-2002гг и статистически значимые различия между АТО1 и АТО2 ($p=0,0001$), АТО2 и АТО3 ($p=0,0001$) в 2009-2011гг.

Для определения динамики ежемесячной смертности проанализированы ежемесячные показатели смертности от всех причин сельского населения и ее дифференциации с учетом пола, АТО в 2000-2002гг и 2009-2011гг (рисунки 1-3).

В каждом АТО сопоставлены различия смертности сельского населения от всех причин между мес., которое показало отсутствие статистической значимости различий между ними ($p>0,05$) во всех АТО, независимо от пола и периода времени.

При сравнении различий в ежемесячной смертности от всех причин между АТО не установлено статистической значимости различий ($p>0,05$) в оба этапа

изучения, за исключением значимых различий у мужчин ($p<0,05$) в августе между АТО1 и АТО2 и в январе между АТО1 и АТО3 на втором этапе изучения.

Также внутри АТО по мес. года между полами не выявлено статистической значимости различий ($p>0,05$) в смертности от всех причин.

Однако статистически значимые различия в ежемесячной смертности от всех причин отличаются между АТО с различным социально-экономическим уровнем развития территории и здравоохранения, в частности, между АТО1 и АТО2 ($p>0,0063$ и $p>0,0001$), АТО2 и АТО3 ($p>0,0014$ и $p>0,011$) в оба, а также АТО1 и АТО3 ($p>0,00023$) во втором периоде сравнения.

Вместе с тем, проведено распределение мес. по уровню смертности от всех причин в трех АТО с учетом пола и времени изучения (рисунки 4 и 5).

Исходя из полученных данных, доля случаев смерти у мужчин за декабрь, январь, февраль, март составила 33,5% и 30,5% в АТО1, 32,6% и 31,5%

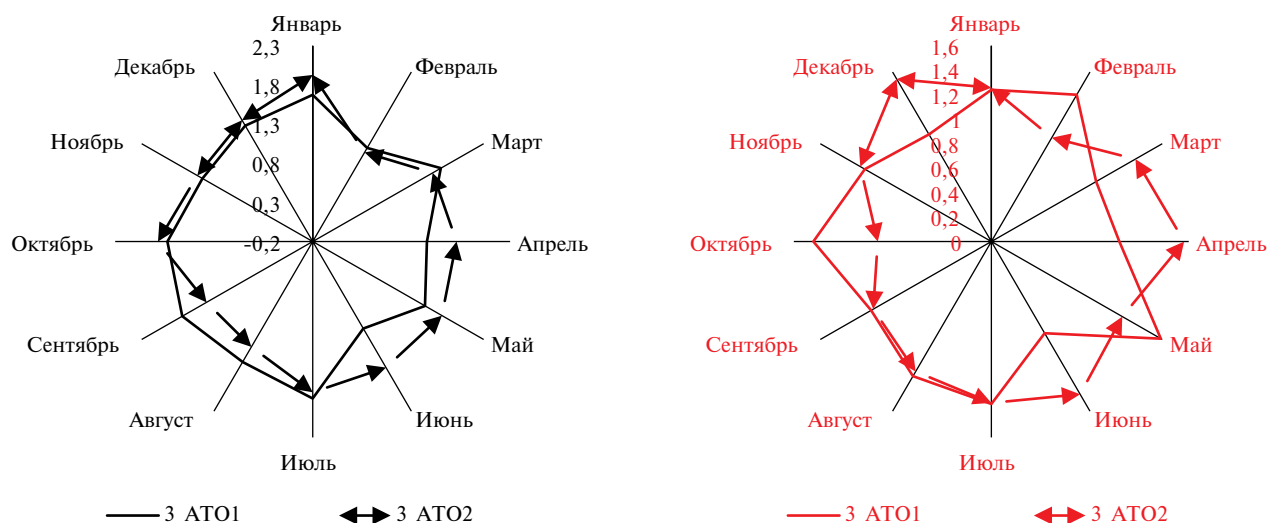


Рис. 3 Помесячные показатели смертности от всех причин в АТО3 в оба периода исследования у мужчин и женщин (на 1 тыс. человек соответствующего пола и АТО).



Рис. 4 Ранжирование помесечной смертности у мужчин в трех АТО в оба периода исследования.



Рис. 5 Ранжирование помесечной смертности у женщин в трех АТО в оба периода исследования.

в АТО2, 33,6% и 32,9% в АТО3, а у женщин — 32,3% и 36,9% в АТО1, 33,6% и 37,7% в АТО2, 31,9 % и 33,5% в АТО3 в оба периода исследования, соответственно.

Поскольку в АТО1 структура причин смерти в динамике принципиально не изменилась, сравнивали смертность от БСК по мес. года. Если у мужчин это март, апрель, май, июнь и февраль, апрель, июнь, то у женщин — март, июнь, июль, август, сентябрь, октябрь и февраль, март, май, июль, декабрь (рисунок 6).

Обращает на себя внимание сходство мес. избыточной смертности от всех причин и смертности от БСК в АТО1, в частности март у мужчин и октябрь, июль, декабрь — у женщин.

Во второй период исследования в АТО2 и АТО3 в структуре причин смерти произошло изменение среди причин смерти умерших по причине старости, причем доля оказалась весьма значительной. Исходя из этого, выделение мес. с избыточной смертностью от БСК в данном случае нерацио-

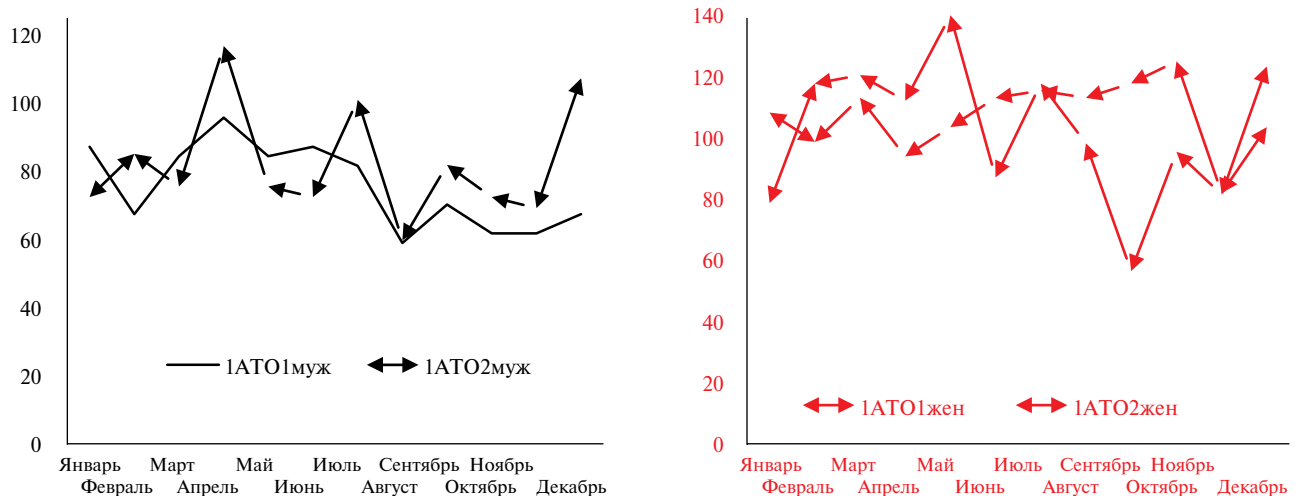


Рис. 6 Помесячные показатели смертности от БСК в АТО1 в оба периода исследования у мужчин и женщин.

Таблица 4

Избыточная смертность от всех причин в трех АТО

	Превышение показателя на %											
	1 АТО				2 АТО				3 АТО			
	Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины	
	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**
Январь	80,0				31,9				54,5	72,8		
Февраль			107,5				41,8				60,1	
Март	59,9	54,3	111,3	31,3	38,3		60,4		54,5			46,6
Апрель	71,4	80,1					33,3					69,9
Май	59,9		118,7				37,8		51,6	83,4		
Июнь				37,5								56,6
Июль	59,9	54,3	44,2	122,4	58,4		46,6		66,6	54,6	53,4	
Август			44,2		38,3		46,5					
Сентябрь			46,5		50,0				57,5			
Октябрь			46,5		42,6				57,7	66,7		
Ноябрь												
Декабрь		71,5	107,5		46,6	53,4					66,6	

Примечание: * — 2000-2002гг, ** — 2009-2011гг.

нально, т.к. остается открытым вопрос о вкладе умерших от БСК в причину умерших от старости.

Вместе с тем, изучение корреляционной связи между ежемесячной смертностью от всех причин и смертностью от БСК показало наличие прямой связи между ними. Однако присутствие статистически значимой связи установлено у мужчин в АТО1 в первый период ($r=0,670$, $p=0,017$), во АТО2 — в первый период ($r=0,777$, $p=0,003$), в АТО3 в оба периода ($r=0,769$, $p=0,003$ и $r=0,821$, $p=0,001$). Для женщин характерно присутствие достоверной связи во всех АТО в оба периода (от $r=0,583$ до $r=0,918$).

Избыточная смертность от всех причин по мес. оценивалась в превышении показателя ежемесячной смертности по сравнению с минимальным уровнем, в результате сравнения мес. с 4 максимальными значениями (таблица 4). Полученные данные определили мес., в которых зафиксированы достоверно высокие уровни ежемесячной смертности от всех причин

($p<0,01$). Независимо от пола — это март, июль, независимо от АТО — январь, февраль, март, апрель, май, июль, сентябрь, октябрь, декабрь.

Описанные потери приводят к росту показателя общей смертности у мужчин на 3,3-2,9‰ и у женщин на 1,9-3,7‰ в АТО1, у мужчин на 2,4-2,0‰ и у женщин на 1,9-2,4‰ — во АТО2 и у мужчин на 2,5-2,6‰ и у женщин на 2,3-2,2‰ — в АТО3.

В связи с этим был рассчитан косвенный экономический ущерб от преждевременной смертности в трудоспособном возрасте. В АТО1 косвенный экономический ущерб от преждевременной смертности представлял 1,26% ВТП. Необходимо заметить, что ущерб от БСК включал 24,7% от всего ущерба или 0,31% ВТП. Причем ущерб у женщин в сравнении с мужчинами составлял 13,2%, а в случае БСК — 10,5%. Косвенный экономический ущерб от преждевременной смертности во АТО2 показал потери в виде 4,7% ВТП, при этом 28,9% потерь связано

с БСК или 1,37% ВТП. В то время как ущерб у женщин в сравнении с мужчинами составлял 15,5%, а в случае БСК — 12,0%. Самый значительный урон от преждевременной смертности ВТП пришелся на АТОЗ (4,8% от всех причин и 1,32% от БСК). Ущерб от БСК равен 29,6% всех потерь. При этом ущерб у женщин в сравнении с мужчинами составлял 9,6%, а в случае БСК — 9,2%.

Обсуждение

АТО1 характеризуется достаточным социально-экономическим уровнем развития территории, удовлетворительным уровнем развития здравоохранения, лучшими показателями регулярного употребления населением фруктов и овощей, низкого уровня курящих и употребляющих алкоголь, приводящим к минимальным значениям среднегодовой смертности сельского населения от всех причин.

Однако в АТО2 зафиксирована максимальная среднегодовая смертность от всех причин на фоне минимальных значений социально-экономического уровня развития территории, лучших параметров обеспеченности здравоохранения, максимального показателя курящего населения.

За 10-летний период времени среднегодовая смертность от всех причин в АТО1 снизилась на 21,0% (с 16,7‰ до 13,2‰), в АТО2 возросла на 0,2% (с 18,96‰ до 19,0‰), в АТОЗ возросла на 5,4% (с 16,1‰ до 16,97‰).

Косвенный экономический ущерб от преждевременной смертности даже при меньшем значении среднедушевого дохода на душу населения, но преждевременной смерти в молодых возрастах, более значительный, чем при большем среднедушевом доходе на душу населения, но случаях смерти в более старших возрастных группах трудоспособного возраста. Далее, чем больше доля ущерба от БСК в структуре всего

ущерба от преждевременной смертности, тем в более молодом возрасте умирали от БСК. Чем меньше в результате преждевременной смертности доля ущерба среди женщин, тем в большей степени ее формируют молодые мужчины. В частности, при максимальном среднедушевом ВТП в АТО1, доля экономического ущерба от ВТП минимальная как от всех причин, так и от БСК, а максимальные потери зафиксированы в АТОЗ. Экономический ущерб у женщин значительно меньше такового у мужчин.

Заключение

Позитивные тенденции в образе жизни сельского населения, заключающиеся в росте частоты регулярного употребления фруктов и овощей на фоне снижения распространенности употребления алкоголя и курения, сопровождались существенным снижением среднегодовой смертности сельского населения в АТО1. Из благоприятных направлений в АТОЗ можно отметить снижение частоты ежедневно и до раза в мес. употребления алкоголя, незначительный рост среднегодовой смертности сельского населения. Неблагоприятный образ жизни и стабильно высокий уровень среднегодовой смертности сельского населения характерен для АТО2. Устойчиво низкая вероятность умереть наблюдалась в ноябре независимо от пола, АТО и периода времени.

Отслеживание помесечных значений смертности значимо для повышения медико-социальной и экономической эффективности процесса охраны здоровья населения на уровне муниципального образования.

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

Литература

1. Presidential decree of 07.05.2012 № 598 "On the improvement of the state policy in the field of public health". (In Russ.) Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 598 "О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения". <http://base.garant.ru/70170948/>.
2. State development program of public health up to 2020. Russian Federation Government Order № 2511-p of 24.12.2012. (In Russ.) Государственная Программа развития здравоохранения до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ № 2511-p от 24 декабря 2012 г. <http://base.garant.ru/70290076/>.
3. Maltsev SV, Spiridonova NN, Strokani VI. On the Seasonal fluctuations in sudden death from circulatory diseases among the population of the city of Kemerovo. Aktualnye voprosy sudebnoy meditsiny i ekspertnoy etiki, Barnaul-Novosibirsk 2008; 14. URL: <http://journal.forens-lit.ru/node/34>. (In Russ.) Мальцев С.В., Спиридонова Н.Н., Строкань В.И. О сезонных колебаниях скоропостижной смерти от болезней системы кровообращения среди населения г. Кемерово. Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики, Барнаул-Новосибирск 2008; Вып. 14.
4. Demoskop Weekly № 589–590 10-23.03.2014. Russian demographic barometer URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2014/0589/barom03.php>. (In Russ.) Демоскоп Weekly № 589–590 10-23 марта 2014.
5. Climate change and health. WHO fact sheet number 266. November 2013. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/ru/index.html>. Accessed 22.12.2013. (In Russ.) Изменение климата и здоровье. Информационный бюллетень ВОЗ №266. Ноябрь 2013.
6. Revich B. Changing the health of the Russian population in a changing climate. Problems of Forecasting 2010; 3: 140–50. (In Russ.) Ревич Б.А. Изменение
7. здоровья населения России в условиях меняющегося климата. Проблемы Прогнозирования 2010; 3: 140–50.
7. Boytsov SA, Lukjanov MM, Kontsevaya AV, et al. Peculiarities of seasonal mortality from cardiovascular diseases in winter time in Russian regions with different climatic and geographical characteristics. Racional Pharmacotherapy in Cardiology 2013; 9 (6): 627–32. (In Russ.) Бойцов С.А., Лукьянов М.М., Концевая А.В. и др. Особенности сезонной смертности населения от болезней системы кровообращения в зимний период в регионах Российской Федерации с различными климато-географическими характеристиками. Рациональная фармакотерапия в кардиологии 2013; 9 (6): 627–32.
8. Antipova SI, Antipov VV, Grishenkova LN, et al. Rhythmological peculiarities of annual mortality of the population of the Republic of Belarus. The problems of public health and health care reform 2013; 4: 38–42. (In Russ.) Антипова С.И., Антипов В.В., Гришенкова Л.Н. и др. Ритмологические особенности годовой смертности населения Республики Беларусь. Проблемы общественного здоровья и реформирование здравоохранения 2013; 4: 38–42.
9. Tanner LM, Moffatt S, Milne EMG, et al. Socioeconomic and behavioral risk factors for adverse winter health and social outcomes in economically developed countries: a systematic review of quantitative observational studies. J Epidemiol Community Health 2013; 67: 1061–7. DOI: 10.1136/jech-2013-202693.
10. Burkart K, Khan NH, Kramer A, et al. Seasonal variation of all-causes and cause-specific mortality by age, gender, and socioeconomic condition in urban and rural areas of Bangladesh. International Journal for Equity in Health 2011; 10: 32. DOI: 10.1186/1475-9276-10-32.