



Над темой номера
работал



Сергей
ТИМОНИН¹

Онкологическая смертность в России

Раковый переход?

Неинфекционные заболевания (НИЗ)² и, в частности, онкологические являются основными причинами инвалидизации и смерти в развитых и многих развивающихся странах мира, ежегодно унося большее число жизней, нежели суммарно все остальные причины смерти³. По мере снижения уровня смертности и роста продолжительности жизни в странах, находящихся на более поздних этапах эпидемиологического перехода, происходит последовательное вытеснение экзогенных (инфекций, внешних причин) детерминант смертности эндогенными, как правило, связанными с биологическим старением человеческого организма⁴. На следующей стадии эпидемиологического (санитарного) перехода, наблюдаемого в наиболее развитых странах мира и связанного с кардиоваскулярной революцией⁵, происходят изменения непосредственно в структуре смертности от заболеваний неинфекционного профиля, что ведет к увеличению доли умирающих с диагнозом злокачественное новообразование (ЗНО). Вместе с тем, прослеживаются устойчивые тенденции в изменении и структуры самой онкологической заболеваемости и смертности, заключающиеся в переходе от инфекционных к неинфекционным формам рака. Данный сдвиг иногда именуют «раковым переходом»⁶.

В контексте наблюдаемых трансформаций в структуре смертности по причинам смерти дальнейшие успехи стран на данном этапе «санитарного перехода», по мнению многих экспертов, будут во многом зависеть от медицинских достижений и их внедрения в практику охраны здоровья населения. Однако и модели поведения человека, как будет показано ниже, являются немаловажными факторами риска возникновения онкологических и других неинфекционных заболеваний.

В 2004 году Постановлением Правительства РФ новообразования, наряду с некоторыми другими заболеваниями, были отнесены к группе социально значимых⁷ заболеваний, что, вероятно, предполагает повышение роли государства в направлениях, связанных с ранним выявлением рака, снижением заболеваемости от новообразований и лечением онкологических больных. Кроме того, 7 мая 2012 года Президент России подписал часто цитируемый указ, в котором поручил Правительству Российской Федерации обеспечить к 2018 году снижение смертности от новообразований (в том числе злокачественных) до 192,8 случая на 100 тыс. населения⁸. Вслед за другим «инаугурационным» указом⁹ 24 декабря 2012 г. утверждена Государственная программа РФ «Развитие здравоохранения», в которой определены целевые индикаторы (в т.ч. уровень смертности от новообразований) уже в разрезе субъектов РФ¹⁰. Таким образом, ориентиры снижения онкологической смертности заданы (правда, с помощью общих коэффициентов смертности). Остается понять, насколько они реалистичны и какими методами достижимы.

Прежде чем перейти непосредственно к демографическому анализу смертности от новообразований, остановимся на небольшой терминологической справке, а также причинах и факторах риска возникновения онкологических заболеваний.

Опухоли (новообразования) представляют собой группу заболеваний, вызванных неконтролируемым делением, ростом числа и распространением опухолевых клеток¹¹. Выделяют доброкачественные опухоли, для которых характерен неинвазивный рост и отсутствие метастазов, и злокачественные с инфильтрирующим ростом, разрушающим соседние ткани, и формированием метастазов. Термин «рак» в российской практике употребляют только по отношению к опухолям из эпителия. Опухоли неэпителиального происхождения (как правило, из соединительной ткани) называются саркомами.

В настоящее время преобладает полиэтиологическая теория происхождения новообразований, т.е. одновременная роль нескольких факторов, вызывающих опухолевые трансформации. Тем не менее медики выделяют отдельные группы причин и факторов риска возникновения онкологических заболеваний:

- генетические (наследственные) фактор;
- поведенческие факторы:
 - курение;
 - ожирение вследствие потребления и несоблюдения диеты;
 - малоподвижный образ жизни;
 - чрезмерное потребление алкоголя;
 - незащищенное пребывание на солнце;
 - инфекции, в частности, передающиеся половым путем;
 - несвоевременное и нерегулярное обращение к врачам, в том числе с целью проведения скрининговых процедур.
- внешние (средовые) факторы.

Очевидно, что виды рака, вызванные поведенческими факторами и факторами окружающей среды, являются потенциально устранимыми. Исследования, проведенные в 2005 году в Японии, показывают, что около 57% смертей мужчин и 30% смертей женщин от рака были вызваны предотвратимыми факторами риска поведенческого характера¹². При этом наиболее значимыми факторами оказались табакокурение, инфекции и чрезмерное употребление алкоголя. Аналогичное исследование по миру показывает, что 35% смертей от рака в 2001 году были связаны с девятью основными потенциально устранимыми факторами риска¹³.

В мире около 15% всех раков связано с инфекционным происхождением, в развивающихся странах этот показатель составляет 25% и более¹⁴. Существует как минимум десять основных распространенных инфекционных агентов, способных вызвать злокачественное новообразования той или иной локализации (табл. 1).

Таблица 1. Инфекции и ассоциированные с ними формы злокачественных новообразований

Инфекции (вирусы, бактерии, паразиты)	Локализация новообразования
Вирус папилломы человека (ВПЧ)	Шейка матки, вульва, анус, пенис, голова и шея
Вирус гепатита В	Печень
Вирус гепатита С	Печень
Helicobacter Pylori	Желудок
Вирус Эпштейна-Барра	Носоглотка, болезнь Ходжкина, неходжкинская лимфома
Вирус герпеса человека 8 типа	Саркома Капоши
Вирус иммунодефицита человека 1 типа (ВИЧ-1)	Саркома Капоши, лимфома
T-лимфотропный вирус человека 1 типа	Лейкемия / лимфомы
Шистосомы	Мочевой пузырь
Печёночные сосальщики	Желчный проток

Исследования также показывают, что суммарный вклад устранимых факторов риска возникновения онкологического заболевания особенно высок для отдельных нозологий. К примеру, рак шейки матки (100%), трахеи, бронхов, легких (74%), пищевода (62%), рта и ротоглотки (52%), печени (47%) и др.¹⁵

Смертность от новообразований и ожидаемая продолжительность жизни

Нами выбраны два основных временных периода анализа – более длительный, с 1981 года (переход на МКБ 9) до настоящего времени, и более короткий период, начиная с 2004 года, ознаменовавший достаточно устойчивую тенденцию к снижению смертности и росту продолжительности жизни в России.

В качестве основных источников статистической информации использовалась Российская база данных по рождаемости и смертности¹⁶, данные Росстата (форма С51 и данные демографического прогноза), мировая и европейская базы данных ВОЗ по причинам смерти¹⁷, Human Mortality Database¹⁸. Для создания карт присоединялись наборы пространственных данных Open Street Map¹⁹.

Как известно, длительный ретроспективный анализ смертности по причинам смерти осложняется периодическим пересмотром международной классификации болезней (МКБ), неодномоментным переходом стран на новую версию МКБ (для международных сравнений) и, самое основное, особенностями практики кодирования причин смерти, имевшей место в СССР и частично после его распада²⁰. В период с 1981 по 1999 год смерти в РСФСР и России кодировались в соответствии с советской номенклатурой причин смерти, основанной на МКБ 9²¹. С 1999 года в России используется Краткая номенклатура причин смерти, основанная на МКБ 10-го пересмотра. Большинство рубрик полностью перешли от одной номенклатуры к другой, но некоторые – лишь частично. К примеру, смерти от таких значимых причин смерти как ЗНО печени, поджелудочной железы, яичника, почек, мочевого пузыря и ряд других до 1999 года не находили отображения в российской медицинской статистике. Табл. 2 показывает соответствие рубрик советской номенклатуры 1981/1988 годов и российской номенклатуры 1999 года. Также важно отметить, что не все регионы России одномоментно перешли на новую классификацию с 1999 года. В связи с этим, числа умерших от отдельных причин смерти, выделившихся в связи с переходом на новую номенклатуру причин смерти, были занижены в 1999-2001 гг.

Таблица 2. Соответствие между номенклатурами причин смерти (для новообразований) 1981 и 1999 годов (*не указаны причины смерти, полностью перешедшие из одной номенклатуры в другую)

Номенклатура 1981/1988 года		Номенклатура 1999 года	
№	Название причины смерти	№	Название причины смерти
51	Злокачественные новообразования других органов пищеварения	62	Злокачественное новообразование печени и внутрипеченочных желчных протоков
		63	Злокачественные новообразования поджелудочной железы
		64	Злокачественные новообразования других и неточно обозначенных локализаций органов пищеварения
		71	Злокачественные новообразования мезотелиальных и мягких тканей (С45, С48)
55	Злокачественные новообразования костей и суставных хрящей	68	Злокачественное новообразование костей и суставных хрящей
		71	Злокачественные новообразования мезотелиальных и мягких тканей (С47, С49)
56	Злокачественные новообразования кожи	69	Злокачественная меланома кожи
		70	Другие злокачественные новообразования кожи
60	Злокачественные новообразования других женских половых органов и без уточнения	75	Злокачественные новообразования яичника
		76	Злокачественные новообразования других и неуточненных женских половых органов (частично)
63	Злокачественные новообразования мочевых органов	79	Злокачественные новообразования почек
		80	Злокачественные новообразования мочевого пузыря
		81	Злокачественные новообразования других и неуточненных мочевых органов
64	Злокачественные новообразования других и неуточненных локализаций	82	Злокачественные новообразования мозговых оболочек, головного мозга, спинного мозга, черепно-мозговых нервов и других частей нервной системы
		83	Злокачественные новообразования других и неточно обозначенных, вторичных и неуточненных локализаций
65	Лейкемия	87	Лейкемия (частично)
66		84	Болезнь Ходжкина
		85	Неходжкинская лимфома
		86	Множественные миеломные и плазмоклеточные новообразования
		87	Лейкемия (частично)
		88	Другие злокачественные новообразования лимфоидной, кроветворной и родственных тканей

Вторая половина XX - начало XXI века характеризовались разнонаправленной динамикой ожидаемой продолжительности жизни в России: периоды увеличения продолжительности жизни сменялись этапами резкого роста уровня смертности. Особенно существенные колебания в продолжительности жизни были отмечены в период проведения антиалкогольной кампании во

второй половине 80-х годов и во времена социально-экономических шоков в 90-е годы. Негативные тренды были в первую очередь связаны с увеличением смертности от болезней системы кровообращения, внешних причин смерти и последствий чрезмерного употребления алкоголя²². Начиная с 2004 года наметилась тенденция к устойчивому росту ожидаемой продолжительности жизни²³, увеличившись на 5,7 и 3,7 года для мужчин и женщин соответственно за период 2004-2012 годов, достигнув значений 64,6 и 75,9 года. Результаты декомпозиции²⁴ изменений ожидаемой продолжительности жизни по возрасту и классам причин смерти показывают, что отмеченный рост ОПЖ при рождении у мужчин был обеспечен преимущественно за счет снижения смертности от внешних причин смерти (43,7%) и болезней системы кровообращения (38,7%). Увеличение продолжительности жизни женщин происходило также за счет снижения смертности от БСК (61,6%) и внешних причин (24,1%). Вклад снижения уровня смертности от новообразований в рост ОПЖ - незначителен как для мужчин, так и для женщин, и составляет около 4%.

Класс причин смерти под общим названием «новообразования» очень разнороден, уровень и динамика смертности от отдельных форм рака различается, а поэтому смертность от злокачественных опухолей различных локализаций по-разному влияет на изменение продолжительности жизни мужчин и женщин. Для оценки вклада смертности от основных онкологических причин смерти была выполнена декомпозиция ОПЖ по этим причинам. Результаты расчетов (рис. 1 и 2) показывают, что рост продолжительности жизни мужчин обеспечивался главным образом за счет снижения смертности от ЗНО трахеи, бронхов и легких и рака желудка. Негативная тенденция отмечалась по раку предстательной железы и затрагивала мужчин в возрасте старше 60 лет. У женщин негативный вклад в динамику ОПЖ связан со смертностью женщин от ЗНО женских половых органов и поджелудочной железы. При этом важно отметить, что негативные тенденции в смертности женщин от рака половых органов особенно ярко выражены в возрастной группе 30-45 лет.

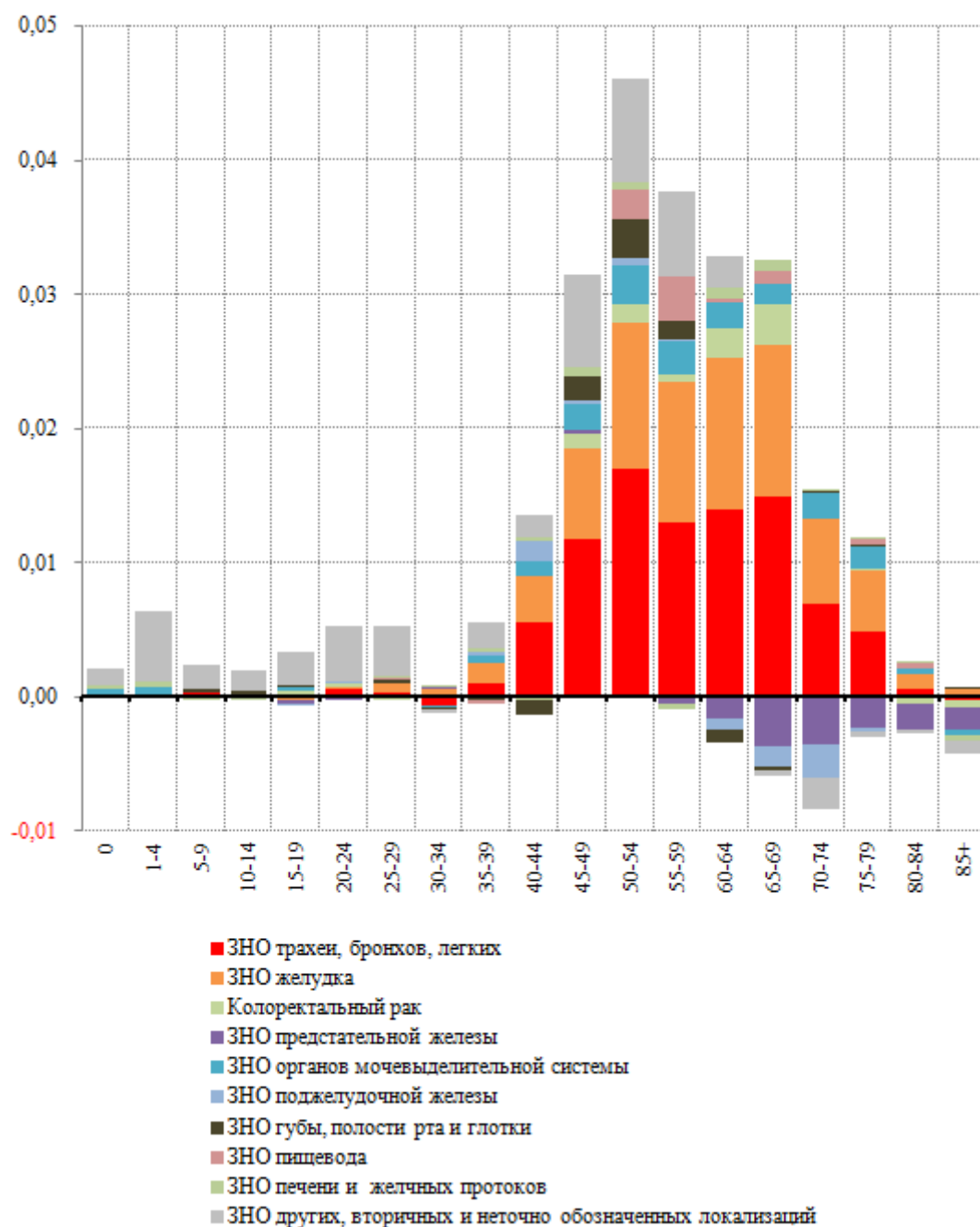


Рисунок 1. Вклад изменений смертности от отдельных форм рака в общее изменение продолжительности жизни мужчин в разрезе возрастных групп, 2004-2012 годы, лет

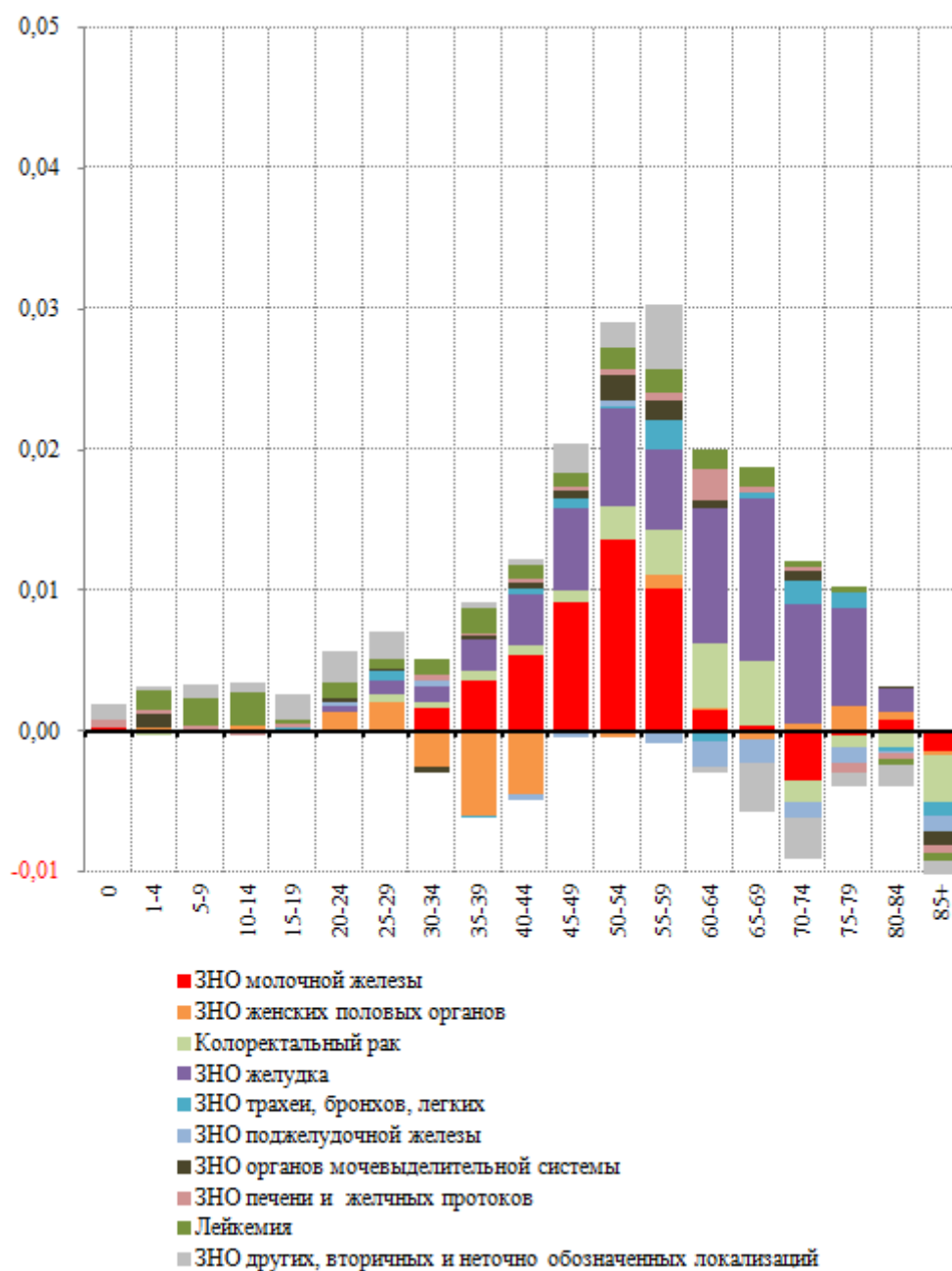


Рисунок 2. Вклад изменений смертности от отдельных форм рака в общее изменение продолжительности жизни женщин в разрезе возрастных групп, 2004-2012 годы, лет

По данным Росстата за 2012 год, по абсолютному числу умерших новообразования являются вторым классом причин смерти (после БСК), унесших 15,8 % или 154,6 тыс. жизней мужчин и 14,7 % или 136,3 жизней женщин. В то же время важно отметить, что во многих развитых странах мира вес онкологической смертности в общей структуре смертности значительно выше, чем в России, и имеет устойчивую тенденцию к росту за счет снижения смертности как от инфекционных заболеваний, так и от болезней системы кровообращения, внешних причин смерти и других устранимых на данном этапе развития медицины причин смерти (рис 3). Из графика также следует, что и в России наметилась тенденция к увеличению доли умирающих от

новообразований, т.е. доли тех людей, основной причиной смерти которых является рак. Пользуясь методом исторических аналогий и анализом изменения структуры смертности в зарубежных странах, можно предположить, что активная борьба с преждевременной смертностью от БСК и внешних причин приведет к увеличению бремени больных онкологическими заболеваниями в России в недалеком будущем.

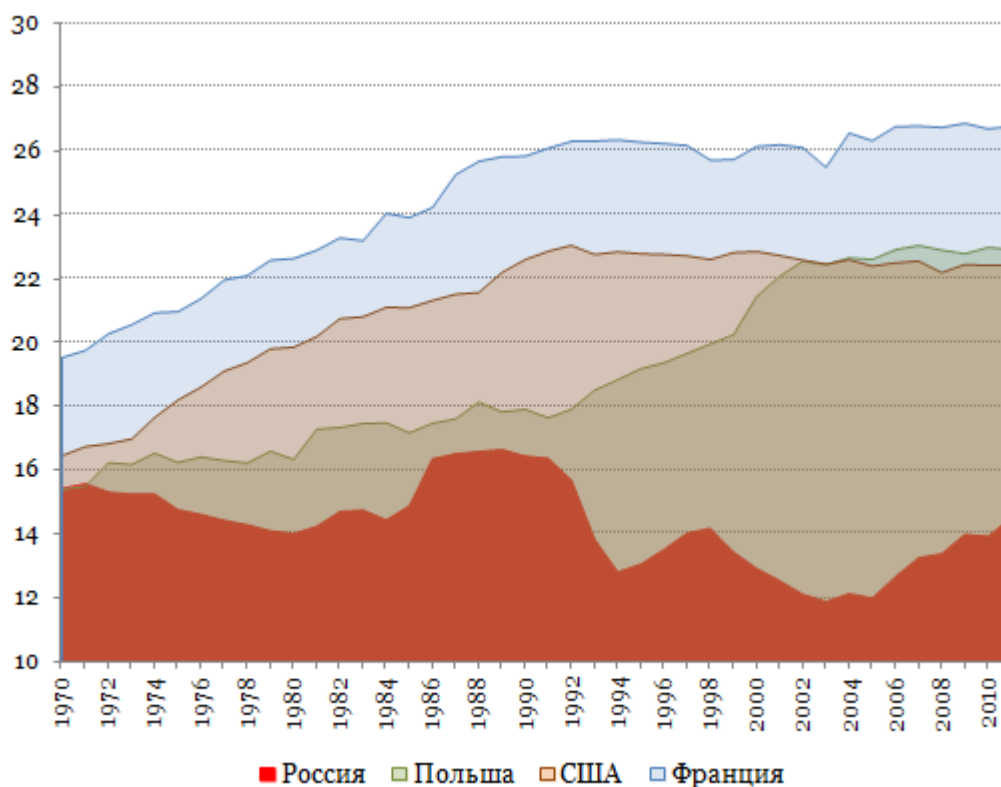


Рисунок 3. Изменение доли умерших от новообразований по некоторым странам мира в 1970-2011 годы, %

Источник: Расчеты автора на основе WHO mortality database, Российской базы данных по рождаемости и смертности ЦДИ РЭШ.

Возрастно-половые особенности онкологической смертности

Временные изменения в уровне смертности от новообразований в России могут быть проанализированы на основе стандартизованных коэффициентов смертности, рассчитанных для мужского и женского населения России, а также, для сравнения, Франции, Польши, ЕС-15 и США за тридцатилетний период с 1981 по 2011 год. Выбор стран для сравнения весьма прост: одна страна из Западной Европы, другая – из Восточной, последняя – «из-за океана». Кривая смертности мужчин от новообразований в России на протяжении последних 30 лет вела себя достаточно стабильно, без серьезных флуктуаций, характерных для двух других основных классов причин смерти в России (рис. 4). С начала 1980-х годов наблюдался рост смертности от новообразований в России, который в начале 1990-х годов был приостановлен и наступил период устойчивого снижения смертности от новообразований в России, слегка замедлившийся в последние 5 лет. В начале анализируемого периода уровень онкологической смертности мужчин в России был ниже, чем во Франции (до 1990 года), а с 1994 года - ниже аналогичного польского

показателя. Проведенный нами дополнительный анализ динамики возрастных коэффициентов смертности показывает, что уровень смертности российских мужчин ниже, чем польских, только в возрасте 60 лет и старше и ниже аналогичных показателей по всем сравниваемым странам в возрастной группе 75+. Такие результаты могут, в том числе, свидетельствовать о недооценке смертности от новообразований в России в старших возрастах.

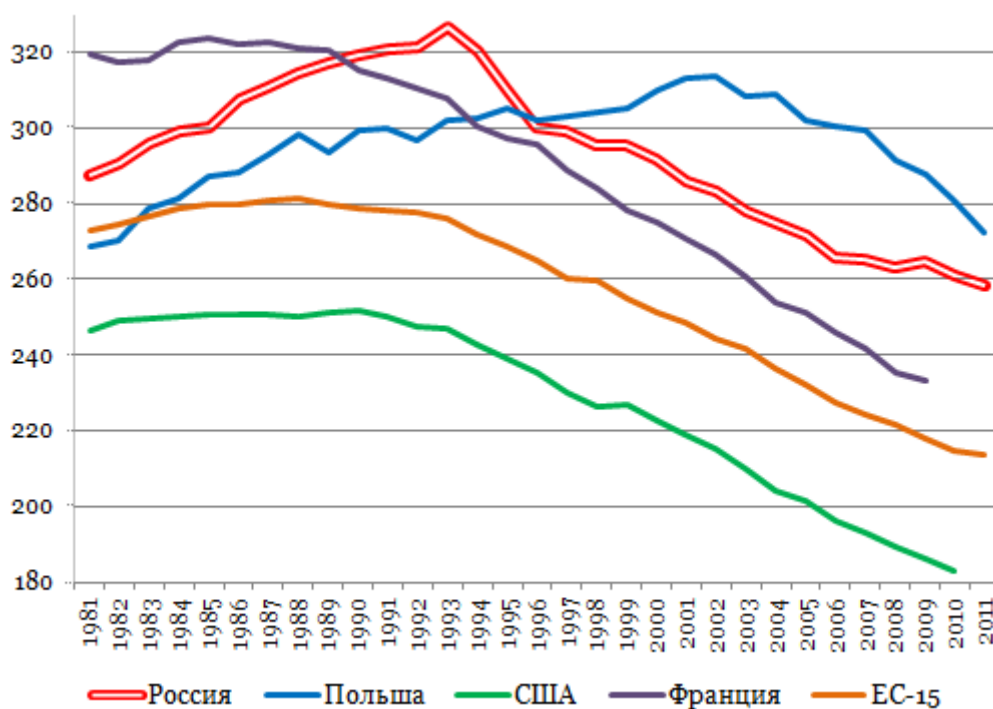


Рисунок 4. Динамика стандартизованного коэффициента смертности мужчин от новообразований в России, Франции, Польше, ЕС-15 и США, на 100 тысяч

Источник: Расчеты автора на основе WHO Mortality database, Российской базы данных по рождаемости и смертности ЦДИ РЭШ.

У женщин уровень смертности от новообразований в России менялся незначительно на рассматриваемом временном промежутке (рис. 5). Период роста смертности в 80-е годы сменился периодом ее снижения и стагнации. Динамика смертности от новообразований российских женщин в последние несколько лет неоднозначная: скорость снижения смертности существенно сократилась, а в отдельные годы имеет слегка негативную динамику, что требует проведения мониторинга и анализа. В то же время уровень смертности сопоставим с Европейским союзом.

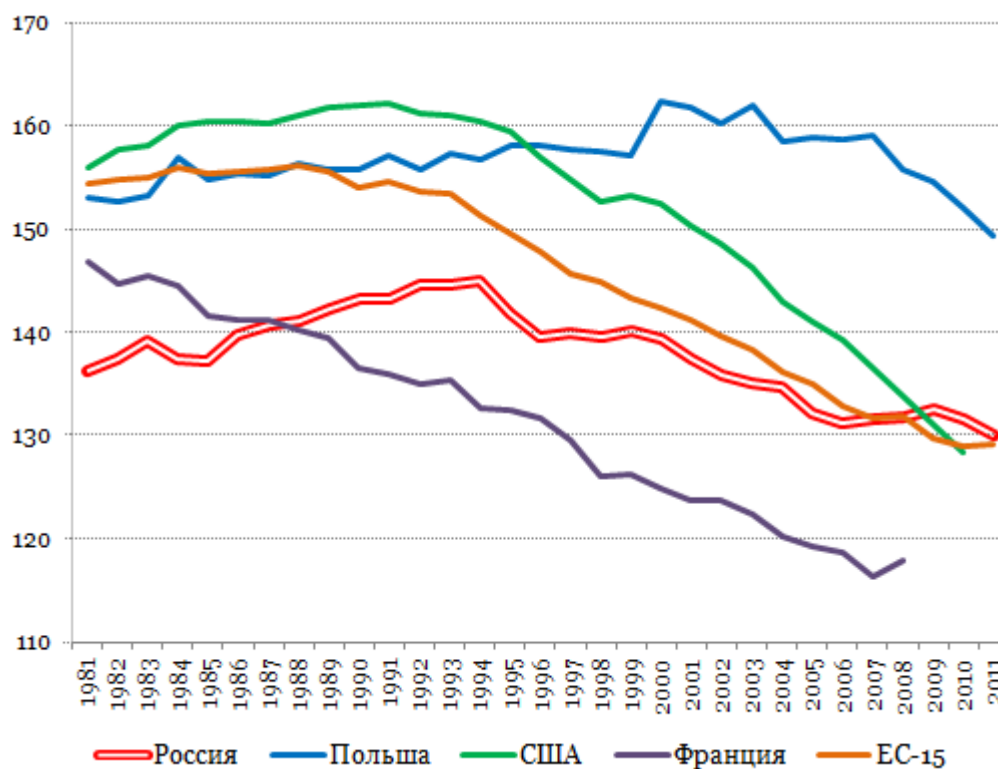


Рисунок 5. Стандартизованные коэффициенты смертности женщин от новообразований в России, Франции, Польше, ЕС-15 и США, на 100 тысяч

Источник: Расчеты автора на основе WHO Mortality database, Российской базы данных по рождаемости и смертности ЦДИ РЭШ.

Демографический анализ смертности от новообразований не может обойтись без рассмотрения половозрастных особенностей смертности - временной динамики уровня смертности в различных возрастных группах и среднего возраста смерти, в том числе от отдельных форм рака.

Рис. 6 отражает относительные изменения в онкологической смертности по 15-летним возрастным группам в России. Как для мужской, так и для женской смертности от новообразований характерны общие закономерности: снижение уровня смертности в возрастах младше 60 лет, стабилизация в возрастной группе 60-75 лет и рост онкологической смертности населения в возрастах старше 75 лет. Особенно заметное снижение наблюдается в молодых возрастах (до 30 лет) как у мужчин, так и у женщин, а также у мужчин в рабочих возрастах (с начала 90-х годов). Уровень мужской смертности превышает женский во всех возрастных группах за одним важным исключением. С конца 1990-х годов отмечается превышение уровня смертности женщин над мужчинами в возрастной группе 30-44 года, причем величина этих различий только увеличивается.

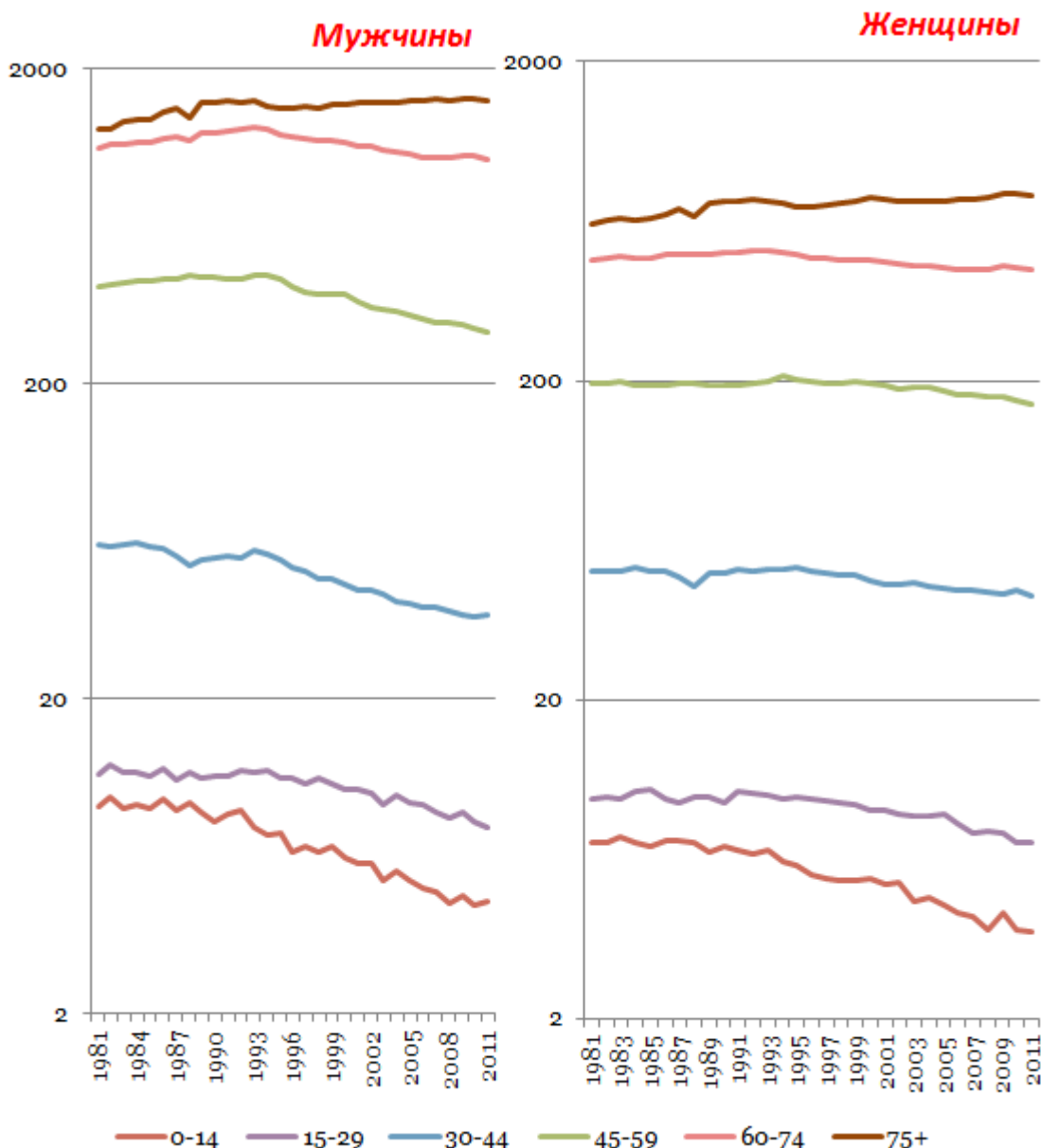


Рисунок 6. Возрастные коэффициенты смертности от новообразований в России (*логарифмическая шкала)

Источник: Расчеты автора на основе Российской базы данных по рождаемости и смертности ЦДИ РЭШ

Очень важным индикатором, характеризующим возрастную-половую структуру смертности, является средний возраст смерти от той или иной нозологии. С целью наглядного представления среднего возраста смерти от наиболее значимых видов рака и их доли в общей структуре онкологической смертности, построены графики, аналогичные тем, что предложены в работе²⁵ (рис. 7, 8).

Среди мужчин средний возраст смерти от основных видов рака равен или выше среднего возраста смерти от новообразований в целом. Тем не менее, существенно ниже средний возраст смерти от ЗНО губы, полости рта и глотки, а также пищевода и поджелудочной железы. Из графика видно, что средний возраст смерти также низок для видов рака, попавших в группу «других локализаций». Среди «других» новообразований наиболее низок возраст смерти от ЗНО мозговой оболочки, почек и лейкемии.

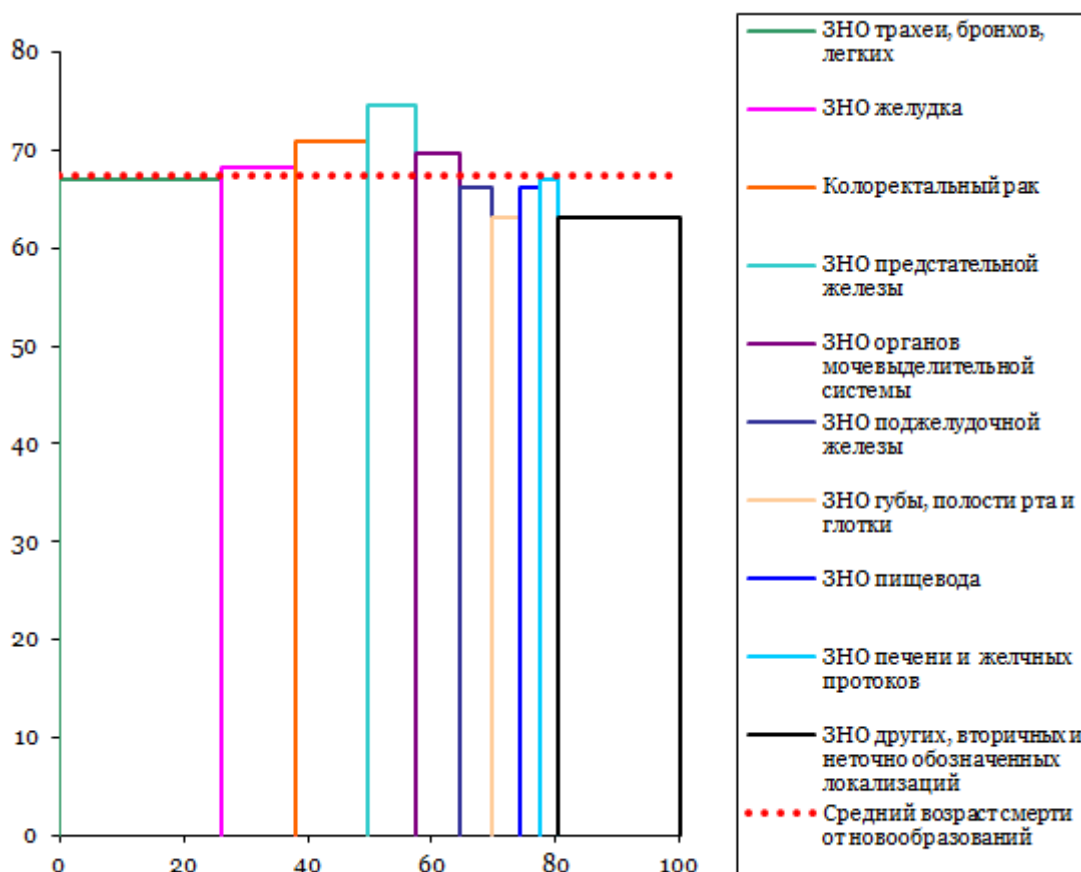


Рисунок 7. Распределение смертей мужчин от новообразований по основным локализациям (%) и среднему возрасту смерти (лет), 2012 год

У женщин, наоборот, средний возраст смерти от двух основных причин онкологической смертности, ЗНО женских половых органов и молочной железы, значительно ниже среднего возраста смерти от новообразований в целом (рис. 8).

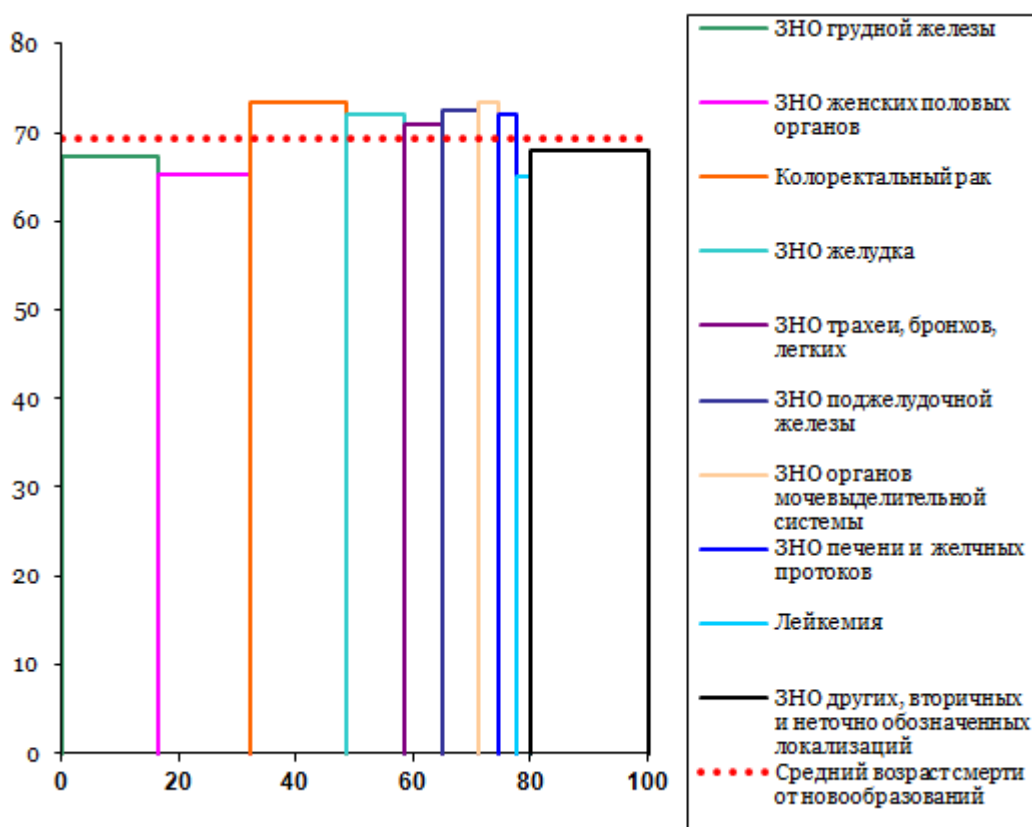


Рисунок 8. Распределение смертей женщин от новообразований по основным локализациям (%) и среднему возрасту смерти (лет), 2012 год

Онкологическая смертность по основным локализациям: Россия и ЕС

По данным медицинской статистики за 2012 год, на 4 основные группы новообразований приходилось 57% всех онкологических смертей у мужчин: ЗНО трахеи, бронхов и легких, ЗНО желудка, ЗНО ободочной кишки, ректосигмоидного соединения, прямой кишки, заднего прохода и анального канала (колоректальный рак) и ЗНО предстательной железы (табл. 3). 60% женской онкологической смертности определяют ЗНО молочной железы, ЗНО женских половых органов, колоректальный рак и ЗНО желудка (табл. 4). Вместе с тем, уровень и динамика смертности от новообразований указанных локализаций существенно различается, в том числе в сравнении ЕС.

Таблица 3. Основные локализации онкологической смертности мужчин, 2012 год

	Причина смерти	Код по МКБ-10	Всего умерших, тыс. человек	Доля умерших, %
1	ЗНО трахеи, бронхов, легких	C33-C34	41,1	26,6
2	Злокачественные новообразования желудка	C16	18,3	11,8
3	Колоректальный рак	C19-C21	17,4	11,2
4	ЗНО предстательной железы	C61	10,9	7,0
5	ЗНО органов мочевыделительной системы	C64-C68	10,5	6,8
6	ЗНО поджелудочной железы	C25	8,2	5,3
7	ЗНО губы, полости рта и глотки	C00-C14	7,5	4,8
8	ЗНО пищевода	C15	5,1	3,3
9	ЗНО печени и желчных протоков	C22	4,8	3,1
10	ЗНО других, вторичных и неточно обозначенных локализаций		30,9	20,0
	Новообразования - всего	C00-C97, D00-D48	154,6	100,0

Таблица 4. Основные локализации онкологической смертности женщин, 2012 год

	Причина смерти	Код по МКБ-10	Всего умерших, тыс. человек	Доля умерших, %
1	ЗНО молочной железы	C50	22,9	16,8
2	ЗНО женских половых органов	C51-C58	22,4	16,5
3	Колоректальный рак	C19-C21	21,4	15,7
4	ЗНО желудка	C16	13,6	10,0
5	ЗНО трахеи, бронхов, легких	C33-C34	8,8	6,5
6	ЗНО поджелудочной железы	C25	8,0	5,8
7	ЗНО органов мочевыделительной системы	C64-C68	4,8	3,5
8	ЗНО печени и желчных протоков	C22	3,9	2,8
9	Лейкемия	C91-C95	3,6	2,6
10	ЗНО других, вторичных и неточно обозначенных локализаций		26,9	19,7
	Новообразования - всего	C00-C97, D00-D48	136,3	100,0

Нами проведен сравнительный анализ динамики смертности от четырех основных локализаций онкологической смерти мужчин и женщин в России и Европейском союзе в 1981-2011 годах. Уровень смертности мужчин от ЗНО трахеи, бронхов и легких в России и ЕС-15 (ведущая причина

смерти в классе новообразований у мужчин на обеих территориях) в начале 1980-х годов был схожим (рис. 9). На протяжении последующего десятилетия уровень смертности в ЕС-15 практически не менялся, после чего обозначился устойчивый тренд к его снижению. В России, наоборот, с начала 1980-х вплоть до начала 1990-х годов наблюдался значительный рост уровня смертности от рака трахеи, бронхов и легких, достигший пика в 1993 году, после чего началось его снижение. На протяжении 2000-х годов темпы снижения уровня мужской смертности от ЗНО трахеи, бронхов и легких в России и ЕС-15 выровнялись, но уровень смертности в России остается выше, и тенденций к конвергенции с европейским пока не наблюдается.

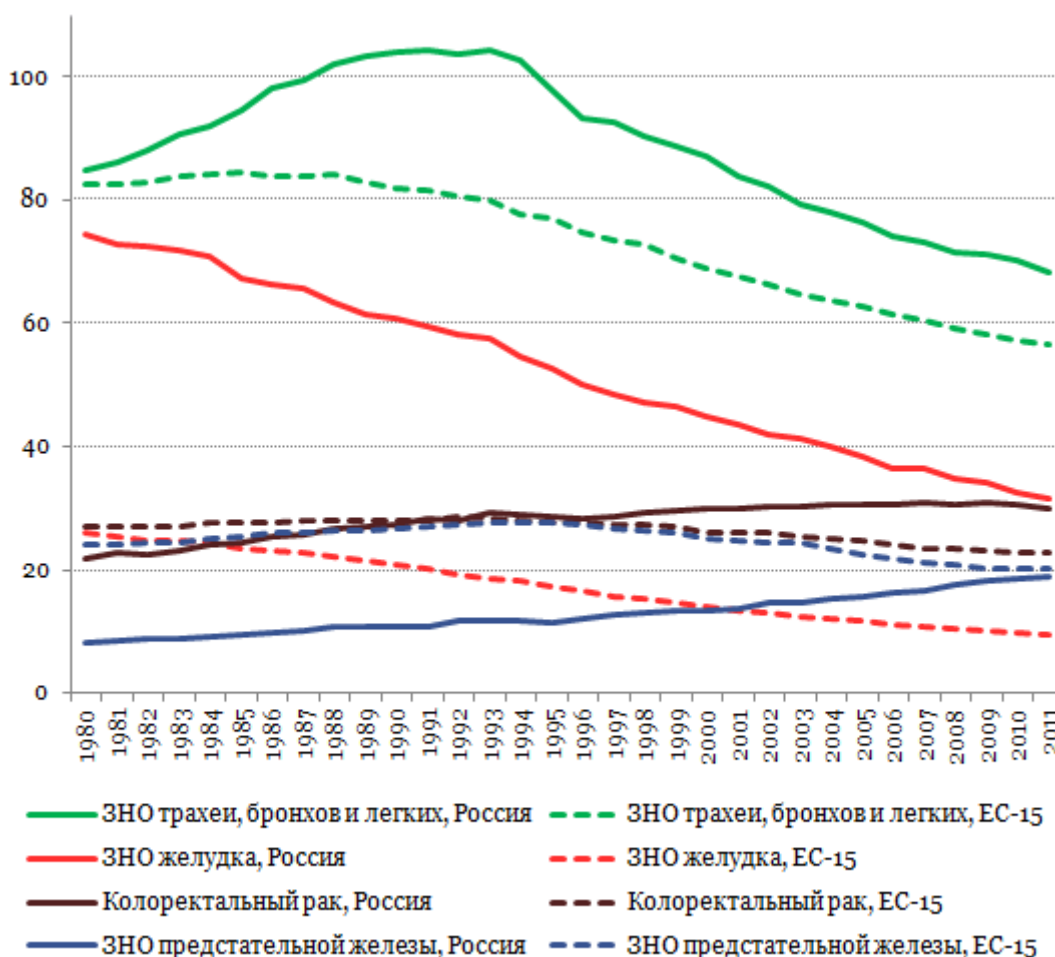


Рисунок 9. Стандартизованные коэффициенты смертности мужчин от четырех основных причин онкологической смертности в России в сравнении ЕС-15, на 100 тысяч

Источник: Расчеты автора на основе European mortality database, Российской базы данных по рождаемости и смертности ЦДИ РЭШ.

Смертность и мужчин, и женщин в России от злокачественных новообразований желудка значительно выше показателей Европейского союза, но общим для сравниваемых регионов является устойчивый тренд к ее сокращению за анализируемый промежуток времени. В России особенно большой прогресс достигнут в снижении женской смертности от ЗНО желудка (рис.10).

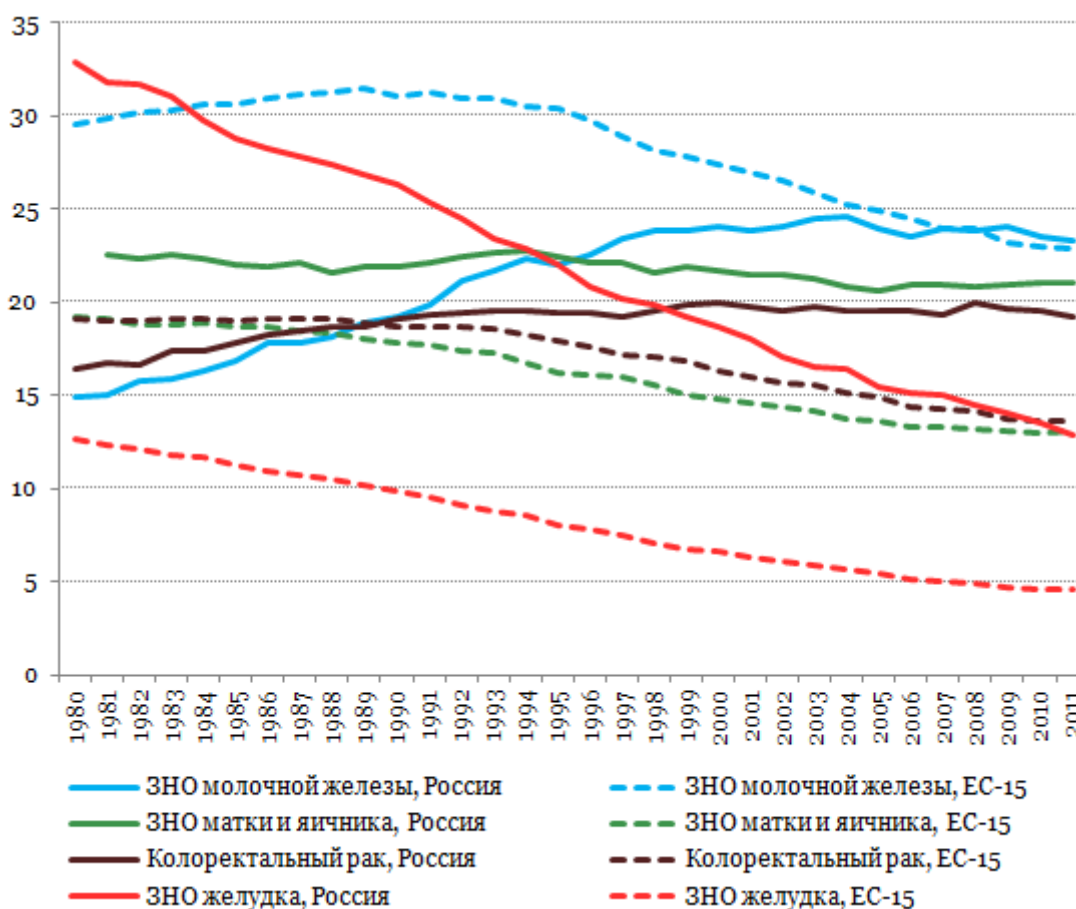


Рисунок 10. Стандартизованные коэффициенты смертности женщин от четырех основных причин онкологической смертности в России в сравнении ЕС-15, на 100 тысяч

Источник: Расчеты автора на основе European mortality database, Российской базы данных по рождаемости и смертности ЦДИ РЭШ.

Динамика уровня смертности от колоректального рака в России и ЕС-15 характеризуется разнонаправленными тенденциями, схожим как для мужчин (рис. 9), так и для женщин (рис. 10). Уровень смертности в России, имея более низкие показатели в начале 1980-х годов, постоянно увеличивался, достигнув уровня европейской смертности в конце 1980-х - начале 1990-х годов. При этом уровень смертности в ЕС-15 продолжил снижаться еще более высокими темпами (особенно среди женщин), а в России наметился рост, сменяющийся стагнацией.

Схожи тенденции в динамике уровня смертности мужчин от ЗНО предстательной железы и женщин от ЗНО молочной железы. В начале 1980-х годов уровень смертности от рака предстательной и молочной желез был существенно выше в ЕС-15 по сравнению с Россией. В Европейском союзе после некоторой стагнации и незначительного роста установилась устойчивая тенденция к снижению уровня смертности, продолжающаяся в настоящее время. В России, наоборот, уровень смертности непрерывно увеличивался на протяжении анализируемого периода, приблизившись к показателям Европейского союза по раку предстательной железы и превысив европейский уровень смертности от рака молочной железы.

Отдельное внимание должно быть обращено на динамику смертности от новообразований женских половых органов²⁶. Между Россией и ЕС-15 наблюдается расхождение трендов в уровне смертности - не в пользу России.

Онкологическая смертность на карте России

Едва ли анализ любого демографического процесса в России может обойтись без рассмотрения его региональных особенностей. Подходы к анализу региональной специфики смертности в России были раскрыты в целом ряде исследований и систематизированы в работе²⁷.

Нами выполнен пространственно-временной анализ смертности от новообразований в целом для мужчин и женщин в период с 2004 по 2012 год, а также обращено внимание на региональные различия в смертности от четырех основных «мужских» и «женских» форм рака в 2012 году. В интересах корректности сравнительно-географического анализа регионов по уровню смертности из рассмотрения были исключены ряд субъектов Российской Федерации. Во-первых, это три Северо-Кавказских региона - республики Ингушетия, Дагестан и Чечня. Многие исследователи выражают сомнения относительно качества статистических данных в этих регионах, что связано как с искажением возрастно-половой структуры населения (искусственное завышение возраста и возрастная аккумуляция), так и с не всегда надежным выявлением и регистрацией причин смерти. Чукотский автономный округ был исключен из рассмотрения в силу невысокой численности населения и малого числа смертей от новообразований, значительно колебавшегося за рассматриваемый период. Также отдельно не рассматривались автономные округа, административно подчиняющиеся Тюменской и Архангельской областям.

За период с 2004 по 2012 год среднегодовые темпы снижения смертности от новообразований составили 1,2% у мужчин и 0,7% у женщин. Регионами-лидерами по снижению смертности от новообразований у мужчин стали республика Мордовия (4,9%), Саратовская и Мурманская области (3,3%), Тюменская область (3,1%) и город Москва (2,9%). Регионами-«аутсайдерами» стали республика Тыва (рост смертности на 4,0%), Еврейская АО (1,8%), республики Хакасия, Адыгея и Карелия (1,5, 1,2 и 1,1% соответственно). Субъекты, наиболее преуспевшие в снижении женской онкологической смертности в 2004-2012 годах, - Тюменская, Саратовская и Магаданская области (2,8, 2,7 и 2,4% соответственно), Карачаево-Черкесская республика (2,4%) и Тамбовская область (2,2%). Регионы, показавшие отрицательную динамику, - республика Хакасия (2,4%), Еврейская АО (2,1%), республика Тыва (2,0%), Курганская область (1,8%) и Кабардино-Балкарская республика (1,5%).

Для оценки межрегиональных различий в смертности от новообразований нами используется коэффициент вариации для мужского и женского населения в двух вариантах: с учетом и без учета популяционных весов (рис. 11). На графике видно, что оценка межрегионального неравенства без учета численности населения регионов не имеет большого смысла: очень высок вклад каждого отдельного региона с разной численностью населения и числом смертей в результирующий показатель. Поэтому для анализа использовался только взвешенный показатель. Различия в смертности мужского населения от новообразований в среднем немного выше чем у женщин. В 2004-2008 годах коэффициент вариации для обеих полов имел схожие значения и находился на одном уровне. С 2009 года начинается дивергенция в трендах коэффициента вариации: межрегиональные различия в смертности мужчин от новообразований увеличиваются, в то время как у женщин, наоборот, снижаются. Но уже с 2011 года показатель межрегионального неравенства в смертности женщин увеличивается вслед за мужским.

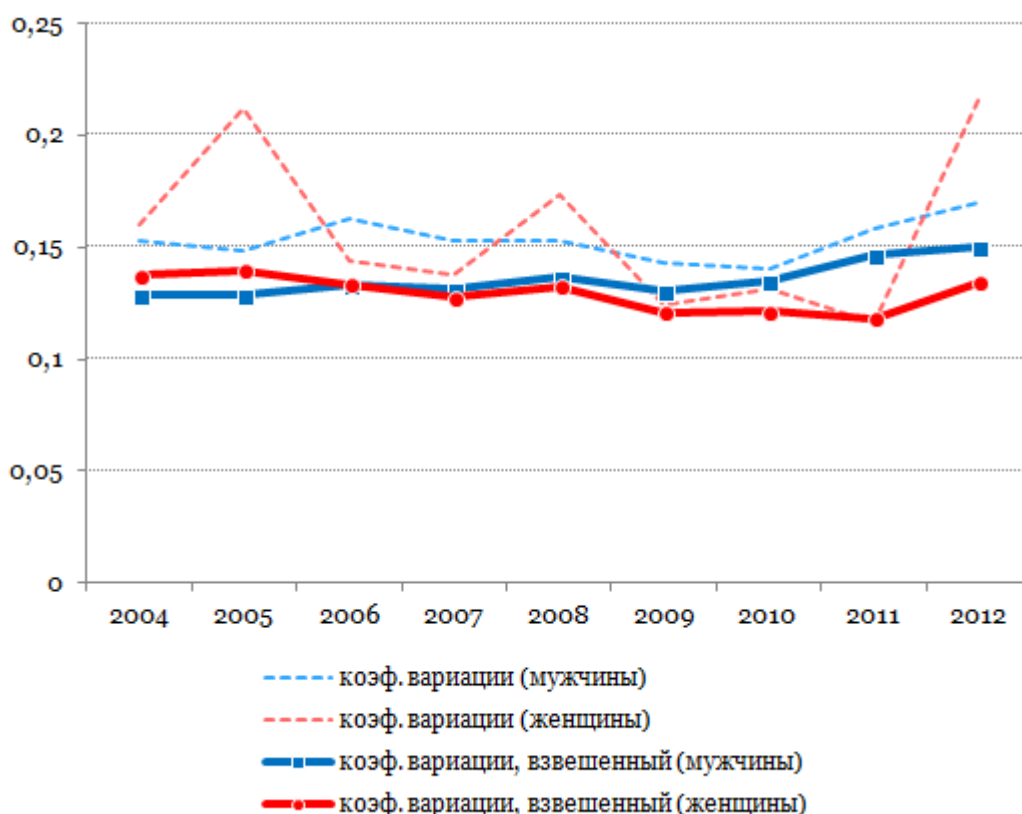


Рисунок 11. Коэффициенты вариации стандартизованного коэффициента смертности от новообразований в России

Переходя к анализу пространственных особенностей смертности от новообразований в России в 2012 году, следует отметить ряд регионов, в которых особенно высока доля смертей от новообразований в общей структуре смертности. Это, в первую очередь, города федерального значения Москва и Санкт-Петербург, а также Томская область, республика Адыгея и Красноярский край. Наиболее низкая доля умерших от новообразований в структуре смертности - в Поволжье (республики Башкирия, Чувашия, Мордовия, Саратовская область), а также вдоль южной границы Сибири (республики Тыва и Алтай, Забайкальский край и Амурская область). Вместе с тем, общий уровень смертности в двух федеральных городах России – самый низкий, а в Тыве, Забайкальском крае и Амурской области, наоборот, самый высокий. Это является подтверждением того, что регионы России находятся на существенно разных стадиях эпидемиологического перехода, а доля смертей от новообразований может служить одним из индикаторов эпидемиологического (санитарного) перехода.

Пространственная картина смертности от новообразований в наглядном виде представлена на рис. 12 и 13. Региональные закономерности смертности от новообразований напоминают общую картину смертности от всех причин смерти, но и имеют свои особенности. Наиболее высокий уровень смертности и мужчин, и женщин от новообразований характерен для четырех крупных территориальных зон: регионы севера Европейской части России (республика Карелия, Архангельская, Вологодская, Костромская области и республика Коми), юга Урала (Свердловская, Челябинская, Курганская и Оренбургская области), центра Сибири (Красноярский край и Томская область, республики Хакасия и Тыва) и Дальнего Востока (особенно Магаданская область, Еврейская АО и Сахалинская область). Высокий уровень смертности женщин от новообразований также характерен для Санкт-Петербурга, Московской области и регионов ее окружающих.

Наиболее низкий уровень смертности от новообразований характерен для регионов Поволжья, юга и центра Европейской части России.

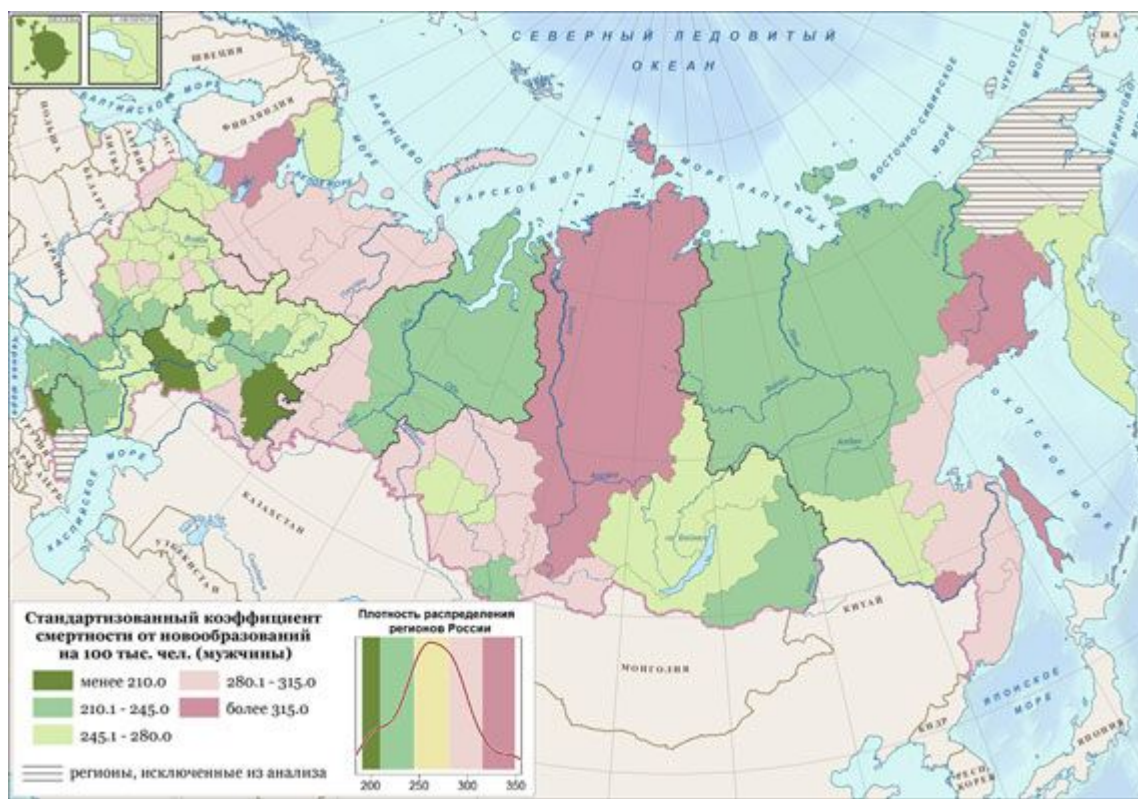


Рисунок 12. Смертность мужчин от новообразований, 2012 год

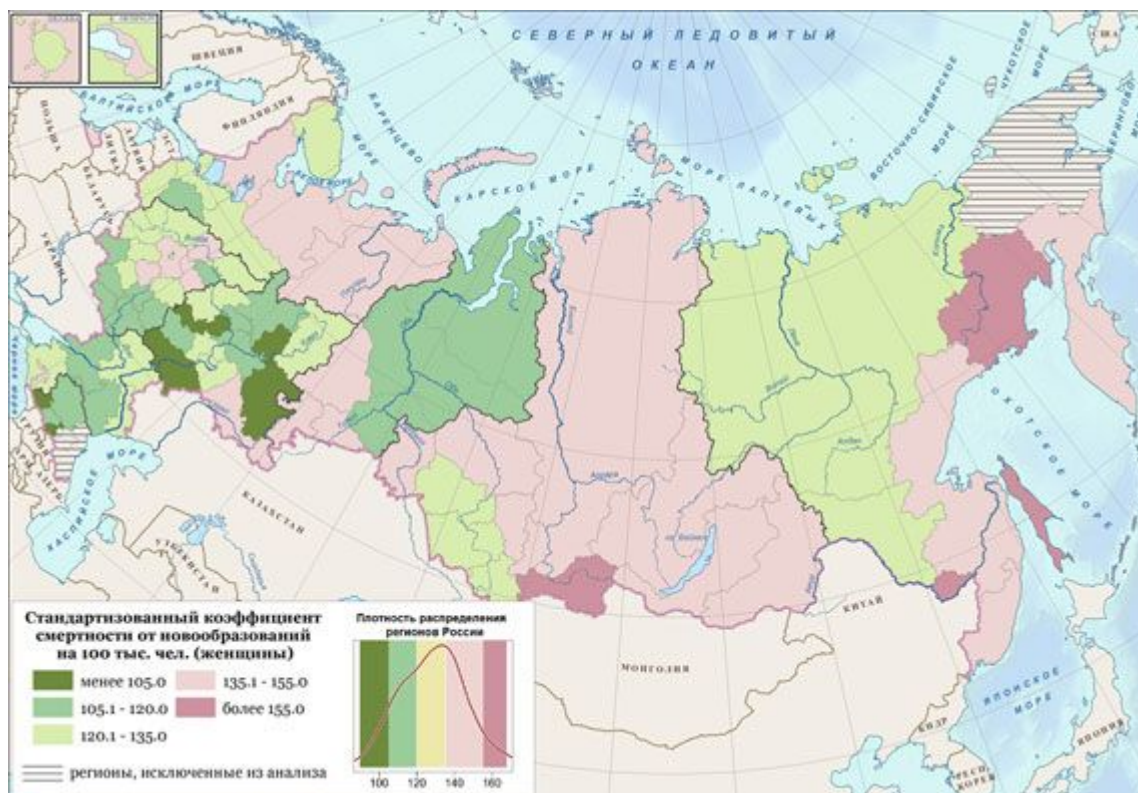


Рисунок 13. Смертность женщин от новообразований, 2012 год

Помимо общего межрегионального анализа смертности от новообразований нами построены карты и проведен их краткий анализ по основным локализациям у мужчин и женщин. Картина смертности **мужчин** от ЗНО трахеи, бронхов и легких в значительной мере повторяет общие закономерности смертности мужчин от новообразований (рис. 14). Более негативные оттенки приобретают регионы юга Урала, особенно Оренбургская и Курганская области.

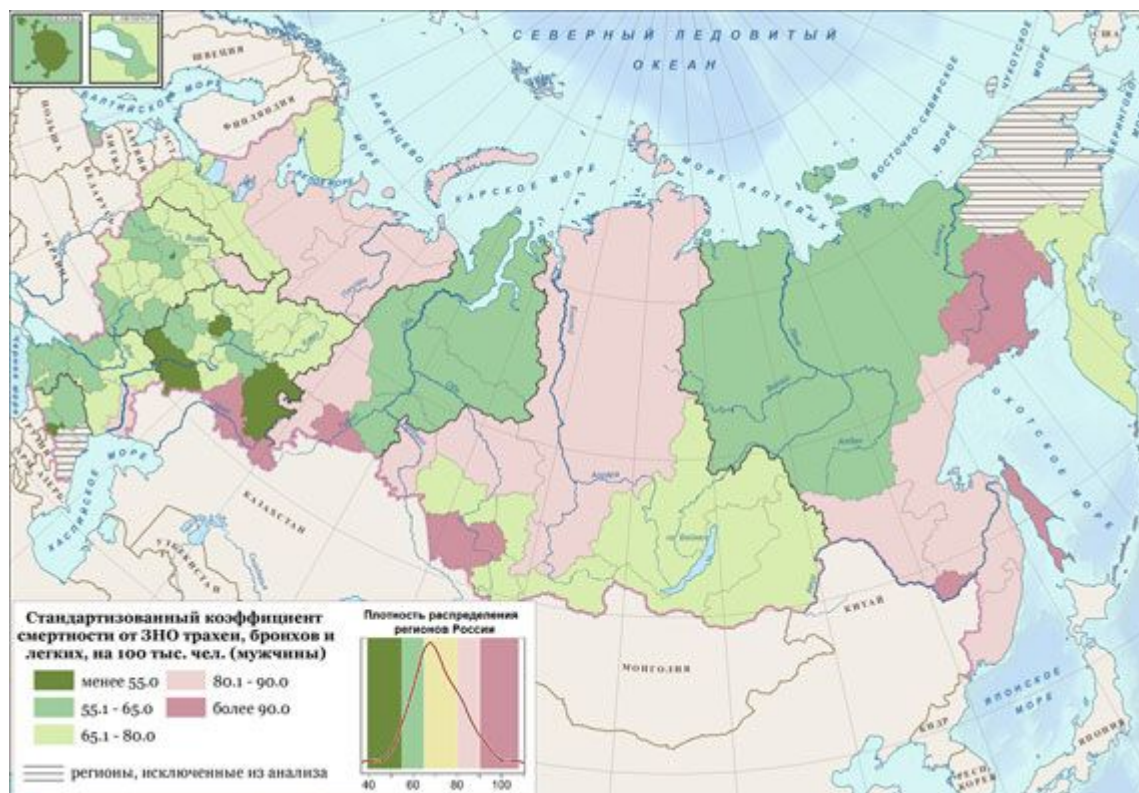


Рисунок 14. Смертность мужчин от ЗНО трахеи, бронхов и легких, 2012 год

Региональная специфика смертности мужчин от злокачественных новообразований желудка отличается от общей картины смертности от новообразований (рис. 15). Наиболее неблагоприятными регионами с этой позиции являются субъекты центра и севера Европейской части России, а также юга Сибири. Поволжье, Урал, частично Сибирь и юг европейской части России позитивны.

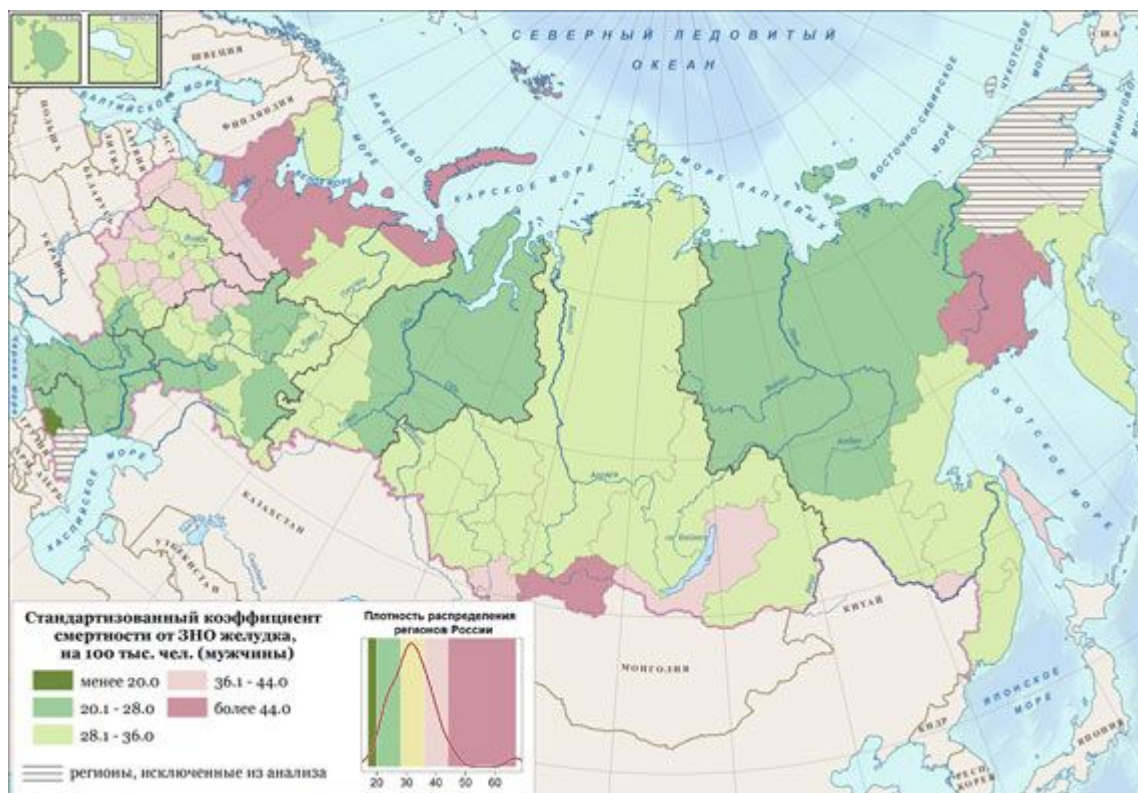


Рисунок 15. Смертность мужчин от ЗНО желудка, 2012 год

По уровню смертности от колоректального рака особенно негативно выделяются регионы северо-запада России, а также юга Урала (рис. 16). Наиболее позитивная ситуация - в республиках Тыва, Алтай и Якутия.



Рисунок 16. Смертность мужчин от колоректального рака, 2012 год

Географическая картина смертности от злокачественных новообразований предстательной железы весьма мозаичная: регионы с высоким уровнем смертности перемежаются с субъектами с более низким уровнем (рис. 17).

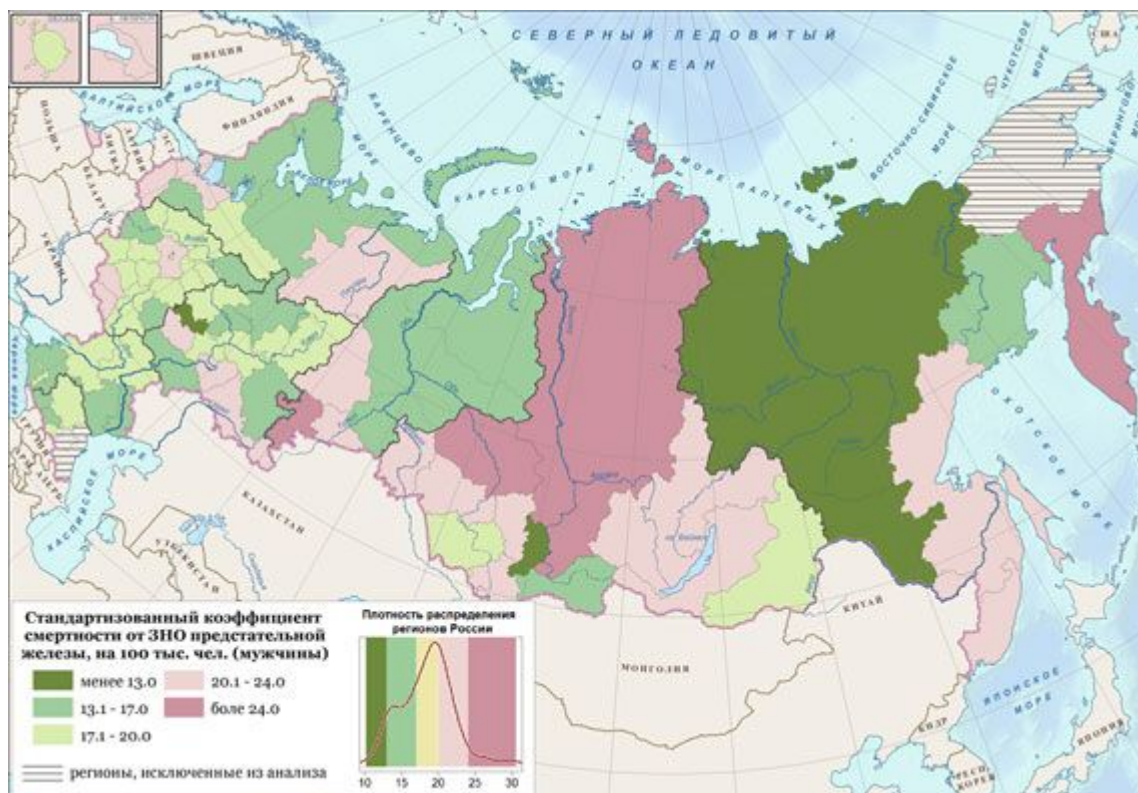


Рисунок 17. Смертность мужчин от ЗНО предстательной железы, 2012 год

Картина смертности **женщин** от отдельных форм рака имеет определенные закономерности и различия. Так, уровень смертности от рака молочной железы наиболее высок в трех регионах Сибири и Дальнего Востока (Кемеровская и Сахалинская области, Еврейская автономная область), а также в Санкт-Петербурге, Калининградской и Калужской областях (рис 18).

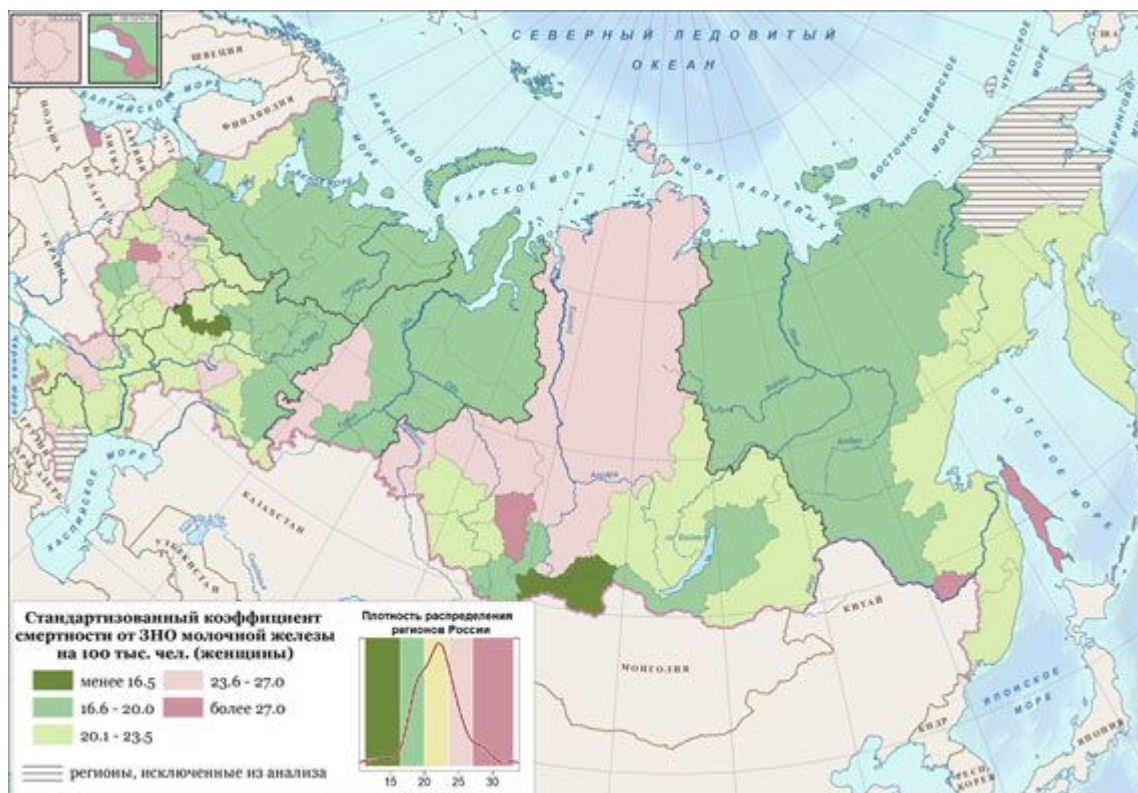


Рисунок 18. Смертность женщин от ЗНО молочной железы, 2012 год

Высокий уровень смертности от злокачественных новообразований женских половых органов отмечается в регионах юга Сибири и юга Дальнего Востока (рис. 19). Наиболее позитивная ситуация отмечается в Поволжье, на севере Европейской части России, в республике Якутия.

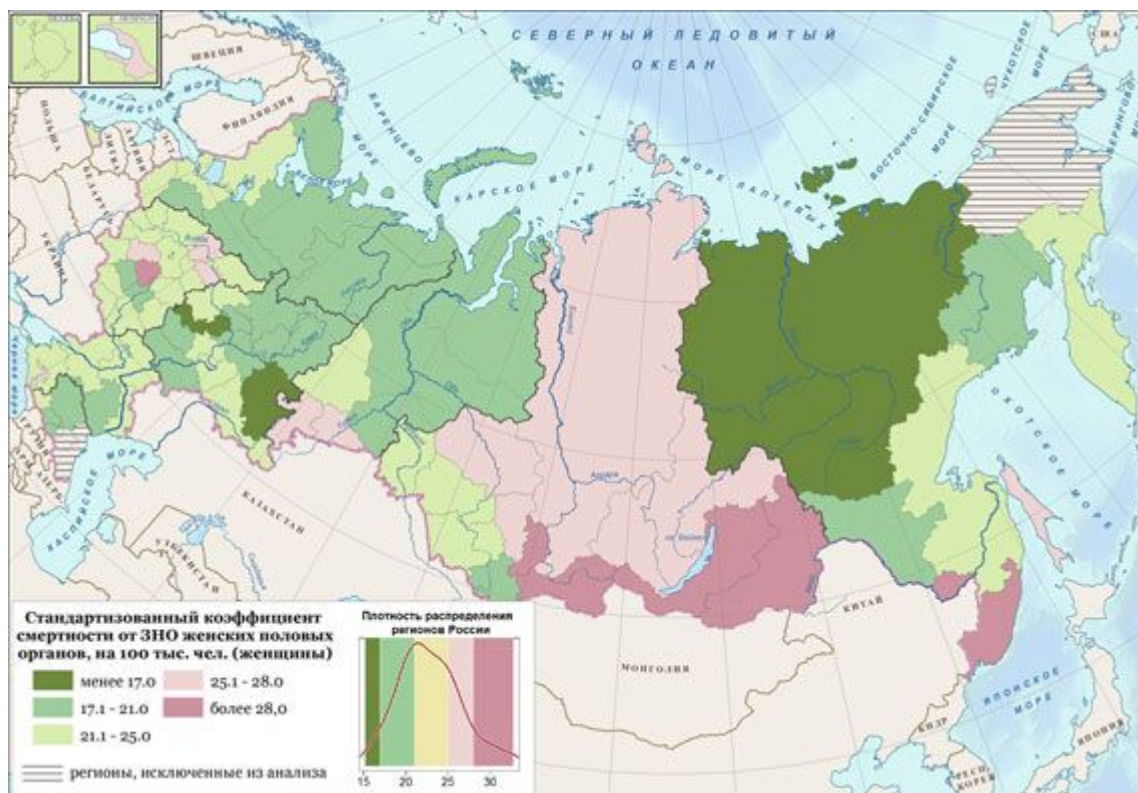


Рисунок 19. Смертность женщин от ЗНО женских половых органов, 2012 год

Смертность женщин от колоректального рака наиболее высока на Северо-Западе, юге Урале и Дальнем Востоке (рис. 20).



Рисунок 20. Смертность женщин от колоректального рака, 2012 год

Географические закономерности смертности женщин от ЗНО желудка схожи с мужскими (ср. рис. 21 и 15).



Рисунок 21. Смертность женщин от ЗНО желудка, 2012 год

65 процентов смертей от злокачественных новообразований могло бы не быть

Как было показано выше, многие случаи смерти от злокачественных новообразований являются преждевременными и могут быть устранены (отсрочены к более поздним возрастам) при определенных условиях. Нами предпринята попытка оценки избыточного числа смертей (преждевременной смертности) в России в сравнении со Скандинавскими странами²⁸. С этой целью обычно применяют подход, позволяющий сравнивать фактическое число умерших в стране с некоторыми «гипотетическими» показателями смертности. Разницу между этими числами умерших (фактическими и гипотетическим) и называют «избыточной» смертностью от того или иного заболевания.

На рис. 22а представлены возрастно-половые профили смертности от новообразований в России и в Скандинавских странах, из которого видно, что коэффициенты смертности от новообразований в России существенно превышают аналогичные скандинавские показатели. В Скандинавских странах, в отличие от России, половозрастной профиль смертности существенно смещен в сторону более старших возрастов.

Для оценки «избыточного» числа умерших в России в 2011 году использованы Скандинавские половозрастные коэффициенты смертности, которые были умножены на число россиян соответствующего пола и возраста. В результате этих несложных вычислений получены гипотетические числа умерших (распределенные по полу и возрасту), т.е. то количество смертей, которое наблюдалось бы в России при тех возрастно-половых характеристиках смертности, которые были зафиксированы в Скандинавских странах в 2011 году (рис. 22б).

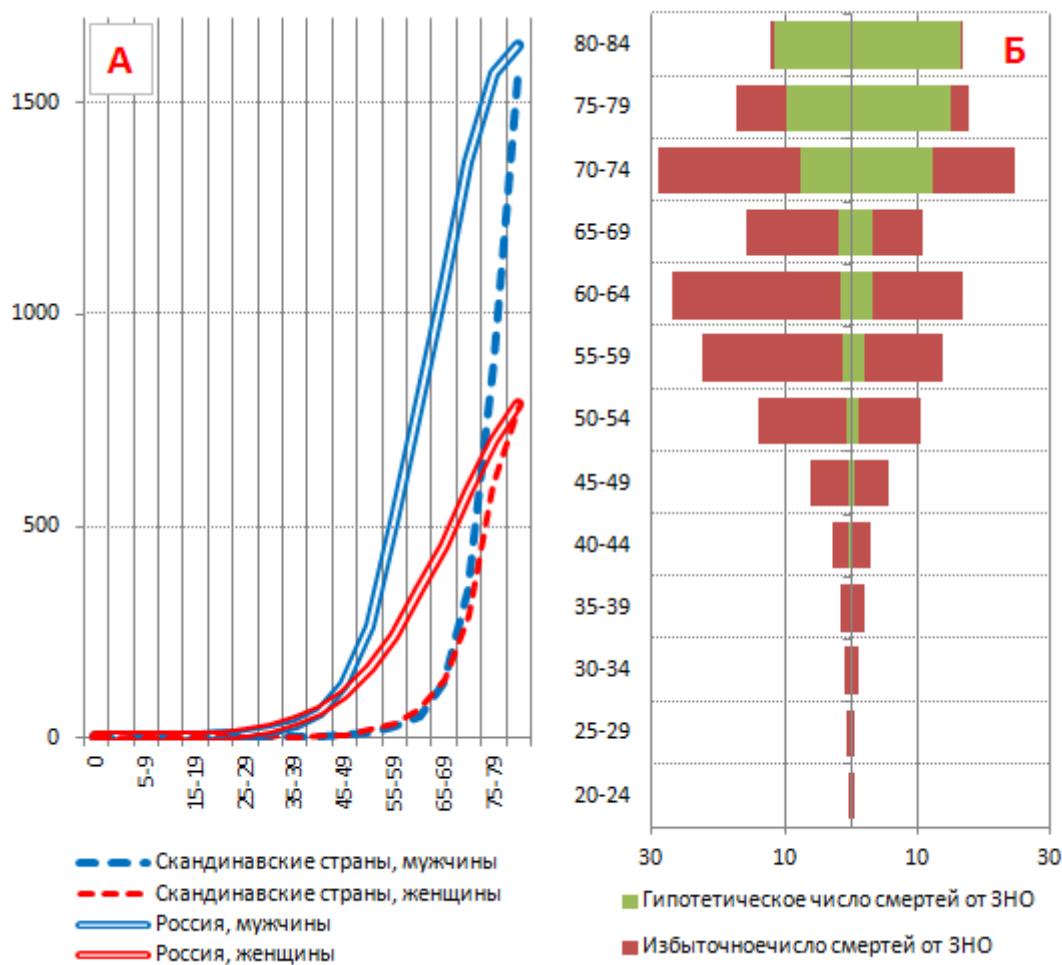


Рисунок 22. Возрастной профиль смертности от новообразований в России и Скандинавских странах, число умерших на 100 тысяч человек соответствующего возраста (левая панель) и «избыточное» число смертей, тысяч (правая панель), 2011 год

Проведенные расчеты показывают, что число «избыточных» смертей в России от злокачественных новообразований в сравнении со Скандинавскими странами в 2011 году составило 184 тысяч (114 тысяч мужских и 70 тысяч женских). Иными словами, если бы в России в 2011 году удалось достичь соответствующих возрастных показателей онкологической смертности Скандинавских стран, то число смертей от рака в России могло бы быть на 65% меньше фактического.

На пути к снижению заболеваемости и смертности от новообразований

Анализ, проведенный выше, показал, что в целом новообразования не являются тем классом причин смерти, который ответственен за сверхсмертность российского населения. Тем не менее, имеются определенные неблагоприятные тенденции, связанные с ростом уровня смертности и низким средним возрастом смерти от новообразований отдельных локализаций, с нарастающими межрегиональными различиями и другие. В заключении считаем необходимым кратко остановиться на мероприятиях, направленных на снижение уровня заболеваемости и смертности от новообразований, в особенности в молодых возрастах, когда смертность от рака является в большой степени предотвратимой.

В первую очередь, это **снижение факторов риска возникновения онкологических заболеваний**, т.е. так называемые превентивные меры. В России совершенно недостаточно внимания уделяется именно профилактике заболеваемости раком, фокус смещен на раннюю диагностику заболеваний. В то же время исследования показывают, что около половины всех случаев смерти можно избежать за счет изменений образа жизни. Сошлемся на работу²⁹, в которой приводится 8 основных советов, как оставаться здоровым и предотвратить рак: не курить, поддерживать здоровый вес, регулярно заниматься физической культурой, есть здоровую пищу, употреблять алкоголь в умеренном количестве, защищаться от воздействия солнца, защищаться от инфекций, передающихся половым путем и регулярно проходить скрининговые тесты.

Следующая группа мероприятий связана с **диспансеризацией населения**, которая представляет собой комплекс мероприятий, в том числе медицинский осмотр врачами нескольких специальностей и применение необходимых методов обследования, осуществляемых в отношении определенных групп населения³⁰. Основная цель диспансеризации заключается в раннем выявлении хронических неинфекционных заболеваний (состояний) и основных факторов риска их развития. Согласно приказу Министерства здравоохранения РФ³¹ диспансеризация в России проводится 1 раз в 3 года по мере наступления возраста, предусмотренного порядком диспансеризации. Диспансеризация населения является добровольной процедурой, финансируемой за счет средств ОМС и проводимой в медицинской организации, в которой гражданин получает первичную медико-санитарную помощь. Диспансеризация, как правило, включает два этапа: первый этап, именуемый скринингом, проводится с целью выявления у граждан признаков хронических неинфекционных заболеваний, факторов риска их развития. Обнаружение предопухолевых состояний (предраков) и онкологических заболеваний на ранних стадиях методами скрининга (в отличие от традиционных клинических диагностических процедур) позволяет проводить менее агрессивное лечение и ведет к лучшим результатам (более высокое качество предстоящей жизни и большая выживаемость)³². Эффективные и экономически целесообразные методы скрининга доступны лишь для отдельных форм рака³³. К настоящему времени несомненно доказанной считается целесообразность скрининга рака шейки матки, опухолей молочной железы и колоректального рака³⁴.

В Российской Федерации законодательно закреплены следующие методы скрининга в рамках общей программы диспансеризации с указанием возраста начала проведения той или иной скрининговой процедуры:

- взятие мазка с шейки матки на цитологическое исследование (для женщин в возрасте 21 год и старше);
- маммография (для женщин в возрасте 39 лет и старше);
- исследование кала на скрытую кровь (для мужчин и женщин в возрасте 45 лет и старше);
- определение уровня простатспецифического антигена (ПСА) в крови (для мужчин в возрасте 51 год и старше).

Те группы лиц, которые по результатам первого этапа диспансеризации нуждаются в дополнительном обследовании, направляются на второй этап диспансеризации. Для предраковых состояний это - осмотр хирурга, уролога, колопроктолога, акушера-гинеколога; проведение колоноскопии или ректороманоскопии.

Следующий этап на пути снижения смертности от злокачественных заболеваний - своевременная **диагностика и лечение онкологических заболеваний**. Основные методы лечения злокачественных опухолей делятся на хирургические и терапевтические (лучевая терапия, химио- и иммунотерапия). Все чаще применяются комбинированное (комплексное) лечение, использующее преимущества каждого метода лечения для преодоления недостатков других.

- ¹ Тимонин Сергей Андреевич – к.г.н., научный сотрудник Института демографии НИУ ВШЭ.
- ² К четырем основным классам болезней неинфекционного профиля относятся болезни системы кровообращения (БСК), онкологические, хронические респираторные заболевания и диабет.
- ³ Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире, 2010 г. Исполнительное резюме // Всемирная организация здравоохранения, 2011.
http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_ru.pdf, с. V.
- ⁴ Демографическая модернизация России, 1900-2000 // Под ред. А.Г. Вишневого. М.: Новое издательство, 2006.
- ⁵ Mesle F, Vallin J. The health transition: trends and prospects. In: Caselli G, Vallin J and Wunsch G eds. Demography, analysis and synthesis. A treatise in demography. New York: Elsevier, 2006. p. 247–602.
- ⁶ Omer G. and Wilmoth J.R. The Cancer Transition in Japan since 1951 // Demographic Research. 7(5): 271-306.
- ⁷ Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2004 г. № 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих».
- ⁸ Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2012 г. №598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения»
- ⁹ Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2012 г. №596 «О долгосрочной государственной экономической политике».
- ¹⁰ Распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2012 г. № 2511-р
- ¹¹ Введение в онкологию. Диагностика и лечение злокачественных опухолей: Пособие для студентов мединституты, интернов, ординаторов, врачей. – Казань, 2007.
- ¹² Inoue M., etc. Attributable causes of cancer in Japan in 2005—systematic assessment to estimate current burden of cancer attributable to known preventable risk factors in Japan // Annals of Oncology (2011) 22(11).
- ¹³ Goodarz D., etc. Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors // Lancet 2005; 366: 1784–93.
- ¹⁴ Dart H., Wolin K., Colditz G. Commentary: eight ways to prevent cancer: a framework for effective prevention messages for the public // Cancer Causes Control (2012) 23:601–608.
- ¹⁵ Goodarz Danaei et al. Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors // Lancet 2005; 366: 1784–93.
- ¹⁶ Российская база данных по рождаемости и смертности. Центр демографических исследований Российской экономической школы / http://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data
- ¹⁷ WHO mortality database / http://www.who.int/healthinfo/mortality_data/en/; European mortality database / <http://data.euro.who.int/hfamdb/>
- ¹⁸ Human Mortality Database / <http://www.mortality.org/>
- ¹⁹ <http://gis-lab.info/>
- ²⁰ Милле Ф., Школьников В.М., Эртриш В. и Валлен Ж. Современные тенденции смертности по причинам смерти в России 1965-1994. Serie: Données Statistiques, 2, INED, Paris, 1996.
- ²¹ Данная номенклатура была введена в 1981 г. и частично пересмотрена в 1988 г.
- ²² Демографическая модернизация России, 1900-2000 // Под ред. А.Г. Вишневого. М.: Новое издательство, 2006; Leon, D.A., Chenet, L., Shkolnikov, V.M., Zakharov, S., Shapiro, J., Rakhmanova, G., Vassin, S., and McKee, M.. Huge variation in Russian mortality rates 1984-94: Artefact, alcohol, or what? // The Lancet, 1997, 350(9075): 383–388.
- ²³ Shkolnikov, V.M, Andreev, E.M., McKee, M., and Leon, D.A.. Components and possible determinants of the decrease in Russian mortality in 2004-2010. Demographic Research, 2001, 28(32): 917–950; Вишневский А., Васин С. Причины смерти и приоритеты политики снижения смертности в России // Экономический журнал Высшей школы экономики, том 15, 2011, №4: 444-496.
- ²⁴ Андреев Е.М. Метод компонент в анализе продолжительности жизни // Вестник статистики, 1982. – 45-47.
- ²⁵ Вишневский А. и Школьников В. Смертность в России. Главные группы риска и приоритеты действий. // Московский Центр Карнеги. Научные доклады. Выпуск 19. 1997.

- ²⁶ Нами были рассчитаны стандартизованные коэффициенты смертности от ЗНО матки и яичника. При этом для восстановления чисел умерших от рака яичника в России (1981-1999/2001гг.) был использован метод реконструкции, представленный в работе [Милле Ф., Школьников В.М., Эртриш В. и Валлен Ж. Современные тенденции смертности по причинам смерти в России 1965-1994. Serie: Données Statistiques, 2, INED, Paris, 1996.]
- ²⁷ Vallin, J.; Andreev, E. M.; Meslé, F.; Shkolnikov, V. M. (2005). Geographical diversity of cause-of-death patterns and trends in Russia. *Demographic Research*, 12:13, 323-380.
- ²⁸ Скандинавские страны (Финляндия, Швеция, Норвегия) выбраны нами как страны с надёжной статистикой смертности и наиболее низким уровнем смертности от злокачественных новообразований.
- ²⁹ Hank Dart, Kathleen Y. Wolin, Graham A. Colditz Commentary: eight ways to prevent cancer: a framework for effective prevention messages for the public // *Cancer Causes Control* (2012) 23:601–608
- ³⁰ Статья 46 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"
- ³¹ Приказ МЗ РФ от 3 декабря 2012 г. № 1006н «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения»
- ³² Воробьев А.В., Протасова А.Э. Общие вопросы скрининга // *Практическая онкология*. Т.11, №2-2010.
- ³³ План действий по реализации Европейской стратегии профилактики и борьбы с неинфекционными заболеваниями, 2012–2016 гг. // © Всемирная организация здравоохранения, 2012 г. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/174654/e96638-Rus.pdf; *Successes and Failures of Health Policy in Europe. Four decades of divergent trends and converging challenges*. Edited by Johan P. Mackenbach and Martin McKee. World Health Organization 2013. 371 p.
- ³⁴ Mandel J.S., Smith R. Principles of Cancer Screening // *Cancer. Principles & Practice of Oncology* / Eds. V.T. De Vita, Jr.S. Hellman, S.A. Rosenberg. – Philadelphia, Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2008. – P. 659&676.