

В. М. Мерабишвили

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ ПО ВОЗРАСТУ ОТ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ

Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Петрова, 197758, Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул. Ленинградская, 68, e-mail: MVM@niioncologii.ru

Ежегодно в России регистрируется более 600 тыс. (617177 — 2017 г.) новых случаев злокачественных новообразований (ЗНО) и более 290 тыс. (290622 — 2017 г.) случаев смерти от этой причины. Они находятся на 2-м месте среди всех причин смерти (15,9% — 2017 г.) после сердечно-сосудистой патологии (48,8% — 2017 г.), тогда как в ряде экономически развитых стран в связи с успехами их лечения ЗНО вышли на 1-е место. На многих административных территориях России удельный вес ЗНО среди всех умерших составляет 20–25%. ЗНО относятся к массовым неинфекционным заболеваниям, наиболее привязанным к возрастной структуре населения. Более 70% (72,59%) заболевших и около 80% (79,07%) умерших в России регистрируются в пенсионном возрасте. За период переписи с 1960 г. до настоящего времени в России в возрастной структуре населения удельный вес лиц пенсионного возраста увеличился более чем в 2 раза, что, безусловно, повлияло на уровень заболеваемости и смертности населения от ЗНО. Созданная система Популяционных раковых регистров в 90-е гг. XX столетия способствовала повышению надежности сводимых данных онкологической службы страны. Появилась возможность проведения углубленных эпидемиологических разработок распространенности ЗНО. В настоящей работе особое внимание уделено закономерностям динамики показателей смертности населения России по возрасту от ЗНО с учетом пола и ведущих локализаций новообразований. Представлена специфика динамики структуры онкопатологии для мужчин и женщин различных возрастных групп. Установленные закономерности снижения смертности населения России в стандартизованных показателях за длительный период свидетельствуют о реальных успехах проводимых в стране противораковых мерах.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, смертность, постарение населения, возраст и рак, стандартизованные показатели, структура смертности по возрасту

Показатель смертности населения является одним из важнейших критериев оценки здоровья населения. Учет умерших и анализ смертности населения в экономически развитых странах осу-

ществляется менее 150 лет. Во многих из них о распространенности заболеваний, в том числе и злокачественных новообразований (ЗНО), ранее можно было судить только по материалам смертности, иногда дополняемых специальными исследованиями о заболеваемости населения в отдельных местностях [24–28].

Государственная регистрация причин смерти начала осуществляться в РФ (как это было принято в СССР) только с 1925 г. на основе врачебного свидетельства о смерти, являющегося первичным документом для разработки данных о смертности населения. Форма врачебного свидетельства о смерти, принятого в стране, соответствует рекомендованной Всемирной ассамблеей здравоохранения Международной форме медицинского свидетельства о смерти [4, 8, 32].

Необходимо комплексное рассмотрение проблемы статистики смертности от ЗНО и смертности населения от других ведущих причин смерти. В данном обзоре мы широко использовали основные демографические критерии за достаточно длительный период наблюдения. Большое количество специальной литературы издано ведущими НИИ онкологии, и в первую очередь НМИЦ им. Н. Н. Петрова и МНИОИ им. П. А. Герцена [1–7, 19–24, 29–37].

Первый статистический сборник с данными о заболеваемости и смертности населения СССР и союзных республик от ЗНО, в том числе и данными по РФ, был издан в Ленинграде совместно сотрудниками НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова — Б. Д. Кауфманом, В. М. Гулиевой, М. М. Петровой, В. И. Тыщевым, Н. Я. Шабашовой и сотрудниками отдела медицинской статистики МЗ СССР Г. Ф. Церковным, М. Н. Преображенской, Е. И. Молчановой и В. И. Дружининой [29]. Сборник был издан под грифом «Для служебного пользования»

и, в соответствии с регламентом, в 1999 г. изъят из всех НИИ онкологического профиля и уничтожен. Из оставшегося авторского экземпляра у Н. Я. Шабашовой нам удалось сделать 50 факсимильных копий и разослать во все профильные НИИ уже без указания ограничения использования.

Сотрудниками НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова был подготовлен еще ряд статистических сборников о заболеваемости и смертности населения страны от ЗНО в 1970, 1974, 1980, 1983 гг., в том числе и совместно с МАИР — в 1982 и 1983 гг. на английском языке [4, 8, 16, 17]. В 1981 г. нами была издана монография с грифом «Для служебного пользования», целиком посвященная анализу динамики смертности населения в СССР и союзных республиках от ЗНО [32].

В последующий период большую работу в этом направлении (разработка данных о смертности населения РФ) проделали сотрудники МНИОИ им. П. А. Герцена: В. В. Старинский, Л. В. Ременник, Г. В. Петрова, О. П. Грецова, Н. В. Харченко, Ю. И. Простов, М. Ю. Простов, Е. В. Вихарева, И. С. Беряева, А. О. Шахзадова, Ю. В. Самсонов под руководством академиков В. И. Чиссова и А. Д. Каприна [9–15]. В 1958 г. разработку данных о смертности населения России осуществила Е. В. Козлова [18].

Большой объем информации о смертности от ЗНО можно получить из статистических сборников «Демографический ежегодник России» [1–3] и «Здравоохранение в России» [5–7].

Особое внимание отечественными учеными уделялось методологии разработки данных о смертности населения [20–28]. При оценке динамики смертности населения необходимо пользоваться не грубыми, а стандартизованными показателями, устраняющими различие возрастного состава сравниваемых групп населения. Нами установлено, что с 1959 до 2017 г. удельный вес лиц пенсионного возраста в России увеличился более чем в 2 раза (с 11,8 до 25 %) [1–3]. Существенно изменилась за последние 40 лет и структура онкопатологии: в 1975 г. у мужчин 31,6 % приходилось на рак желудка и 27,9 % — на рак легкого (31,6+27,9=59,5 %) — локализации с высоким уровнем летальности, медиана выживаемости 6–7 мес [11, 15–17]. У женщин на рак желудка приходилось 30,4 % смертности от ЗНО (в 2017 г. — 16,4 %), при этом рак желудка перешел на 3-е место, уступив 1-е и 2-е место раку молочной железы, РМЖ (16,4 %) и раку ободочной кишки (9,4 %).

Динамика грубых и стандартизованных показателей смертности населения России от ЗНО с 2000 г. представлена на рис. 1 (стандартизованные показатели — мировой стандарт [38]).

На рис. 2 представлено распределение показателей смертности населения России по полу и возрасту от ЗНО в 2017 г. [15]. До 25-летнего возраста регистрируются минимальные показатели смертности по возрасту (4–6 ‰ для мужчин и 3–5 ‰ для женщин). В после-

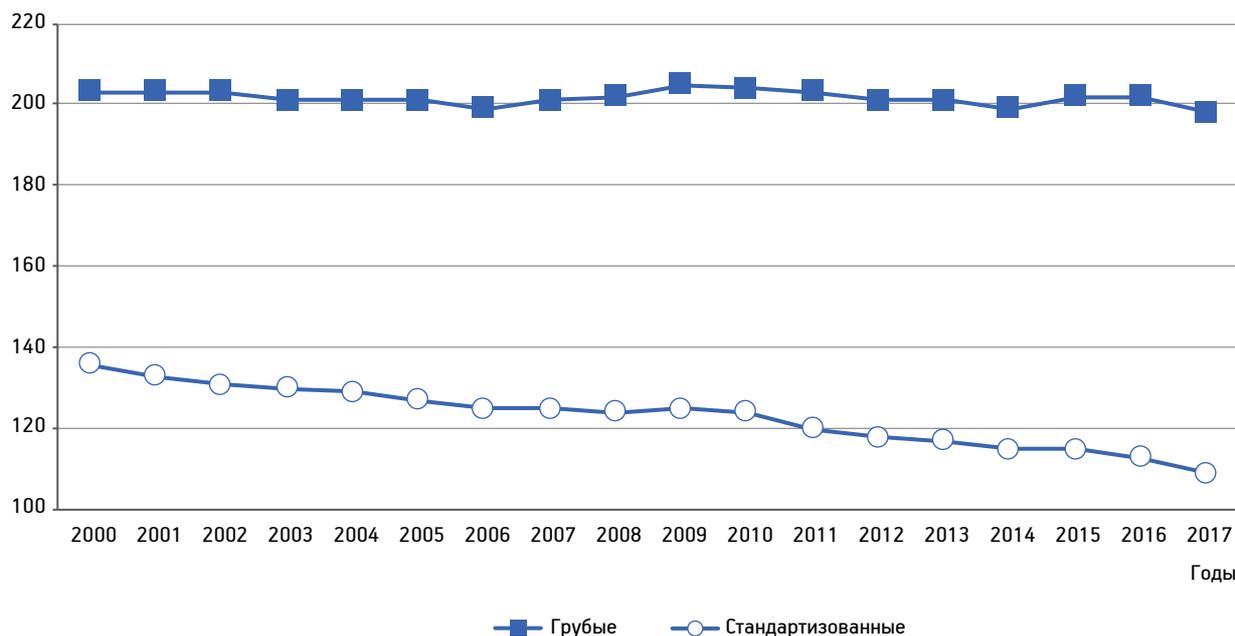


Рис. 1. Грубые и стандартизованные показатели смертности населения России от злокачественных новообразований

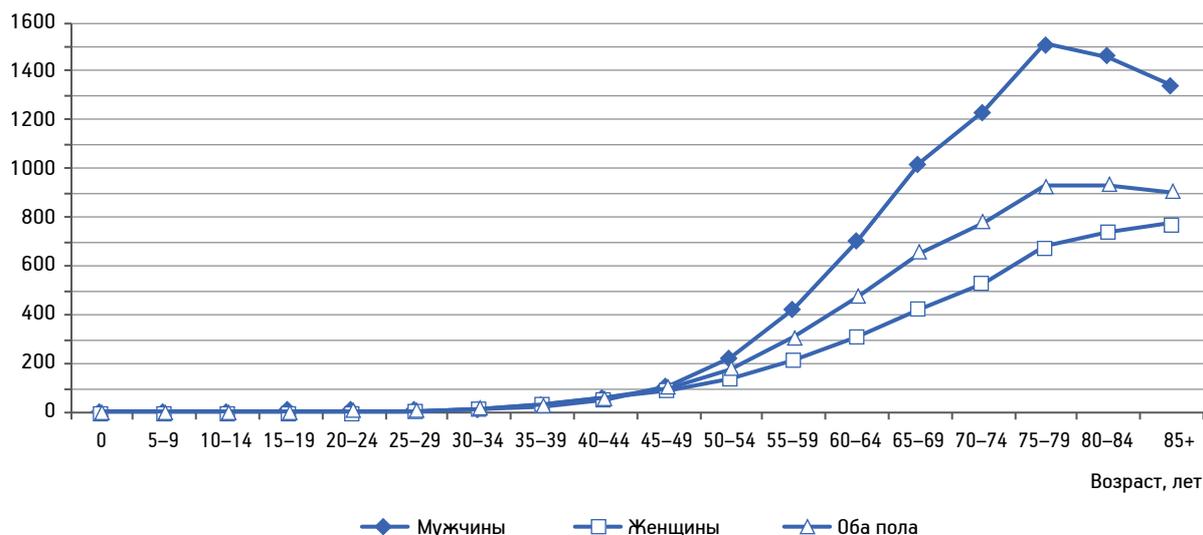


Рис. 2. Смертность населения России по полу и возрасту в 2017 г. (C00–96) [15]

дующих пятилетних возрастных группах показатель смертности удваивается, достигая для мужчин 75–79 лет 1 516,82 $\text{‰}/_{0000}$, для женщин показатель свыше 700,0 $\text{‰}/_{0000}$ регистрируется в возрастных группах 80–84 года и 85 лет и старше. В большинстве групп смертность мужчин от ЗНО в 1,5–2 раза выше, чем женщин, кроме возрастной группы 25–44 года, где смертность женщин от ЗНО на 10–20% выше, чем мужчин, за счет вышедших на 1–2-е место рака шейки матки (РШМ) и РМЖ.

В табл. 1 представлены сравнительные показатели смертности населения России по возрасту от ЗНО с 2000 по 2017 г. Обращает на себя внимание снижение смертности мужчин от ЗНО практически во всех возрастных группах, кроме лиц 85 лет и старше, где смертность за 17 лет возросла на 23,7% (с 1 082,64 до 1 338,81, или на 256,2 случая на каждые 100 тыс. населения данной возрастной группы). Удельный вес умерших от ЗНО в возрастной группе 85 лет и старше среди всех ЗНО составляет всего 6,7%, но прирост смертности огромный, что существенно повлияло на суммарный грубый показатель смертности от ЗНО, который снизился за 17 лет всего на 4,5%, тогда как стандартизованный показатель снизился на 22,3%.

У женщин практически та же ситуация. Смертность женщин 85 лет и старше возросла на 24,3%, в остальных группах снизилась, что привело к общему снижению смертности от ЗНО всего на 0,2% при практически неизменном показателе смертности женщин 80–84 лет (740,94

и 741,76 на 100 тыс. женщин данной возрастной группы), см. табл. 1.

С 2002 по 2017 г. наиболее значительно снизилась смертность детского населения России — с 40 до 51,1%. Это, в основном, успехи в лечении системных новообразований лимфатической ткани. Значительно меньшие успехи в лечении больных 70 лет и старше. Существенный прирост смертности населения России в возрастной группе 85 лет и старше можно объяснить значительным увеличением населения данной возрастной группы в России, имеющей, как и две предыдущие возрастные группы, максимальный уровень смертности от ЗНО.

Далее проанализируем особенности структуры смертности населения России по возрасту от ЗНО в 2017 г. [15].

Возрастная группа 0–4 года. В 2017 г. в России учтено умерших от ЗНО 182 мальчика и 154 девочки. У мальчиков 1-е место занимают системные новообразования лимфатической и кроветворной ткани (37,4%); 2-е — ЗНО головного мозга (22,5%); 3-е — новообразования мезотелиальной и мягких тканей, ММТ (12,1%). У девочек этой возрастной группы — та же картина с близким удельным весом: 35,1; 21,4 и 17,5%.

Возрастная группа 5–9 лет. Зарегистрировано умерших от ЗНО 142 мальчика и 124 девочки. Структура онкологической смертности по причинам смерти у мальчиков та же: системные новообразования лимфатической и кроветворной ткани (системные новообразования) — 40,1%; ЗНО головного мозга — 30,3%; новообразования ММТ — 14,2%. У девочек на 1-е место

Показатели смертности населения России по полу и возрасту по основным локализациям ЗНО в 2000 и 2017 гг. [10, 15]

Возраст, лет	Мужчины			Женщины		
	С00–96 (все новообразования)			С00–96 (все новообразования)		
	2000 г.	2017 г.	I, %	2000 г.	2017 г.	I, %
0–4	7,08	3,74	–47,2	6,85	3,35	–51,1
5–9	5,30	3,18	–40,0	4,16	2,92	–29,8
10–14	4,73	2,66	–43,8	3,93	2,29	–41,7
15–19	8,06	4,84	–40,0	5,96	3,24	–45,6
20–24	9,71	6,00	–38,2	7,74	4,47	–42,2
25–29	12,50	8,33	–33,4	12,74	8,83	–30,7
30–34	18,32	14,00	–23,6	24,02	18,48	–23,1
35–39	37,50	26,69	–28,8	41,92	36,73	–12,4
40–44	78,44	55,85	–28,8	73,36	60,78	–17,1
45–49	180,43	107,78	–40,3	123,23	95,08	–22,8
50–54	355,48	220,68	–37,9	191,61	143,03	–25,4
55–59	648,70	422,54	–34,9	275,97	217,57	–21,2
60–64	913,59	703,83	–23,0	363,52	310,85	–14,5
65–69	1225,74	1023,80	–16,5	486,15	427,85	–12,0
70–74	1520,77	1239,82	–18,5	639,50	534,77	–16,4
75–79	1598,63	1516,82	–5,1	775,16	681,03	–12,1
80–84	1513,68	1461,40	–3,5	740,94	741,76	0,1
85+	1082,64	1338,81	23,7	626,00	778,41	24,3
<i>Всего</i>	239,52	228,77	–4,5	171,60	171,29	–0,2

Примечание. Здесь и в табл. 2: I — процент прироста или убыли показателя смертности.

вышли ЗНО головного мозга (45,2%); на 2-е — системные новообразования (25,8%); на 3-е — ММТ (14,5%).

Возрастная группа 10–14 лет. Умерли от ЗНО 102 мальчика и 84 девочки. В этой группе самый низкий удельный вес и интенсивный показатель смертности от ЗНО среди всех ЗНО. Структура онкопатологии у мальчиков и девочек, в основном, та же, но на 3-е место причин смерти выдвигаются ЗНО костей и суставных хрящей (ЗНО костей).

Во всех трех представленных возрастных группах среди системных новообразований преимущественно регистрируются лейкозы. Встречаются единичные случаи смерти от рака печени, кожи, мочевого пузыря, губы, легких, в основном больных 10–14 лет.

Возрастная группа 15–19 лет. Зарегистрировано 167 случаев смерти юношей и 107 случаев смерти девушек от ЗНО. У юношей сохранилась практически та же структура смертности: 1-е место — системные новообразования (38,3%); 2-е — ЗНО головного мозга (19,8%); 3-е — ЗНО костей (18,6%); у девушек: 1-е место — системные новообразования (33,6%); 2-е — ЗНО

костей (16,8%); 3-е — ЗНО головного мозга (15,9%). В этой возрастной группе у заболевших значительно больший вес приходится на лимфомы.

В следующей возрастной группе 20–24 года 1-е место сохраняют системные новообразования, у мужчин на 2-м месте ЗНО головного мозга, на 3-м — ЗНО костей. И у мужчин, и у женщин сохраняется значительный удельный вес ММТ, но уже регистрируются отдельные случаи ЗНО половых органов, легких и желудка у мужчин, у женщин регистрируются первые случаи смерти от рака яичника, РШМ и меланомы кожи.

Возрастная группа 25–29 лет. Сохраняется главная причина смерти — системные новообразования, у мужчин на 2-м месте ЗНО головного мозга. У женщин выдвигается на 2-е место РШМ, чего не было в этой возрастной группе во времена СССР. Регистрируются первые 47 (9,4%) случаев смерти от РМЖ и уже не 4, как в предыдущей возрастной группе, а 20 случаев смерти от меланомы кожи.

Возрастная группа 30–34 года. У мужчин уже 887 случаев смерти, 1-е и 2-е место делят системные новообразования и ЗНО головного мозга — 17,6

и 14,3 %, на 3-е место выдвигается рак желудка — 9,7 %. У женщин 30–45 лет 1-е место твердо занимает смерть от РШМ, на 2-м месте идет РМЖ. С 45-летнего возраста до 79 лет 1-е место сохраняет РМЖ, 2–3-е места — РШМ и рак яичника. С 80 лет 1-е место у женщин приходится на гибель от рака ободочной кишки.

Системные новообразования занимают 1-е место среди причин смерти у мужчин до 39 лет. С 40 до 60 лет ведущими причинами смерти от ЗНО становятся рак легких и рак желудка, 3-е и 4-е место — ЗНО губы и поджелудочной железы. Нарастает смерть от ЗНО предстательной железы: от 3,2 % (11-е место) для возрастной группы 50–59 лет до 19,7 % (1-е место) в возрастной группе 85 лет и старше. На некоторых административных территориях России ЗНО предстательной железы уже с 2012 г. вышли на 1-е место [15].

В табл. 2 дана структура онкопатологии для лиц старших возрастных групп (женщины — 55 лет и старше, мужчины — 60 лет и старше) с наивысшими показателями смертности от ЗНО.

На рис. 3 представлена структура смертности населения России от ЗНО, показано шесть основных локализаций опухолей, а в табл. 3, 4 — даны удельный вес и абсолютное число умерших. Мы поставили задачу представить специфику изменения распределения смертей от ЗНО по десятилетним возрастным группам (50–59, 60–69, 70–79 и 80+).

Прежде всего рассмотрим закономерности изменения структуры смертности от ЗНО у мужчин. Практически везде главенствующую роль сохраняет смертность от ЗНО легких и желудка, на их долю приходится 29,1–40,5 % всех смертей от ЗНО (см. табл. 3). Четко выявляется тенденция нарастания удельного веса смерти от колоректального рака с 8,3 до 17 %, причем если в первых двух возрастных группах удельный вес смертности от рака ободочной и прямой кишки находится в равных соотношениях по 4 или 5 %, то в дальнейшем заметно существенное продвижение рака ободочной кишки, их соотношение 10,4 и 6,6 %. Если в возрастной группе 50–59 лет ЗНО губы, полости рта и глотки в структуре смертности мужчин занимали 3-е место (8 %) от всех случаев смерти, то в последней возрастной группе открытого интервала 80 лет и старше — 12-е место и только 1,7 %. Во всех возрастных группах системные новообразования лимфатической и кроветворной ткани в структуре смертности занимали 4 % с небольшим,

но явно возрастал удельный вес лейкоза. Особое внимание следует обратить на ЗНО предстательной железы: ее удельный вес у возрастной группы 50–59 лет составлял всего 2,8 % и в структуре смертности мужчин занимал 12-е место, тогда как у мужчин 80 лет и старше предстательная железа вышла на 1-е место (17,8 %), опередив рак легкого и желудка. По представленным возрастным группам предстательная железа последовательно перемещалась с 12-го места на 3-е, затем на 2-е и 1-е. Соответственно, было зарегистрировано 867 смертей мужчин 50–59 лет, 3 882 — 60–69 лет, 4 674 — 70–79 лет, 3 062 — в возрастной группе 80+. С 13-го на 6-е место переходит рак мочевого пузыря как причина смерти, рак пищевода смещается с 6-го на 12-е место, сохраняет 10–14-е места рак гортани (1,2–3 %).

Структура смертности женщин имеет свою специфику не только в связи со значительным удельным весом онкогинекологической патологии. Ведущие причины смерти женщин имеют относительно низкий уровень летальности, что и определяет суммарную величину смертности (171,29 против 228,77 $^{0}/_{0000}$ у мужского населения, 2017 г.) [9]. Для изучения специфики возрастного изменения структуры смертности женщин России отобраны четыре возрастных группы: 45–54 года, 55–64 года, 65–74 года и открытый интервал 75 лет и старше (см. табл. 4).

В первых трех возрастных группах твердое 1-е место в структуре смертности занимает РМЖ (22,9–16 %). В первой группе 45–54 года 2-е место в структуре смертности приходится на РШМ (11,3 %), резко возросший у молодых женщин 90-х гг. XX столетия, в старших возрастных группах его удельный вес менее 3 %. Стремительно нарастает с возрастом удельный вес смертности женщин от рака ободочной кишки. Если в первой возрастной группе среди причин смерти он находился на 7-м месте (4,9 %), то в следующей возрастной группе (55–64 года) он переместился на 3-е место (7,6 %), затем на 2-е (10 %), а в старшей возрастной группе (70+) вышел на 1-е место (13,4 %), даже опередив РМЖ.

Рассмотрим специфику изменения удельного веса в структуре смертности женщин от гинекологической патологии — рака яичников и рака тела матки. В первой возрастной группе рак яичников занимает в структуре смертности 3-е место (9 %), в возрастной группе 55–64 года он выходит на 2-е место (7,8 %), затем резко снижается до 9-го места (5,7 %), а затем до 10-го (3,7 %).

Грубые и стандартизованные показатели смертности населения России по некоторым локализациям ЗНО [10, 15]

Локализация	Грубый показатель			Стандартизованный		
	2000 г.	2017 г.	<i>I</i>	2000 г.	2017 г.	<i>I</i>
<i>Мужчины</i>						
C15 (пищевод)	8,11	8,08	-0,4	6,8	5,52	-18,82
C16 (желудок)	36,82	24,12	-34,5	30,43	16,42	-46,04
C18 (ободочная кишка)	11,09	14,30	28,9	9,25	9,52	2,92
C19–21 (прямая кишка)	11,52	12,26	6,4	9,55	8,2	-14,14
C22 (печень)	6,98	8,25	18,2	5,81	5,60	-3,61
C33,34 (легкое)	73,67	59,66	-19,0	60,8	40,43	-33,50
C44,46.0 (кожа, кроме меланомы)	1,10	1,14	3,6	0,94	0,75	-20,21
C61 (предстательная железа)	9,82	18,46	88,0	8,29	11,98	44,51
C64 (почки)	6,55	7,61	16,2	5,49	5,20	5,28
C67 (мочевой пузырь)	8,37	7,15	-14,6	6,40	4,71	-26,41
C70–72 (головной мозг и другие отделы ЦНС)	4,39	5,49	25,1	3,83	4,12	7,57
C81–96 (лимфатическая и кроветворная ткань)	11,06	11,40	3,1	9,63	8,25	-14,33
C00–96 (все новообразования)	239,52	228,77	-4,5	199,61	155,61	-22,04
<i>Женщины</i>						
C15 (пищевод)	2,23	1,78	-20,2	1,03	0,77	-25,24
C16 (желудок)	24,24	15,09	-37,7	12,58	6,48	-48,49
C18 (ободочная кишка)	14,13	16,87	19,40	7,16	6,79	-5,17
C19–21 (прямая кишка)	11,08	10,17	-8,2	5,7	4,33	-24,04
C22 (печень)	4,67	5,38	15,20	2,49	2,33	-6,43
C25 (поджелудочная железа)	8,12	11,41	40,50	4,14	4,89	18,12
C33,34 (легкое)	11,38	12,15	6,80	5,92	5,58	-5,74
C43 (меланома кожи)	1,83	2,48	35,50	1,13	1,28	13,27
C44,46.0 (кожа, кроме меланомы)	1,36	0,98	-27,90	0,67	0,33	-50,75
C50 (молочная железа)	28,12	28,06	-0,2	17,24	14,24	-17,40
C53 (шейка матки)	8,15	8,23	1,0	5,06	5,18	2,37
C54,55 (другие новообразования матки)	7,89	8,46	7,2	4,38	4,0	-8,68
C56 (яичник)	9,48	9,76	3,0	5,81	5,14	-11,53
C64 (почки)	3,66	4,07	11,2	2,01	1,77	-11,94
C67 (мочевой пузырь)	1,78	1,55	-12,9	0,81	0,57	-29,63
C70–72 (головной мозг и другие отделы ЦНС)	3,48	4,98	43,1	2,79	2,95	5,73
C81–96 (лимфатическая и кроветворная ткань)	9,14	9,98	9,2	6,1	5,2	-14,75
C00–96 (все новообразования)	171,60	171,29	-0,2	96,6	81,2	-15,94

Рак тела матки (C55,54) среди причин смерти находится на 7-м и 9-м местах с удельным весом 4–6%. Локализации с высоким уровнем летальности — рак поджелудочной железы и печени (медиана выживаемости 3 мес). С возрастом увеличивается их удельный вес в структуре смертности женщин, особенно рак поджелудочной железы, переместившийся с 8-го места в первой возрастной группе (4,3%) на 4-е (7,7%) в группе 70+. Увеличивается с возрастом и удельный вес рака

желудка и рака легкого с 13,1 до 17% в открытом интервале 70+. Эти локализации также относятся к ЗНО с высоким уровнем летальности (6–7 мес), однако их удельный вес в структуре смертности в несколько раз меньше, особенно рака легкого. Заметно снижение с возрастом доли ЗНО головного мозга и других отделов ЦНС. В последних двух возрастных группах среди ограниченного перечня локализаций ЗНО появляется лейкоз, хотя

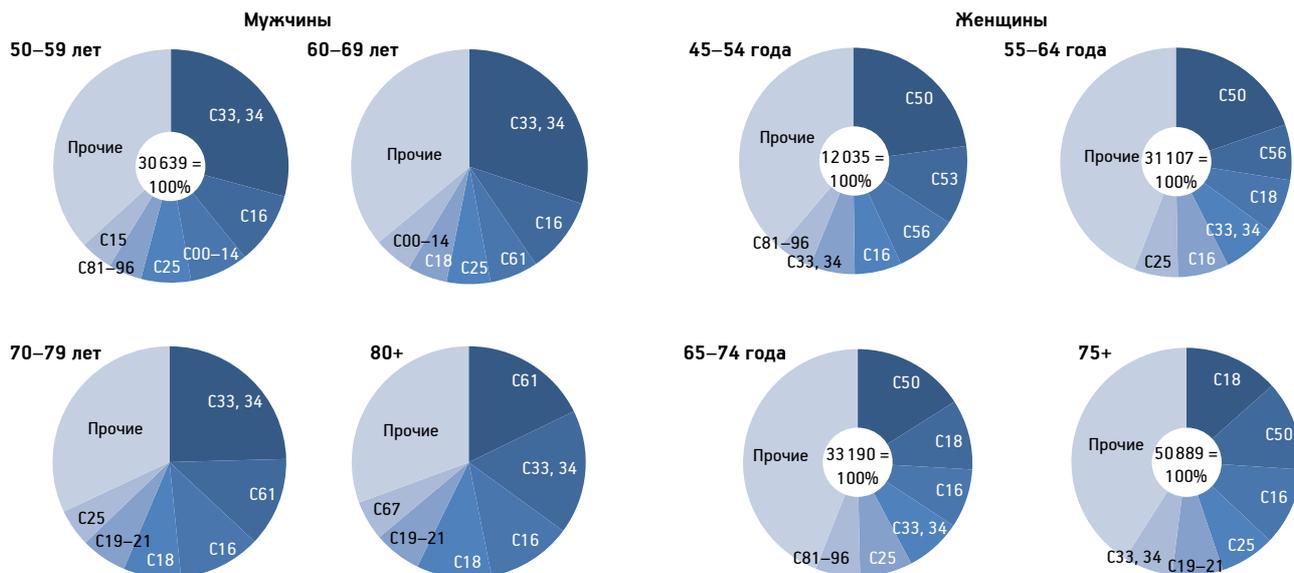


Рис. 3. Структура смертности мужчин [15] и женщин старших возрастных групп от злокачественных новообразований в России

он занимает относительно небольшой удельный вес [15.]

Выводы

Проведенное исследование показало, что с 1960 по 2017 г. смертность населения России постоянно снижалась в стандартизованных показателях, устраняющих различие возрастного состава населения.

За этот же период удельный вес лиц обоего пола пенсионного возраста России возрос с 11,8 до 25 % (у мужчин — с 6,2 до 15,8 %, у женщин — с 16,2 до 32,9 %).

Структура онкопатологии изменилась в благоприятную сторону. В 1975 г. почти 60 % (59,5 %) всех учтенных случаев смерти от злокачественных новообразований у мужчин приходилось на две причины — рак желудка (31,6 %) и рак легкого (27,9 %) — локализации с высоким уровнем летальности, где медиана выживаемости составляет 6–7 мес. Рак предстательной железы находился в 1975 г. на 7-м месте (2,1 %).

Почти 50 % женщин погибали, в основном, от трех причин — рак желудка (30,4 %), рак молочной железы (8,8 %) и рак шейки матки (7 %). Рак ободочной кишки входил в группу «прочих» и составлял в 1975 г. менее 1 %, а в 2017 г. вышел на 2-е место (9,9 %), медиана выживаемости 2–3 года.

С 2000 по 2017 г. в России практически по всем возрастным группам и у мужчин, и у женщин выявлено снижение показателей смертности

от злокачественных новообразований, кроме возрастной группы открытого интервала 85 лет и старше, где у мужчин отмечено увеличение смертности от злокачественных новообразований на 23,7 %, а у женщин — на 24,3 %.

Наибольшее снижение смертности населения России от злокачественных новообразований за последние 17 лет установлено у мужчин относительно рака желудка (–46 %), рака легкого (–33,5 %), рака мочевого пузыря (–26,41 %) и системных новообразований лимфатической и кроветворной ткани (–14,33 %), в основном за счет лимфомы. У женщин за этот же период также наибольшее снижение смертности от злокачественных новообразований приходится на рак желудка (–48,49 %), рак мочевого пузыря (–29,63 %), рак пищевода (–25,24 %), рак прямой кишки (–24,04 %), рак молочной железы (–17,4 %), системные новообразования лимфатической и кроветворной ткани (–14,75 %). Возросла смертность от рака поджелудочной железы, меланомы кожи, рака шейки матки и новообразований головного мозга.

Проведенный расчет среднесрочного интервального прогноза показал, что к 2025 г. можно ожидать снижение смертности населения России от злокачественных новообразований в грубых показателях (оба пола) до $195 \pm 5,1^0 / 0000$, а в стандартизованных (мировой стандарт) — до $100 \pm 3,2^0 / 0000$ при условии сохранения существующего уровня социально-экономического состояния страны.

Структура смертности мужчин старших возрастных групп от злокачественных новообразований (ЗНО) в России

Локализация	Код МКБ-10	Абс. число	%	Локализация	Код МКБ-10	Абс. число	%
<i>50–59 лет</i>				<i>60–69 лет</i>			
Все ЗНО	C00–96	30 639	100	Все ЗНО	C00–96	58 915	100
Трахеи, бронхи, легкое	C33, 34	8 951	29,2	Трахеи, бронхи, легкое	C33, 34	17 740	30,1
Желудок	C16	3 063	10,0	Желудок	C16	6 148	10,4
Губа	C00–14	2 463	8,0	Предстательная железа	C61	3 882	6,6
Поджелудочная железа	C25	2 100	6,9	Поджелудочная железа	C25	3 517	6,0
Лимфатическая и кровеносная ткань	C81–96	1 413	4,6	Ободочная кишка	C18	3 204	5,4
Пищевод	C15	1 375	4,5	Губа	C00–14	3 140	5,3
Прямая кишка	C19–21	1 272	4,2	Прямая кишка	C19–21	3 088	5,2
Ободочная кишка	C18	1 271	4,1	Лимфатическая и кровеносная ткань	C81–96	2 526	4,3
Печень	C22	1 271	4,1	Пищевод	C15	2 461	4,2
Почка	C64	1 159	3,8	Почка	C64	2 009	3,4
Гортань	C32	952	3,1	Печень	C22	1 996	3,4
Предстательная железа	C61	867	2,8	Гортань	C32	1 682	2,9
Мочевой пузырь	C67	606	2,0	Мочевой пузырь	C67	1 597	2,7
Прочие	–	3 876	12,7	Прочие	–	5 925	10,1
<i>70–79 лет</i>				<i>80+</i>			
Все ЗНО	C00–96	37 622	100	Все ЗНО	C00–96	17 244	100
Трахеи, бронхи, легкое	C33, 34	9 244	24,6	Предстательная железа	C61	3 062	17,8
Предстательная железа	C61	4 677	12,4	Трахеи, бронхи, легкое	C33, 34	2 984	17,3
Желудок	C16	4 293	11,4	Желудок	C16	2 033	11,8
Ободочная кишка	C18	2 999	8,0	Ободочная кишка	C18	1 791	10,4
Прямая кишка	C19–21	2 406	6,4	Прямая кишка	C19–21	1 138	6,6
Поджелудочная железа	C25	1 954	5,2	Мочевой пузырь	C67	950	5,5
Лимфатическая и кровеносная ткань*	C81–96	1 662	4,4	Поджелудочная железа	C25	792	4,6
Мочевой пузырь	C67	1 597	4,2	Лимфатическая и кровеносная ткань*	C81–96	740	4,3
Печень	C22	1 315	3,5	Печень	C22	584	3,4
Почка	C64	1 107	2,9	Почка	C64	535	3,1
Пищевод	C15	999	2,7	Пищевод	C15	331	1,9
Губа	C00–14	964	2,6	Губа	C00–14	295	1,7
Гортань	C32	753	2,0	Кожа (кроме меланомы)	C44	215	1,2
Прочие	–	3 652	9,7	Гортань	C32	202	1,2
				Прочие	–	1 592	9,2
Лейкемия	C91–95	829	2,2	Лейкемия	C91–95	417	2,4

Примечание. Здесь и в табл. 4: * в том числе лейкемия.

Литература

1. Демографический ежегодник России. 2005: Стат. сб. Росстат. М., 2005.
2. Демографический ежегодник России. 2015: Стат. сб. Росстат. М., 2015.
3. Демографический ежегодник России. 2016: Стат. сб. Росстат. М., 2016.

4. Заболеваемость населения СССР злокачественными новообразованиями и смертность от них: Стат. сб./ Под ред. проф. А. Ф. Серенко и А. А. Романовского. М.: Медицина, 1970.
5. Здравоохранение в России, 2005: Стат. сб. М.: Росстат, 2006.
6. Здравоохранение в России, 2007: Стат. сб. М., 2007.

Структура смертности женщин старших возрастных групп от злокачественных новообразований (ЗНО) в России

Локализация	Код МКБ-10	Абс. число	%	Локализация	Код МКБ-10	Абс. число	%
<i>45–54 года</i>				<i>55–64 года</i>			
Все ЗНО	C00–96	12 035	100	Все ЗНО	C00–96	31 107	100
Молочная железа	C50	2 755	22,9	Молочная железа	C50	6 117	19,7
Шейка матки	C53	1 356	11,3	Яичник	C56	2 435	7,8
Яичник	C56	1 079	9,0	Ободочная кишка	C18	2 353	7,6
Желудок	C16	801	6,7	Трахея, бронхи, легкое	C33, 34	2 343	7,5
Трахея, бронхи, легкое	C33, 34	769	6,4	Желудок	C16	2 220	7,1
Лимфатическая и кровеносная ткань	C81–96	602	5,0	Поджелудочная железа	C25	1 904	6,1
Ободочная кишка	C18	589	4,9	Другие новообразования матки	C54, 55	1 760	5,7
Поджелудочная железа	C25	519	4,3	Прямая кишка	C19–21	1 679	5,4
Другие новообразования матки	C54, 55	517	4,3	Лимфатическая и кровеносная ткань	C81–96	1 653	5,3
Прямая кишка	C19–21	479	4,0	Шейка матки	C53	1 603	5,2
Головной мозг и другие отделы ЦНС	C70–72	446	3,7	Головной мозг и другие отделы ЦНС	C70–72	1 097	3,5
Печень	C22	274	2,3	Печень	C22	830	2,7
Прочие	–	1 849	15,2	Прочие	–	5 113	16,4
<i>65–74 года</i>				<i>75+</i>			
Все ЗНО	C00–96	33 190	100	Все ЗНО	C00–96	50 889	100
Молочная железа	C50	5 300	16,0	Ободочная кишка	C18	6 800	13,4
Ободочная кишка	C18	3 308	10,0	Молочная железа	C50	6 471	12,7
Желудок	C16	2 776	8,4	Желудок	C16	5 612	11,0
Трахея, бронхи, легкое	C33, 34	2 647	8,0	Поджелудочная железа	C25	3 942	7,7
Поджелудочная железа	C25	2 456	7,4	Прямая кишка	C19–21	3 637	7,1
Лимфатическая и кровеносная ткань*	C81–96	2 089	6,3	Трахея, бронхи, легкое	C33, 34	3 544	7,0
Прямая кишка	C19–21	2 008	6,1	Лимфатическая и кровеносная ткань*	C81–96	2 729	5,4
Другие новообразования матки	C54, 55	1 985	6,0	Другие новообразования матки	C54, 55	2 184	4,3
Яичник	C56	1 879	5,7	Печень	C22	1 937	3,8
Печень	C22	1 082	3,3	Яичник	C56	1 859	3,7
Шейка матки	C53	997	3,0	Почка	C64	1 354	2,7
Головной мозг и другие отделы ЦНС	C70–72	914	2,8	Другие органы пищеварения	C23, 24, 26	1 186	2,3
Прочие	–	5 749	17,0	Прочие	–	9 634	18,9
Лейкемия	C91–95	963	2,9	Лейкемия	C91–95	1 372	2,7

7. *Здравоохранение в России*, 2015: Стат. сб. М., 2016.

8. *Злокачественные новообразования* (статистические материалы по СССР) / Под ред. А.Ф.Серенко и др. М.: Медицина, 1974.

9. *Заболеваемость злокачественными новообразованиями и смертность от них населения России в 1995 году* / Под ред. В.И.Чиссова и др. М.: МНИОИ им. П.А.Герцена, 1997.

10. *Злокачественные новообразования в России в 2000 году (заболеваемость и смертность)* / Под ред. В.И.Чиссова и др. М.: МНИОИ им. П.А.Герцена, 2002.

11. *Злокачественные новообразования в России в 2005 году (заболеваемость и смертность)* / Под ред. В.И.Чиссова и др. М.: МНИОИ им. П.А.Герцена, 2007.

12. *Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность)* / Под ред. В.И.Чиссова и др. М.: МНИОИ им. П.А.Герцена, 2012.

13. *Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность)* / Под ред. А.Д.Каприна и др. М.: МНИОИ им. П.А.Герцена, 2017.

14. *Злокачественные новообразования в России в 2016 году (заболеваемость и смертность)* / Под ред. А. Д. Каприна и др. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2018.
15. *Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность)* / Под ред. А. Д. Каприна и др. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2018.
16. *Злокачественные новообразования в СССР: Сб. науч. трудов* / Под ред. Н. П. Напалкова и др. Л., 1980.
17. *Злокачественные новообразования в СССР: Сб. науч. трудов* / Под ред. Н. П. Напалкова и др. Л., 1983.
18. *Козлова Е. В.* Заболеваемость и смертность от рака населения РСФСР // В сб.: Труды II Всесоюзной онкологической конференции (27–31 января 1958 г.). Вопросы этиологии опухолей, предопухолевые заболевания, заболевания костей, опухоли яичников, химиотерапия опухолей, организация противораковой борьбы в СССР. М.: Медгиз, 1959. С. 829–832.
19. *Мерабишвили В. М.* Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, контингенты, выживаемость больных): Экспресс-информация. Вып. 3 / Под ред. А. М. Беляева. СПб.: Издательские технологии, 2017. Т. 8.
20. *Мерабишвили В. М.* Медико-статистический терминологический словарь: Метод. пособие. М.: Книга по требованию, 2018.
21. *Мерабишвили В. М.* О методах изучения заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований // В сб.: Эпидемиология рака в странах СЭВ / Под ред. А. В. Чаплина. М.: Медицина, 1979. С. 42–49.
22. *Мерабишвили В. М.* Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии): Рук. для врачей. Ч. I. СПб.: КОСТА, 2011.
23. *Мерабишвили В. М.* Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии): Рук. для врачей. Ч. II. СПб.: КОСТА, 2011.
24. *Мерабишвили В. М., Чаплин А. В.* К истории онкологической статистики // В кн.: Большая медицинская энциклопедия. М., 1981. Т. 17. С. 1056–1059.
25. *Мерков А. М.* Демография: Учеб. (2-е изд.). М.: Инфра-М, 2007.
26. *Мерков А. М.* Анализ данных о смертности от ЗНО // *Вопр. онкол.* 1971. Т. 17. № 12. С. 43–48.
27. *Напалков Н. П., Церковный Г. Ф., Мерабишвили В. М. и др.* Смертность населения СССР от злокачественных новообразований // *Вопр. онкол.* 1977. Т. 23. № 1. С. 3–12.
28. *Новосельский С. А.* К вопросу о возрастании смертности от рака // *Рус. врач.* 1911. № 41. С. 1579–1580.
29. *Организация противораковой борьбы в СССР* / Под ред. А. М. Меркова и др. Л.: Медгиз, 1962.
30. *Петров Н. Н.* К методике изучения рака // *Врачеб. газета.* 1930. № 5. С. 349–359.
31. *Преображенская М. Н., Церковный Г. Ф., Штраус З. Э.* О некоторых особенностях заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в СССР // *Вестн. АМН СССР.* 1973. № 3. С. 84–87.
32. *Смертность населения СССР от злокачественных новообразований* / Под ред. Н. П. Напалкова и др. Л., 1981.
33. *Справочник сопоставления кодов Международной классификации болезней 9-го и 10-го пересмотров по классу новообразований* / Под ред. В. М. Мерабишвили. СПб., 1997.
34. *Справочник сопоставления кодов МКБ-9 и МКБ-10 пересмотров по классу новообразований (2-е изд.)* / Под ред. В. М. Мерабишвили. СПб., 1998.
35. *Статистические материалы 1979 и 1980 гг.* // *Вестн. стат.* 1981. № 11.
36. *Cancer incidence in five continents.* Vol. X. <http://www.Ci5.larc.Fr/C15i-IX/C15i-lx.Htm> 14.02.2019).
37. *Cancer incidence in the USSR* / Ed. by N. P. Napalkov et al. // *IARC Scientific Publ.* № 48. Second Revised Edition. Lyon: IARC, 1983.
38. *Segi M.* Cancer mortality for selected cities in 24 countries (1950–1957). Japan: Department of Public Health, Tohoku University of Medicine, 1960.

Поступила в редакцию 12.03.2019
 После доработки 13.03.2019
 Принята к публикации 15.03.2019

Adv. geront. 2019. Vol. 32. № 3. P. 301–310

V. M. Merabishvili

REGULARITIES OF THE DYNAMICS OF AGE-SPECIFIC CANCER MORTALITY INDICATORS IN RUSSIAN POPULATION

N. N. Petrov National Medical Research Center of Oncology, 68 Leningradskaya str., pos. Pesochnyi,
 St. Petersburg 197758, e-mail: MVM@nioncologii.ru

Every year more than 600 000 (617 177 in 2017 year) of new cases of malignant neoplasms (cancer) and more than 290 000 (290 622 in 2017 year) of death are registered in Russia. Cancer is on the second place among all causes of death (15,9% — 2017 year) followed cardiovascular morbidity (48,8% — 2017 year), while in a number of economically developed countries the cancer treatment has reached a new level. About 20–25% of the population of Russia suffer from this disease. Malignant neoplasms are common noncommunicable diseases strongly associated with the age structure of the population. More than 70% (72,5%) of the diseased and about 80% (79,07%) of those who died in Russia were registered at pensionable age. Census data for the period since 1960 until now has shown, that the proportion of persons of retirement age has doubled, what certainly influenced the morbidity rate and number of deaths from malignant neoplasms. The population-based cancer registries, established in 1990s of XX century, contributed to improving the reliability of summarized data from the country's oncological service. It had become possible to conduct in-depth epidemiological studies of the malignant tumors prevalence. The dynamics of age-specific rates of mortality in Russia from cancer is overlooked in this paper, taking into account sex, age and leading localization of tumors. The specificity of the dynamics of the structure of oncopathology for men and women of different age groups is presented as well. The established patterns of the reduce mortality in Russia in standardized indices over a long period demonstrate the real success of the anti-cancer means.

Key words: malignant neoplasms, mortality, population greying, age and cancer, standardized indexes, structure of age-specific mortality