

СМЕРТНОСТЬ ПОЖИЛЫХ ОТ ВНЕШНИХ ПРИЧИН В РОССИИ

Инна Данилова

Российский возрастной профиль смертности от внешних причин существенно отличается от тех, что наблюдаются в других развитых странах. Одна из его характерных черт - довольно низкая смертность в самых старших возрастных группах. Межстрановое сопоставление коэффициентов смертности от отдельных групп причин, входящих в класс «Внешние причины заболеваемости и смерти», показывает, что низкий уровень смертности пожилых от внешних причин достигается в России за счет особенностей практики кодирования смертей, связанных с падениями. Тогда как смертность в пожилых возрастах от остальных групп внешних причин в России на фоне других стран высока.

Смертность пожилых от внешних причин имеет ряд характерных особенностей, не присущих более молодым возрастным группам. Это проявляется как в существенном изменении структуры класса «Внешние причины заболеваемости и смерти» при переходе к пожилым возрастам, так и в специфичных факторах риска, актуальных для пожилого населения.

В данной статье приводится краткий анализ смертности пожилого населения России от отдельных групп внешних причин в динамике и в сравнении с некоторыми другими развитыми странами. Анализ проводился для двух возрастных групп: 60-74 года и 75 лет и старше, что позволило определить отличительные черты смертности от внешних причин отдельно для младшего и для старшего пожилого возраста.

Ключевые слова: *пожилые, внешние причины смерти, травматизм, смертность в России, кодирование причин смерти.*

Инна Андреевна Данилова, Институт демографии Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Россия. E-mail: iadanilova@bk.ru.

Статья поступила в редакцию в марте 2014 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

В поисках резервов для увеличения ожидаемой продолжительности жизни в России большинство современных исследований российской смертности особенно акцентируют внимание на необходимости снижения смертности от внешних причин (травм и отравлений)¹ [Вишневский 2010; Вишневский, Васин 2011; Кваша, Харьковская 2011; Юмагузин, Винник 2012; Shkolnikov et al. 2013]. При этом в данном контексте большее внимание уделяется трудоспособным возрастам. Есть работы, обращающиеся к проблеме смертности детей и молодежи от внешних причин в России [Альбицкий и др. 2010, Иванова и др. 2011, Федоткина 2011, Шурыгина 2013]. Смертности пожилого населения от внешних

¹ Согласно Международной классификации Болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) класс «Внешние причины заболеваемости и смерти» (код V01-Y98) классифицирует обстоятельства, явившиеся причиной травмы, отравления или другого неблагоприятного воздействия [WHO 2010]. Коды из этого класса являются дополнительными и используются совместно с кодами из других классов МКБ, характеризующими непосредственно характер состояния. В случае кодирования первоначальной причины смерти код XX класса всегда должен дополнять код XIX класса МКБ «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (S00-T98).

причин пока не уделяется должного внимания.

Между тем, нельзя сказать, что проблема смертности от внешних причин неактуальна для пожилых людей. В 2012 году в России 22,5% всех смертей, вызванных теми или иными травмами, отравлениями и другими последствиями воздействия внешних причин пришлось на пожилое население (в возрасте 60 лет и старше).

Смертность пожилых людей от внешних причин имеет ряд характерных особенностей, не присущих более молодым возрастным группам. В старших возрастах существенно изменяется структура внешних причины смерти. Увеличивается смертность (и в абсолютном выражении, и как доля в структуре класса) от таких групп причин как: случайные падения, самоубийства, несчастные случаи при пожарах, транспортные происшествия со смертью пешехода. Смертность же от случайных отравлений, случайных утоплений, транспортных происшествий со смертью водителя или пассажира – напротив, снижается.

Помимо существенных различий структуры причин смерти внутри класса внешних причин, что обуславливает целесообразность анализа смертности от них отдельно для различных возрастных групп, необходимо учитывать и то, что факторы, приводящие к смерти от внешних причин, могут существенно различаться для пожилых и молодых людей. В молодых возрастах определяющими для внешних причин смерти являются экзогенные факторы, связанные с небезопасностью окружающей среды или поведенческие. В пожилом возрасте значительную роль начинают играть также внутренние (эндогенные) факторы, обусловленные старением и ослаблением организма (например, развитием деменции, ухудшением слуха и зрения, повышенной хрупкостью костей) [Chen et al. 1996; Talbot et al. 2005]. Соответственно, разрабатываемые комплексы мер, направленные на снижение смертности, должны учитывать как особую уязвимость пожилого населения перед лицом отдельных групп внешних причин, так и специфичность факторов, приводящих к травматизму и смертности от внешних причин в пожилом возрасте.

Данная статья представляет анализ смертности пожилого населения России от некоторых групп внешних причин. Акцент был сделан на тех из них, смертность от которых увеличивается в пожилых возрастах и, следовательно, перед лицом которых особенно незащищено пожилое население. Проанализировано изменение российских коэффициентов смертности за период с 1965 по 2012гг., а также приведено сравнение текущих показателей смертности с показателями других стран. К пожилому населению мы отнесли людей, достигших возраста 60 лет и старше – эта возрастная граница обычно используется в публикациях ООН [UNFPA 2012]. Больше внимание в данном исследовании было уделено смертности в возрастах 75 лет и старше, так как именно в самых старших возрастах наиболее ярко проявляются особенности, которые обуславливают специфичность смертности от травм и отравлений в пожилых возрастах.

2. ДАННЫЕ И МЕТОДЫ

Для анализа трендов смертности пожилых от внешних причин в России использованы стандартизованные по возрасту коэффициенты смертности с 1965 по 2012 год. Для расчета коэффициентов за период с 1999 по 2012 гг. были использованы среднегодовые оценки численности населения, а так же числа умерших по полу, возрасту и причинам смерти, предоставленные Федеральной службой государственной статистики; за период с 1965 по 1998 гг. - результаты, полученные в ходе работ по реконструкции российских рядов данных по причинам смерти [Милле и др. 1996; Meslé et al. 2003].

Для других стран, с которыми проводится сравнение, числа умерших по причинам смерти и оценки численности населения были взяты из базы данных «WHO Mortality Database» Всемирной Организации Здравоохранения [WHO 2014] и представлены за последний доступный в базе год. Для большинства стран, выбранных для сравнения, это 2010 или 2011 год. Исключение составили Венгрия, для которой данные были доступны и за 2012 год, и США, где, в силу отсутствия в базе "WHO Mortality Database" оценок численности населения за последние годы, рассчитать коэффициенты смертности удалось лишь по состоянию на 2007 год.

Анализ проводился на основе коэффициентов смертности, рассчитанных для двух укрупненных возрастных групп: 60-74 года и 75 лет и старше. Коэффициенты, рассчитанные для пятилетних возрастных интервалов, были стандартизованы в соответствии с модельной европейской структурой населения ВОЗ.

3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

3.1. Особенности возрастного профиля российской смертности от внешних причин в сравнении с другими странами

Российский возрастной профиль смертности от внешних причин существенно отличается от тех, что наблюдаются в других странах (рисунок 1). Его специфика складывается из двух основных черт: это крайне высокий уровень смертности в трудоспособных возрастах и, одновременно с этим, низкий, в сравнении с другими развитыми странами, уровень смертности в самых старших возрастных группах.

В большинстве выбранных для сравнения стран коэффициент смертности от внешних причин стремительно растет после возраста 70 лет. В России же он очень высок в средних возрастах, особенно у мужчин. При переходе к пожилым возрастам коэффициент мужской смертности от внешних причин в России несколько снижается, а коэффициент женской смертности – хоть и увеличивается, но совсем не так значительно, как в других странах. Возрастные профили смертности от внешних причин, схожие с российским, можно также наблюдать в других странах бывшего социалистического лагеря - Румынии и Болгарии.

Класс «Внешние причины заболеваемости и смерти» в МКБ-10 (Международная классификация болезней 10 пересмотра) подразделяется на значительное количество

блоков и рубрик, которые описывают сильно различающиеся по своему характеру происшествия, явившиеся причиной травмы, отравления или другого неблагоприятного воздействия. Чтобы понимать, какие именно причины вносят вклад в столь существенное отличие России от других стран в коэффициентах смертности от внешних причин в различных возрастах, необходимо сравнить внутренние структуры класса «Внешние причины заболеваемости и смерти».

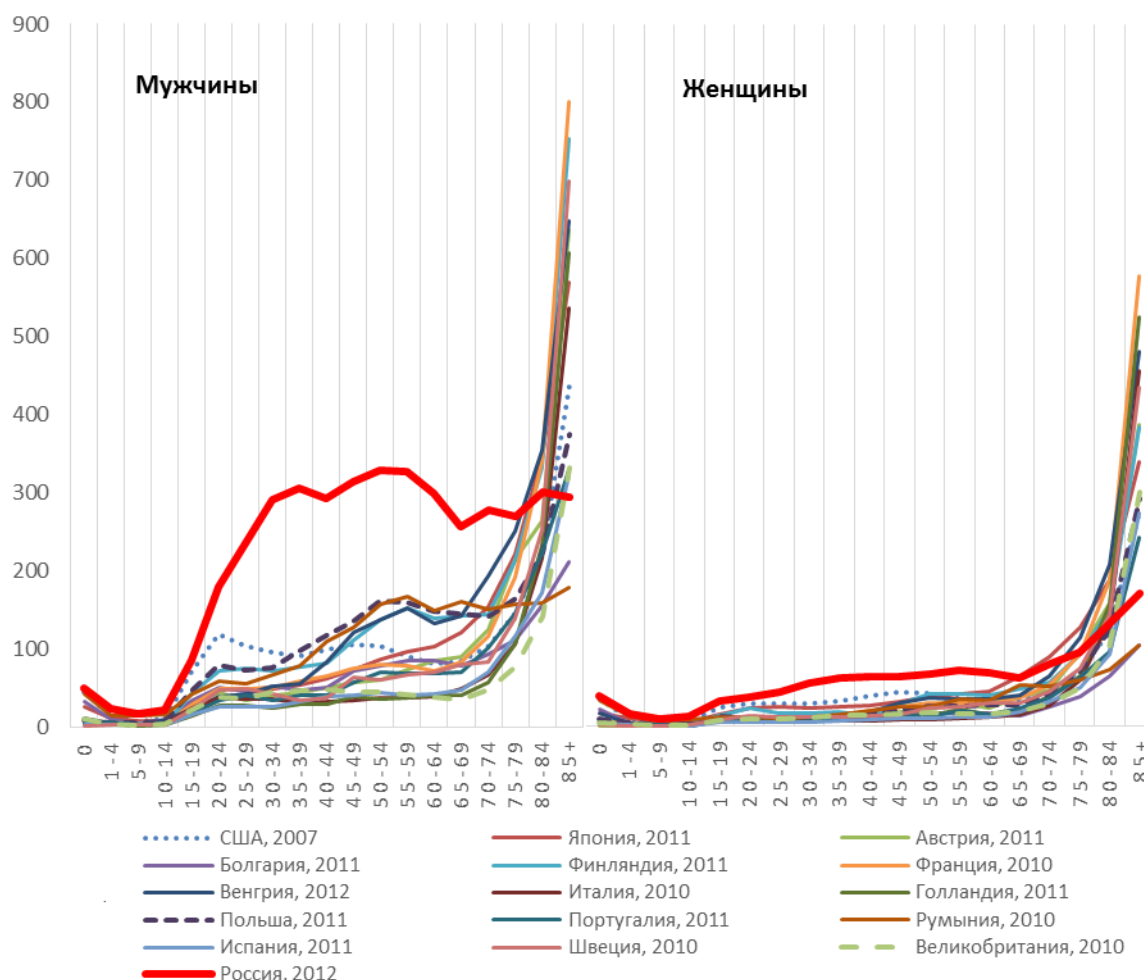


Рисунок 1. Возрастные коэффициенты смертности от внешних причин в России и других странах, на 100 000

Российская краткая номенклатура причин смерти, основанная на МКБ-10, была введена в 1999 году и изначально содержала 17 рубрик для описания внешних причин смерти. К 2006 году их количество увеличилось на 4 за счет появления рубрики «Терроризм», а также были существенно изменены рубрики для описания транспортных происшествий, общее число которых увеличилось с 3 до 6. В 2011 году краткая номенклатура причин смерти была вновь пересмотрена. Деление на рубрики в сравнении с предыдущей версией стало более дробным, в том числе и для внешних причин смерти, которые теперь представлены 50 различными рубриками [Юмагузин, Кваша 2012]. Чтобы проанализировать структуры класса «Внешние причины заболеваемости и смерти», мы агрегировали эти рубрики в более крупные таксоны, соответствие которых кодам краткой российской номенклатуры, а также кодам МКБ-10 приведено в таблице 1. Здесь же

представлены доли выбранных групп причин смерти в общем числе смертей, пришедшихся на класс «Внешние причины заболеваемости и смерти» в России в 2012 г.

Таблица 1. Перечень причин, входящих в XX класс МКБ-10 «Внешние причины заболеваемости и смерти», и структура смертности от них в пожилых возрастах

	Код краткой российской номенклатуры причин смерти 2011 г.	Код МКБ-10	Доля смертей в общей структуре класса «Внешние причины заболеваемости и смерти» (2012 г.), %			
			мужчины		женщины	
			60-74 года	75 лет и старше	60-74 года	75 лет и старше
Транспортные несчастные случаи	256-268	V01-V99	9,0	9,0	15,8	10,8
Случайные отравления, исключая отравления алкоголем	280-282	X40-X44, X46-X49	5,3	5,1	5,6	5,7
Случайное отравление алкоголем	279	X45	10,1	2,4	9,1	1,0
Случайные падения	269-271	W00-W19	6,0	10,3	6,1	14,6
Случайные несчастные случаи, вызванные воздействием дыма, огня и пламени	278	X00-X09	5,3	5,4	6,2	8,3
Случайное утопление (погружение в воду)	272-276	W65-W74	3,6	2,4	2,0	1,6
Случайное удушение	277	W75-W84	5,5	4,7	4,1	3,5
Воздействие чрезмерно низкой природной температуры	302	X31	9,0	5,4	8,8	5,7
Самоубийства	283-284	X60-X84	14,7	24,0	10,6	14,8
Убийства	285	X85-Y09	5,0	3,2	6,0	5,4
Повреждения с неопределенными намерениями	286-298	Y10-Y34	22,0	23,6	21,1	23,8
Прочие внешние причины	299-301, 303-305	W20-W64, W85-W99, X10-X30, X32-X59, Y35-Y98	4,5	4,5	4,6	4,8
Внешние причины всего			100,0	100,0	100,0	100,0

В возрастах 60-74 года почти 2/3 всех смертей и у мужчин, и у женщин обусловлены следующими группами причин: повреждения с неопределенными намерениями, самоубийства, транспортные несчастные случаи, случайное отравление алкоголем, воздействие чрезмерно низкой природной температуры. В возрастах 75 лет и старше первые 5 причин выглядят следующим образом: повреждения с неопределенными намерениями, самоубийства, случайные падения, транспортные несчастные случаи, случайные несчастные случаи, вызванные воздействием дыма, огня или пламени. На долю этих пяти групп причин и у мужчин, и у женщин приходится по 72,3% всех смертей в классе «Внешние причины заболеваемости и смерти» в возрастах 75 лет и старше.

На рисунке 2 представлено сравнение структур мужской и женской смертности от этих групп внешних причин в России и других странах в трех возрастных группах: 20-59, 60-74 («младший» пожилой возраст) и 75 лет и старше («старший» пожилой возраст). Для большей наглядности и читаемости графика, мы объединили 15 стран, выбранных для сравнения с Россией, и рассчитали для каждой возрастно-половой группы «средний»

коэффициент (не взвешенный по численности населения). Таким образом, российские показатели на графике сравниваются с некой «усредненной моделью». Далее при рассмотрении отдельных групп внешних причин смерти показатели выбранных стран для возрастных интервалов 60-74 года и 75 лет и старше будут представлены по отдельности.

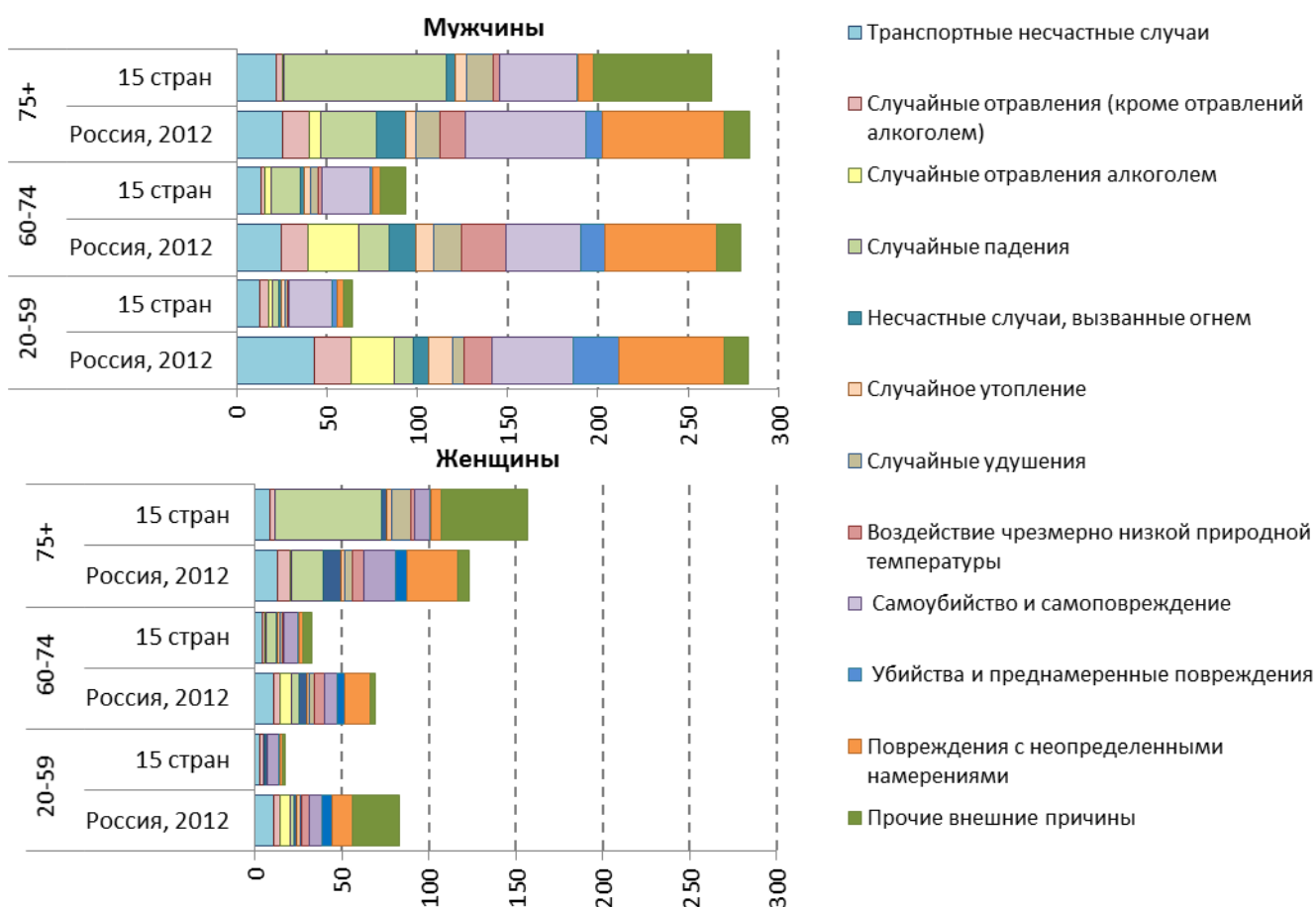


Рисунок 2. Коэффициент смертности от внешних причин и вклад в него отдельных групп причин по крупным возрастным группам в России и в 15 странах, указанных на рис. 1, на 100 000

На рисунке 2 видно, что в возрастах 20-59 лет и 60-74 года высокий на фоне других стран уровень российской смертности от внешних причин является кумулятивным следствием избыточной смертности почти от всех групп причин, входящих в класс «Внешние причины заболеваемости и смерти». У мужчин в возрастном интервале 20-59 лет стандартизованный коэффициент смертности от всех внешних причин в России превышает «усредненный показатель», рассчитанный для других развитых стран, в 4,4 раза, у женщин – в 4,8 раза. В возрастном интервале 60-74 года данное соотношение составило 3,0 для мужчин и 2,1 для женщин.

При переходе к возрастной группе 75 лет и старше ситуация меняется кардинально. У мужчин российский коэффициент смертности от внешних причин больше не выглядит крайне высоким и лишь в 1,07 раза превышает используемый нами для сравнения «усредненный показатель». У женщин же российский коэффициент смертности от внешних

причин в этой возрастной группе существенно ниже. Но сравнение внутренних структур класса «Внешние причины заболеваемости и смерти» показывает, что в возрастах 75 лет и старше невысокий уровень смертности от внешних причин в России и у мужчин, и у женщин достигается за счет всего двух групп причин: «Случайные падения» и группы причин, которые мы отнесли к «Прочим внешним причинам». В других странах в возрастной группе 75 лет и старше стандартизованный коэффициент смертности от этих двух групп причин составляет у мужчин в среднем 59% от коэффициента смертности от всех внешних причин, у женщин - 71%. В России это соотношение равно 16% и 20% соответственно. Уровень смертности от большинства остальных групп внешних причин в России и в самых старших возрастах заметно выше, чем в экономически развитых странах.

Низкая смертность от случайных падений и «Прочих внешних причин» в России отражает не реальное положение дел, а особенности практики кодирования смертей пожилых людей, явившихся следствием перелома. Подробнее специфика кодирования таких смертей описана в п. 3.7 «Случайные падения в пожилом возрасте».

Далее будут рассмотрены показатели смертности пожилых от отдельных групп внешних причин.

3.2. Смертность пожилых от убийств

Возрастные профили смертности от убийств сильно различаются в России для мужчин и для женщин (рисунок 3). У мужчин возрастной профиль смертности от убийств имеет форму инвертированной U-образной кривой: начиная с возрастного интервала 15-19 лет, коэффициенты стремительно нарастают и в возрастах 35-44 года достигают максимальных значений, после чего происходит столь же быстрое снижение коэффициентов, темп которого замедляется после 65 лет. У женщин же можно наблюдать два возрастных пика смертности от убийств. Первый пик смертности совпадает с мужским и приходится на возраст 35-39. Затем коэффициенты смертности от убийств у женщин снижаются, достигая локального минимума в возрасте 65-69 лет. После 70 лет вновь начинается рост коэффициентов. И следующий пик смертности от убийств, который не уступает наблюдаемому в возрастах 35-39 лет, приходится у женщин на самые старшие возраста - 80 лет и старше. Стоит также отметить значительные изменения соотношений мужских и женских коэффициентов смертности от убийств, которые происходят с возрастом. В трудоспособных возрастах и в возрасте, который мы определили как «младший пожилой» (60-74 года), мужские коэффициенты смертности от убийств в 2 и более раза превышает женские. В старшем же пожилом возрасте (75 лет и старше) эта разница значительно уменьшается и в возрасте 85 лет и старше мужской коэффициент лишь в 1,1 раза превышает женский.

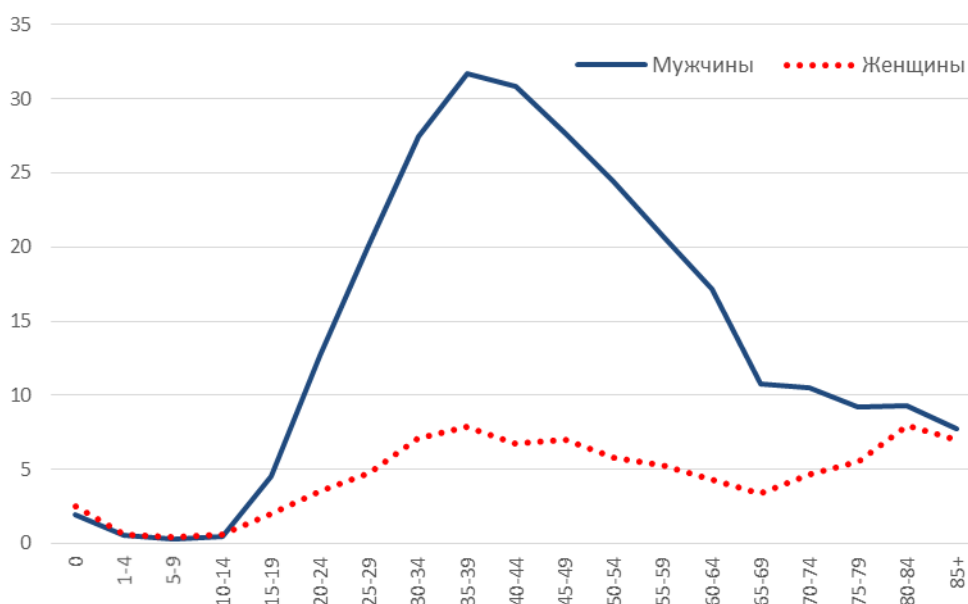


Рисунок 3. Возрастные коэффициенты смертности от убийств в России, 2012 г., на 100 000

Рост смертности от убийств в самых старших возрастах был характерен для женской смертности в России на протяжении всего рассматриваемого периода (рисунок 4). Стандартизованный коэффициент смертности у женщин в возрасте 75 лет и старше выше, чем в возрастах 60-74 года. До 1990 г. превышение стандартизованного коэффициента смертности от убийств в возрастном интервале 75 лет и старше над коэффициентом в возрасте 60-74 года было характерно и для мужчин.

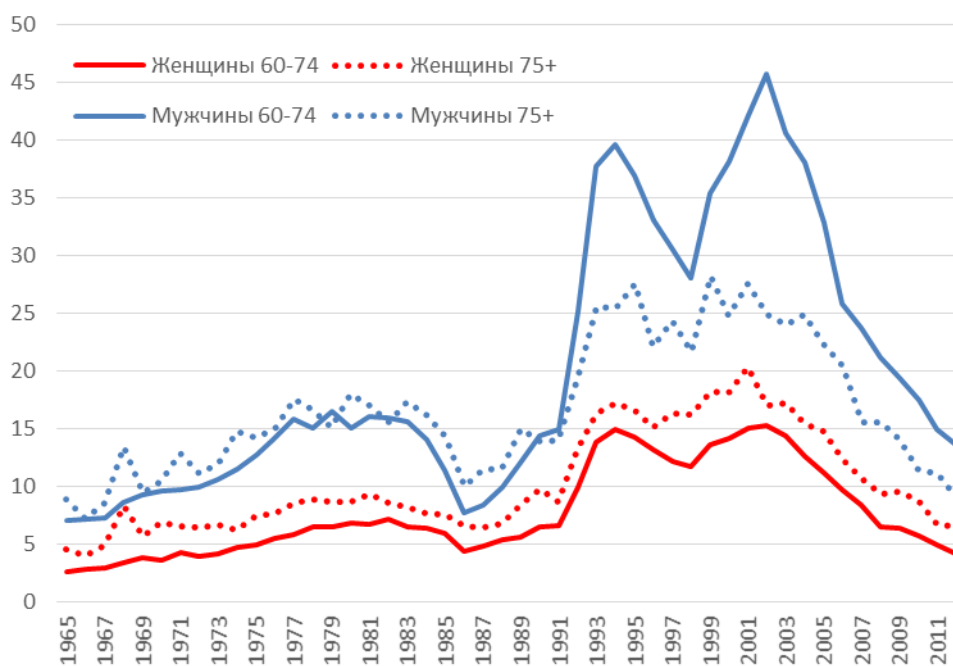


Рисунок 4. Стандартизованные коэффициенты смертности пожилых от убийств в России в 1965-2012 гг., на 100 000

Увеличение смертности от убийств в самых старших возрастах можно объяснить тем, что пожилые люди относятся к группе населения, для которой характерна повышенная виктимность [Ривман, Устинов 2000; Репецкая 2010]. С возрастом увеличивается не только коэффициент смертности пожилых от убийств, но и количество случаев плохого обращения (эмоциональное и физическое насилие, лишение финансовых средств, неоказание помощи) [National Center of Elder Abuse 1998; Perel-Levin 2008].

На фоне других экономически развитых стран уровень смертности пожилых от убийств в России выглядит крайне высоким (рисунок 5). Среди выбранных для сравнения стран самые высокие коэффициенты смертности пожилых от убийств наблюдаются в Румынии. Но и там коэффициенты ниже российских в 2 раза (минимальный разрыв в 1,7 раза - в возрастах 60-74 года у женщин, максимальный в 2,8 раза – в этих же возрастах у мужчин). Сравнение с другими странами еще менее благоприятно для России.

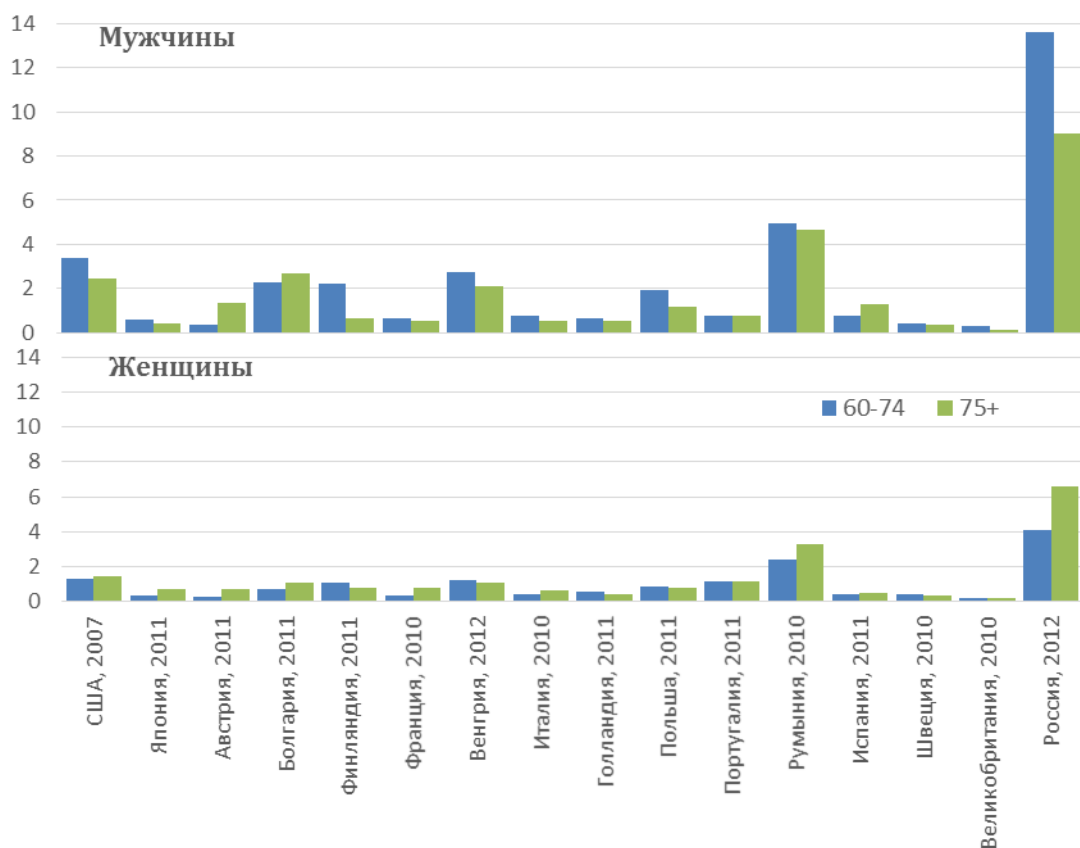


Рисунок 5. Стандартизованные коэффициенты смертности пожилых от убийств в России и других странах, на 100 000

Избыточное число убийств в России наблюдается не только в пожилых возрастах. По оценкам Всемирной Организации Здравоохранения, в 2008 году Россия занимала 41 место среди 193 стран мира по общему коэффициенту смертности от убийств. В пожилых возрастах положение России на фоне других стран было еще более плачевным: по коэффициенту смертности от убийств лиц старше 60 лет Россия в этом же рейтинге заняла 24 место [WHO 2011].

Динамика смертности пожилых от убийств в России за с 1965 по 2012 год (рисунок 4) повторяет динамику смертности от убийств для всего населения [Жаксымбаев 2012]:

заметно положительное влияние антиалкогольной кампании и последующий рост смертности в 1990-е годы. Сохраняются и характерные для всей российской смертности пики в первой половине 90-х и первой половине 2000-х годов. На протяжении последнего десятилетия - смертность от убийств для всех рассматриваемых возрастно-половых групп снижается. Тем не менее, в сравнении с мировыми показателями, она все еще остается крайне высокой. Не достигли пока российские показатели и того уровня, который наблюдался в середине 60-х годов.

3. 3. Самоубийства в пожилом возрасте

Если не считать рубрики «Повреждения с неопределенными намерениями», то самоубийства лидируют среди причин смерти пожилых людей в классе «Внешние причины смерти». В 2012 году на них пришлось 16,9% от всех смертей, вызванных внешними причинами в пожилых возрастах у мужчин, и 12,6% у женщин.

Коэффициенты смертности от самоубийств значительно повышаются с возрастом и достигают максимальных значений в самых старших возрастах в большинстве индустриально развитых стран [Shah et al. 2007], и Россия не является исключением. Большинство исследований, посвященных проблеме суицидов, выделяют пожилых как группу населения с повышенным суицидальным риском [Conwell et al. 2002, O'Connell et al. 2004, WHO 2012].

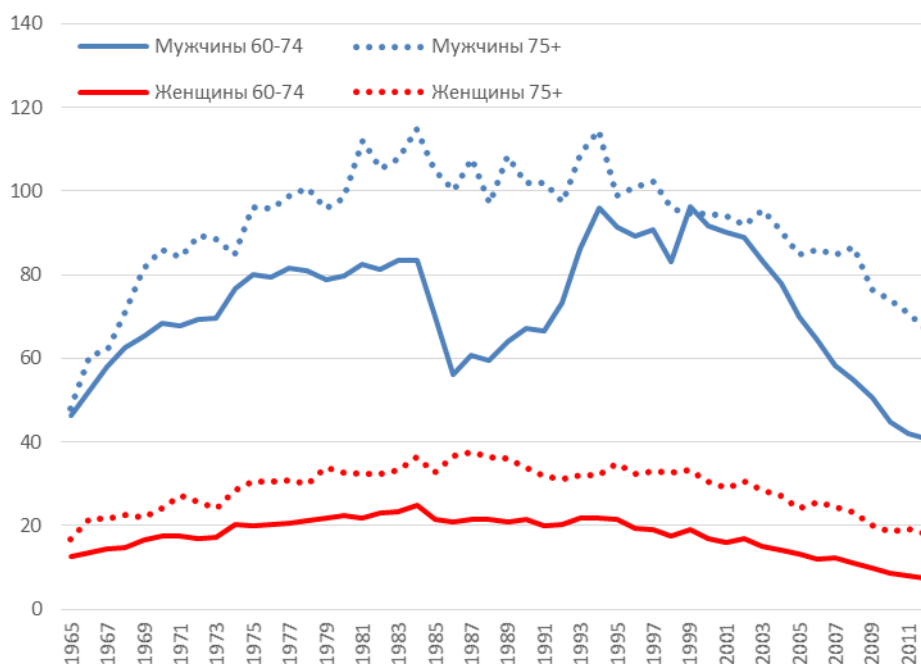


Рисунок 6. Стандартизованные коэффициенты смертности пожилых от самоубийств в России, 1965-2012 гг., на 100 000

Смертность пожилых от самоубийств в России в гораздо меньшей степени была подвержена колебательным изменениям во времени, чем смертность от других групп внешних причин смерти (рисунок 6). Можно отметить положительный эффект антиалкогольной кампании 80-х годов на снижение смертности от самоубийств у мужчин в возрастной группе 60-74 года. Но в возрастах старше 75 лет у мужчин и в обеих

возрастных группах у женщин выраженного положительного эффекта заметно не было. Не было и резких колебаний коэффициентов в 1990-х годах. В целом можно отметить, что на протяжении рассматриваемого периода смертность пожилых от самоубийств плавно нарастала до середины 80-х годов, после чего началось столь же плавное ее снижение.

Все же, несмотря на длительный период снижения смертности от самоубийств в России, коэффициенты смертности в 2012 году были ниже, чем в 1965, лишь в возрастной группе 60-74 года. В старших возрастах, 75 лет и старше, смертность от самоубийств все еще не достигла уровня 1965 года. Вкупе с тем фактом, что российские показатели смертности довольно высоки на фоне других стран (рисунок 7), это говорит о том, что резервы для снижения смертности пожилых от самоубийств еще далеко не исчерпаны.

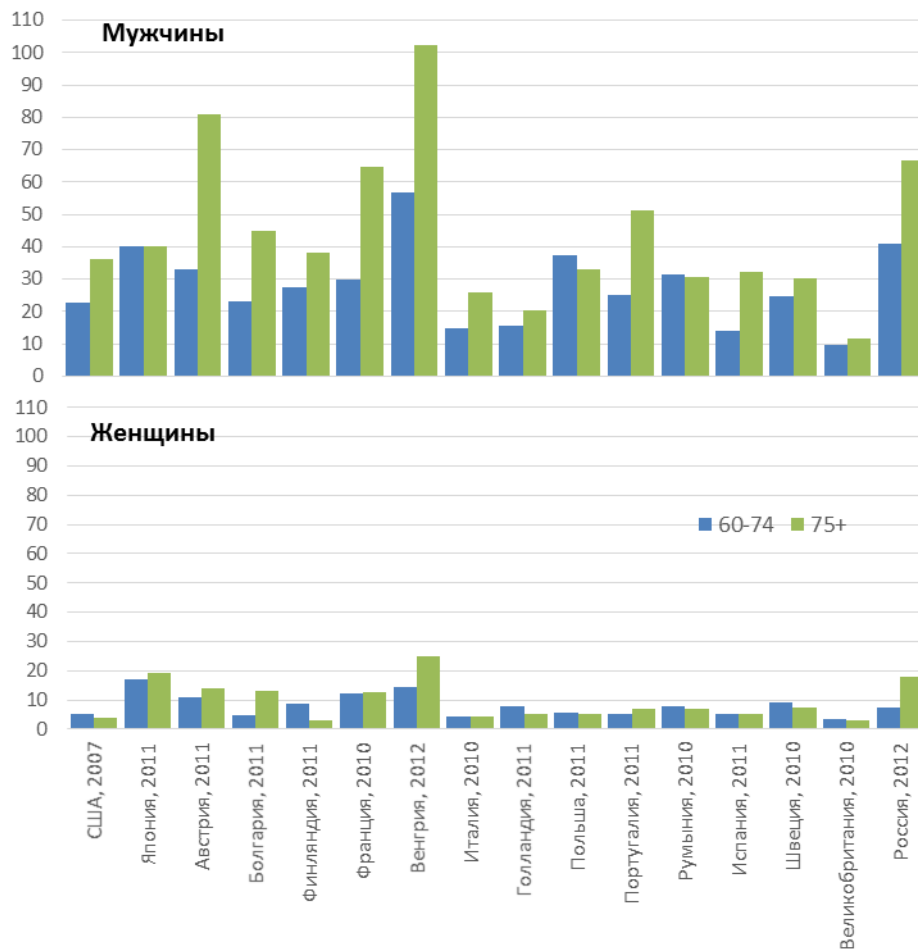


Рисунок 7. Стандартизованные коэффициенты смертности пожилых от самоубийств в России и других странах, на 100 000

3.4. Повреждения с неопределенными намерениями

Анализируя уровень и динамику смертности как пожилых, так и всего населения, от убийств и самоубийств, стоит также обратить внимание на группу причин «Повреждения с неопределенными намерениями (случайное или преднамеренное)». В 2012 году 22% всех смертей пожилых людей, закодированных в классе «Внешние причины заболеваемости и смерти», пришлось на эту рубрику. К повреждениям с неопределенными намерениями

относят случаи смерти, когда медицинским и судебным экспертам не удалось достоверно установить, является нанесенное повреждение случайным или намеренным (убийство, самоубийство) [WHO 2010]. Таким образом, в 2012 г. более чем в каждом пятом случае смерти пожилого человека от травмы, отравления, или другого неблагоприятного последствия внешних причин эксперты не смогли определить, имеет данная смерть случайный или насильственный характер. Здесь же стоит отметить значительный разброс регионов России по частоте использования кодов рубрики «Повреждения с неопределенными намерениями». В отдельных регионах на эту группу причин пришлось более половины всех смертей пожилых людей от травм и отравлений: в Ростовской области – 65%, в Рязанской – 62%, в Мурманской – 58%, в Сахалинской – 53%. Одновременно с этим, есть регионы, где доля повреждений с неопределенными намерениями в общей структуре смертности от внешних причин незначительна и не превышает 5%: Амурская, Новгородская, Пензенская области, республики Ингушетия, Адыгея, Дагестан, Кабардино-Балкария, Алтай, Коми. Столь значительная разница в региональных практиках кодирования повреждений с неопределенными намерениями делает малоинформативным проведение регионального анализа смертности от других групп внешних причин смерти, так как очевидно, что в регионах с высокой долей повреждений с неопределенными намерениями смертность от других внешних причин смерти занижена. Кроме того, это, безусловно, отражается и на показателях смертности в масштабах всей страны.

В сравнении с другими странами доля смертей, кодируемых как повреждения с неопределенными намерениями, крайне высока в России (рисунок 2).

Постепенный рост смертности от повреждений с неопределенными намерениями был замечен во всех рассматриваемых возрастно-половых группах с середины 70-х годов. Некоторое снижение уровня смертности, особенно заметное у мужчин, наблюдалось в период антиалкогольной кампании. Но после достижения локальных минимальных значений в 1987 г. коэффициенты смертности от повреждений с неопределенными намерениями начали стремительно расти, увеличившись к середине 1990-х годов в 3 раза и более. До настоящего времени снижения показателей не наблюдается, а в возрастной группе 75 лет и старше смертность от повреждений с неопределенными намерениями и у мужчин, и у женщин продолжает увеличиваться (рисунок 8).

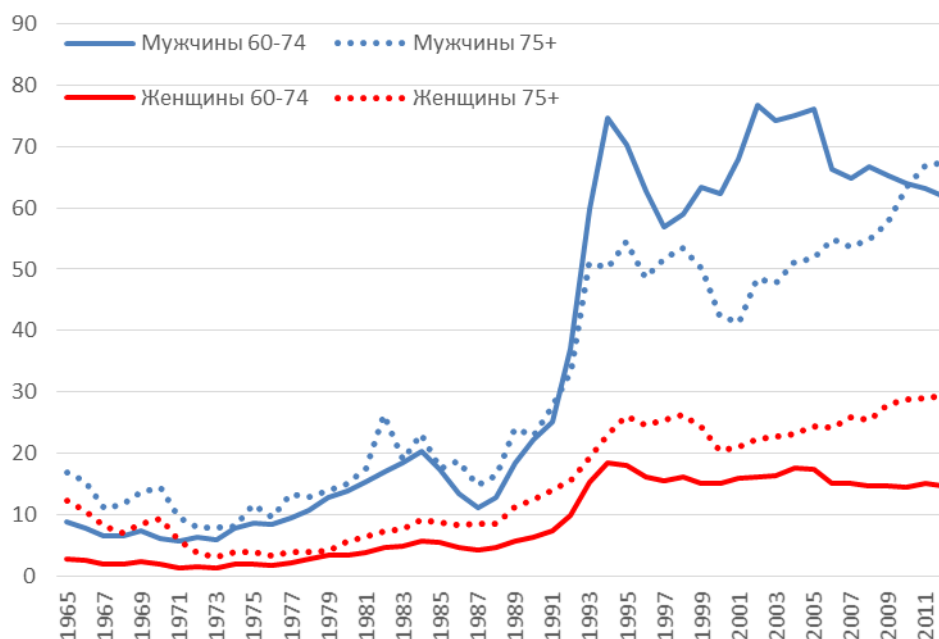


Рисунок 8. Стандартизованные коэффициенты смертности пожилых от повреждений с неопределенными намерениями в России, 1965-2012 гг., на 100 000

Исследования, выполненные на основе анализа медицинских свидетельств о смерти, показывают, что значительную долю смертей, закодированных как повреждения с неопределенными намерениями, составляют случаи насильственной смерти [Семенова, Антонова 2007; Иванова, Семенова, Дубровина 2004].

Высокая доля смертей от повреждений с неопределенными намерениями хоть и не ставит под сомнение положительную динамику смертности пожилых от убийств и самоубийств в последние годы², все же заставляет критически оценивать значения наблюдаемых показателей.

3.5. Дорожно-транспортные происшествия

Участников дорожного движения, которые могут пострадать в дорожно-транспортном происшествии, можно разделить на три основные группы: пешеходы, водители и пассажиры. И с возрастом доли, которые занимают те или иные участники дорожного движения в общей структуре транспортной смертности, существенно изменяются.

Российская краткая номенклатура причин смерти с 2006 года содержала 6 рубрик для описания транспортных несчастных случаев:

- пешеход, пострадавший от дорожного мототранспортного несчастного случая;
- лицо, находившееся в легковом автомобиле, пострадавшее в результате дорожного несчастного случая;

² После 2001 г., когда начался рост смертности от повреждений с неопределенными намерениями в старшей возрастной группе, коэффициенты смертности как от убийств, так и от самоубийств, в этих возрастах снизились на большую величину, чем за тот же период выросли коэффициенты смертности от повреждений с неопределенными намерениями.

- лицо в другом транспортном средстве, пострадавшее от дорожного несчастного случая;
- пешеход, пострадавший от недорожного мототранспортного несчастного случая;
- другое лицо, пострадавшее от недорожного мототранспортного несчастного случая;
- другие транспортные несчастные случаи.

В 2011 году число рубрик было расширено до 13 в основном за счет дробления рубрики «Другие транспортные несчастные случаи». Эта рубрика не представляет большого интереса для нашего анализа, так как в нее попадают случаи, не являющиеся дорожно-транспортными происшествиями, а также неутонченные транспортные несчастные случаи. Поэтому мы агрегировали рубрики российской краткой номенклатуры 2011 года в соответствии с предыдущей версией 2006 года, для того, чтобы иметь меньшее количество рубрик для сравнения.

На рисунке 9 представлены структуры смертности в транспортных происшествиях в России в 2012 г. для населения в возрасте 20-59 лет и для пожилых людей в возрасте 60-74 года и 75 лет и старше.

В трудоспособных возрастах наибольшая доля смертей от транспортных происшествий и у мужчин, и у женщин приходится на рубрику «Лицо, находившееся в легковом автомобиле, пострадавшее в результате дорожного несчастного случая», куда попадают смерти водителей и пассажиров легковых автомобилей. При переходе к пожилым возрастам коэффициент смертности от этой причины значительно снижается. Одновременно повышается смертность в рубриках «Пешеход, пострадавший от дорожного мототранспортного несчастного случая» и «Пешеход, пострадавший от внедорожного мототранспортного несчастного случая». В 2012 году более половины смертей в транспортных происшествиях лиц старше 75 лет (52,5%) пришлось на эти две рубрики.

Таким образом, если в трудоспособных возрастах смертность от транспортных происшествий в основном определяется смертностью водителей и пассажиров легковых транспортных средств, то в пожилом, и особенно старшем пожилом возрасте, она в большей степени определяется смертностью пешеходов.

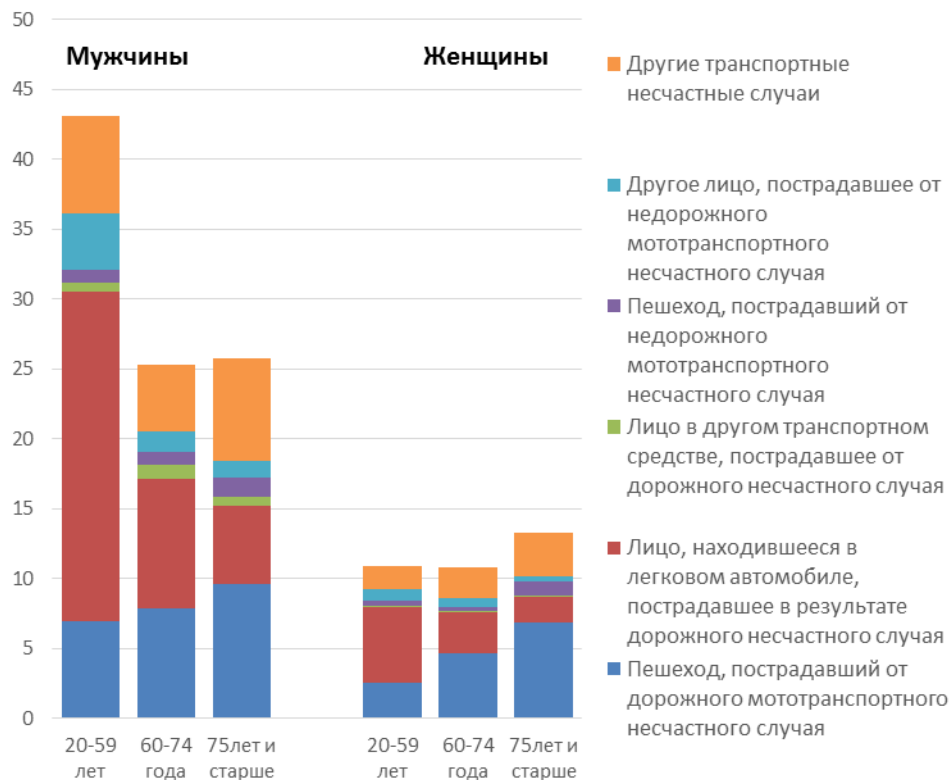


Рисунок 9. Смертность от транспортных происшествий в России в возрасте 20-59, 60-74 и 75 лет и старше, 2012 г., на 100 000

Как и в случае других внешних причин смерти, для которых риски увеличиваются с возрастом, рост пешеходной смертности в пожилых возрастах связан с целым комплексом физиологических изменений, вызванных старением организма. Снижение остроты зрения и скорости реакции, замедление походки, - именно эти факторы в наибольшей степени обуславливают повышенную уязвимость пожилых пешеходов. С другой стороны, организм пожилого человека имеет меньше ресурсов для выживания и восстановления в случае травмы. Следовательно, одно и то же по силе травматическое воздействие для пожилого человека с большей вероятностью может окончиться летальным исходом, чем для человека более молодого возраста [WHO 2004].

Несмотря на то, что коэффициент смертности в рубрике «Лицо, находившееся в легковом автомобиле, пострадавшее в результате транспортного несчастного случая», с возрастом очень значительно снижается, и значение этого коэффициента в пожилом возрасте в разы меньше, чем в молодых возрастах, использовать данный показатель для интерпретации крайне сложно. Во-первых, в данной рубрике объединены водители и пассажиры, которые представляют различные группы участников дорожного движения. Во-вторых, на этот показатель сильно влияет доля населения, которая использует автомобили. Более высокая водительская смертность в молодых возрастах в сравнении с пожилыми (или мужская в сравнении с женской), скорее, говорит лишь о том, что пожилые люди и женщины реже имеют водительские права и реже садятся за руль автомобиля. Для того чтобы проводить сравнение водительской смертности между различными группами населения, более верно брать в качестве знаменателя при вычислении коэффициента не

число живущих, а, например, число километров, которые проезжают водители в той или иной группе населения.

Для пешеходной же смертности использование коэффициента смертности в его классическом виде - как отношения числа умерших от отдельной причины смерти к числу живущих - выглядит правомерным, так как риску умереть от этой причины подвержен любой человек, хоть иногда выходящий на улицу и переходящий дорогу.

Исследования, проведенные в других странах, показывают, что для водителей риск попасть в аварию в зависимости от возраста изменяется по U-образной кривой. Самые высокие риски попасть в аварию в расчете на число преодоленных километров наблюдаются у молодых водителей в возрастах до 20 лет, после чего риски снижаются. Однако после 65 лет этот показатель вновь начинает расти [Massie, Green, Campell 1997; Ryan, Leggie, Rosman 1998; Santamarina-Rubio et al. 2014].

Анализ трендов смертности от отдельных групп транспортных происшествий в России затруднен пересмотрами классификаций причин смерти. Переход на МКБ-10 в 1999 году не изменил большинство групп внешних причин смерти, и мы можем анализировать смертность от них в длительной динамике. Но классификация транспортных происшествий, как уже упоминалось в п. 3.1, претерпела существенные изменения. Если же рассматривать долгосрочную динамику смертности пожилых от всех транспортных причин в совокупности (рисунок 10), то можно отметить, что периоды снижения чередовались с периодами подъема. В 2003 году начался очередной период снижения смертности пожилых от транспортных происшествий. При этом более значительный прогресс был достигнут в старшей возрастной группе – 75 лет и старше. Однако анализ всех групп транспортной смертности в совокупности, хотя и дает общее представление об изменении уровня безопасности дорожного движения, все же малоинформативен и не позволяет судить об основных детерминантах его изменения, так как в данном случае мы не проводим разделения между участниками дорожного движения, факторы смертности для которых существенно различаются.

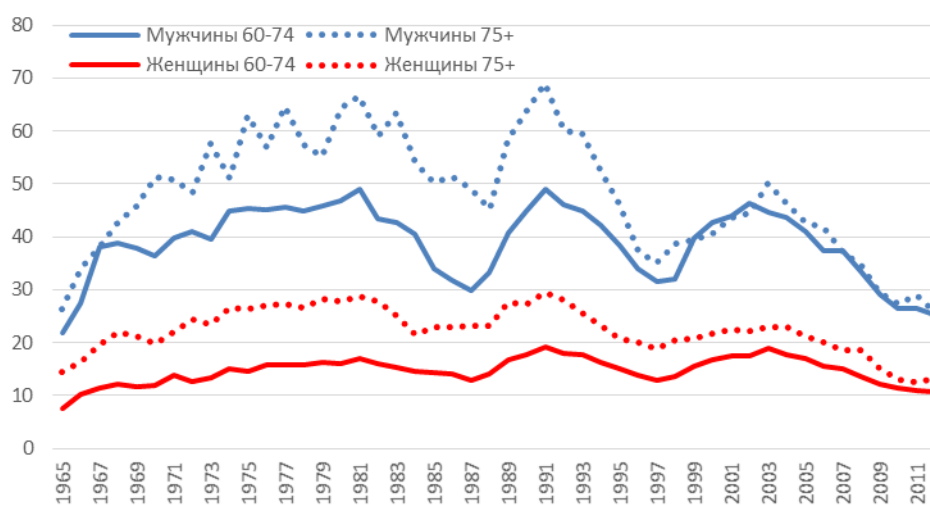


Рисунок 10. Стандартизированные коэффициенты смертности пожилых от транспортных происшествий в России, 1965-2012 гг., на 100 000

3.6. Смертность пожилых людей от пожаров

«Несчастные случаи, связанные с воздействием дыма, огня или пламени», - еще одна группа причин, смертность от которой максимальна именно в пожилых возрастах.

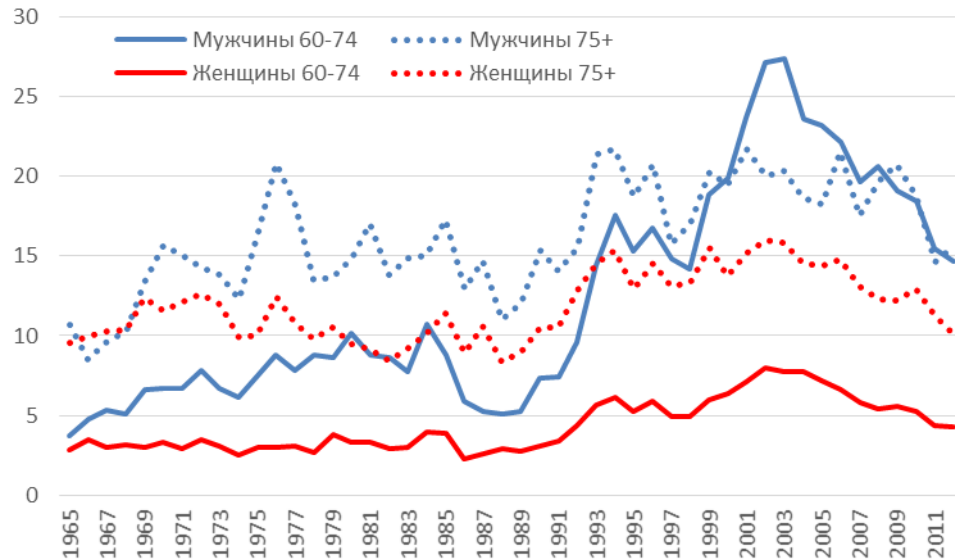


Рисунок 11. Стандартизованные коэффициенты смертности пожилых от несчастных случаев, связанных с воздействием дыма, огня или пламени в России, 1965-2012 гг., на 100 000

Согласно данным МЧС РФ, наибольшее количество пожаров происходит в жилом секторе. В 2012 году их доля в общем числе пожаров составила 69,3%. На пожары в жилом секторе приходится и основная часть погибших. Главные причины, приводящие к пожарам, – неосторожное обращение с огнем (34%), нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования и бытовых электроприборов (24,6%), а также неисправность и нарушение правил эксплуатации печного отопления (16,3%) [МЧС России 2013].

Рост смертности при пожарах в пожилых возрастах связан с несколькими факторами. Во-первых, среди пожилых чаще встречается неосторожное обращение с огнем (при приготовлении пищи или использовании электрических приборов) [Redlick et al. 2002]. К этому могут приводить различного рода неврологические заболевания, связанные с забывчивостью, ухудшением координации и т.д. Во-вторых, в случае пожара пожилым людям тяжелее выбраться из горящего помещения, что повышает вероятность летального исхода при пожаре [Elder, Squires and Busuttill 1996; Lee, Wong, Lau 1999].

Смертность пожилых при пожарах резко увеличилась после 1990 г., а ее пиковые значения были достигнуты в начале 2000-х годов (рисунок 11). Некоторые положительные тенденции к снижению смертности пожилых от этой группы причин можно наблюдать в последние годы, однако пока это снижение нельзя назвать значительным.

На фоне других стран смертность пожилых от этой группы причин в России крайне высока (рисунок 12). Российские коэффициенты смертности значительно превышают показатели других стран.

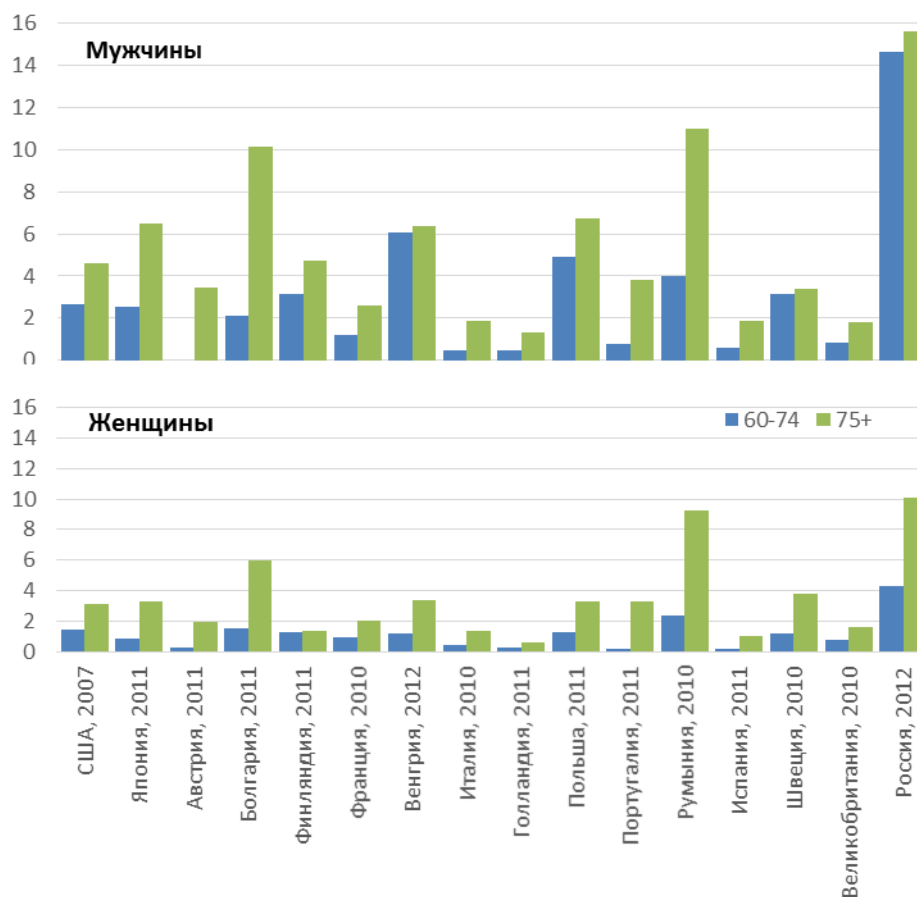


Рисунок 12. Стандартизованные коэффициенты смертности пожилых от несчастных случаев, вызванных воздействием дыма, огня или пламени в России и других странах, на 100 000

3.7. Падения в пожилом возрасте

Самое значительное увеличение коэффициента смертности с возрастом происходит и у мужчин, и у женщин в группе причин «Случайные падения». Это объясняется, в первую очередь, естественным ухудшением здоровья у пожилых людей. Если в молодых возрастах основные факторы риска падений внешние, такие как гололед, недостаточная освещенность помещения и т.д., то в пожилом возрасте к ним добавляются факторы, связанные с общим состоянием организма. Это различного рода неврологические и соматические заболевания, вследствие которых нарушается равновесие, ухудшается зрение, изменяется масса тела, повышается хрупкость костей [Chen et al. 1996, Talbot et al. 2005]. Каждый год в мире падения случаются с 28-35% пожилых людей старше 65 лет, и с возрастом эта доля увеличивается [WHO 2007].

Выбранные нами для сравнения страны сильно разнятся по уровню смертности пожилых от падений (рисунок 13). Особенно заметны различия в возрастной группе 75 лет и старше. Минимальные коэффициенты смертности от падений в этой возрастной группе наблюдаются у мужчин в Португалии – 20,4 смерти на 100 тыс. населения, а у женщин в Болгарии – 10,7. Максимальные коэффициенты в этом возрасте и для мужской, и для женской смертности наблюдаются в Финляндии – 264,3 и 141,3 соответственно. В России

эти показатели довольно низки, что контрастирует с высокими коэффициентами смертности россиян от других групп внешних причин.

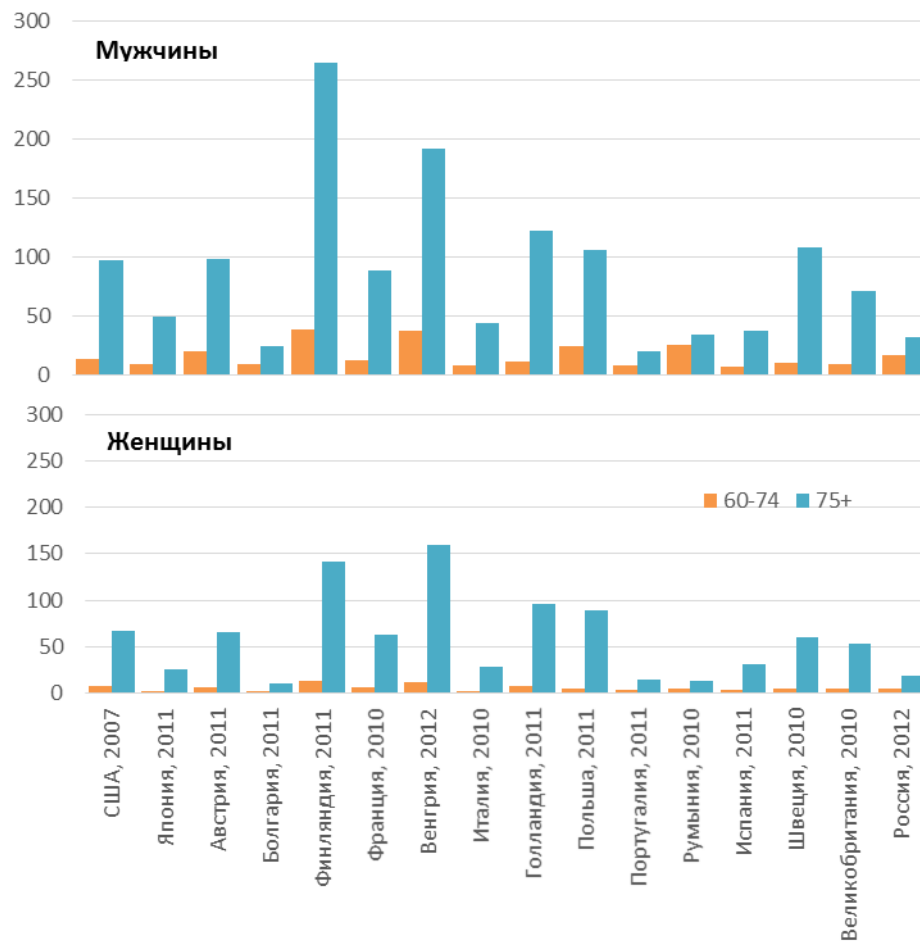


Рисунок 13. Стандартизованные коэффициенты смертности пожилых от случайных падений в России и других странах, на 100 000

Такое отличие, как и значительные межстрановые различия в смертности от случайных падений, обусловлены, скорее всего, не действительным положением дел, а различиями в практиках кодирования причин смерти.

Основная часть всех случайных падений – это падения на поверхности одного уровня, с высоты собственного роста, что часто приводит к так называемым «низкоэнергетическим переломам», они обуславливают, примерно, 50% остеопоротических переломов, возникающих вследствие остеопоротических нарушений плотности кости [Лесняк, Беневоленская 2010]. Такие переломы обычно не представляют немедленной угрозы для жизни. Но при некоторых переломах (например, при переломе проксимального отдела бедра) часть больных вынуждена вести постельный режим, что чревато осложнениями сердечно-сосудистой системы, возникновением пневмонии, пролежней и других проблем со здоровьем, вызванных ограничением подвижности. Таким образом, смерть может быть «отложенной» и наступить через недели или даже месяцы после падения [Hu, Baker 2012].

Хотя смерть в таких случаях наступает не непосредственно от падения, а от осложнения за ним последовавшего, в практике многих стран принято выбирать падение в качестве первоначальной причины смерти. Это в целом соответствует рекомендациям ВОЗ, согласно которым в качестве первоначальной причины смерти должна быть выбрана «болезнь или травма, вызвавшая цепь болезненных процессов, непосредственно приведших к смерти».

В других странах такие смерти часто могут кодировать как X59 «Случайное воздействие неуточненного фактора». Этот код применяется в двух случаях: X59.0 «Случайное воздействие неуточненного фактора, вызвавшее перелом» и X59.9 «Случайное воздействие неуточненного фактора, вызвавшее другое или неуточненное повреждение» [WHO 2010]. Если нет достоверной информации о том, что было падение или какое-то другое точно известное повреждение, но человек умер вследствие перелома, то в практике кодирования многих развитых стран относить эту смерть к рубрике X59. [Connor et al. 2006; Lu et al. 2007]. Число таких смертей увеличивается в старости, во-первых, из-за большей частоты переломов. Во-вторых, довольно распространена ситуация, когда пожилой человек, проживавший отдельно, был найден мертвым у себя дома, и при этом у него имеется перелом. Но судебно-медицинский эксперт (коронер) не может с точностью определить, является ли перелом следствием падения или удара о мебель. В таких случаях часто ставится код X59 [Belanger, Ung, Falzon 2008]. В отличие от повреждений с неопределенными намерениями, код X59 ставится, когда не сомнений в случайном (ненасильственном) характере повреждений. При сравнении структур класса «Внешние причины смерти» (Приложение 1), мы включили код X59 в группу «Прочие внешние причины». Это и объясняет крайне высокий уровень смертности от этой группы причин в возрастах после 75 лет в странах, выбранных для сравнения с Россией.

На рисунке 14 представлено сравнение стран по коэффициенту смертности от причины X59.

Несмотря на то, что в разных странах принято по-разному кодировать случаи отложенных смертей, явившихся последствием переломов, и при кодировании их как случайных падений, и при кодировании с помощью кода X59 такие смерти попадают в класс «Внешние причины заболеваемости и смерти».

В России же подобные случаи чаще относят на счет последующих осложнений, и они попадают в другие классы МКБ [Милле и др. 1996]. По всей видимости, такая же практика кодирования принята и в Румынии, Болгарии, Португалии. Оценить действительный уровень смертности пожилых от случайных падений и их последствий в России, таким образом, не представляется возможным.

Кодирование «отложенных» смертей, сопряженных с переломами, в других классах МКБ приводит к весьма значимой недооценке смертности пожилых от внешних причин в России. Соответственно, и коэффициент смертности от внешних причин, рассчитанный для всего населения, в России несколько занижен. Если бы в России только в возрастах 75 лет и старше кодировалось столько же падений в расчете на 100 000 человек соответствующего возраста, сколько в Финляндии, это увеличило бы стандартизованный коэффициент смертности от внешних причин для всего населения с 211,6 до 220,9 смертей на 100 000

человек у мужчин и с 50,8 до 55,8 у женщин. В процентном соотношении прибавка составила бы 4,4 и 9,8 процентов соответственно. При повышении коэффициента смертности от падений в возрастах 75 лет и старше до уровня США, российский коэффициент смертности от всех внешних причин составил бы 214,2 (увеличение на 1,2%) для мужчин и 52,8 (на 3,9%) для женщин.

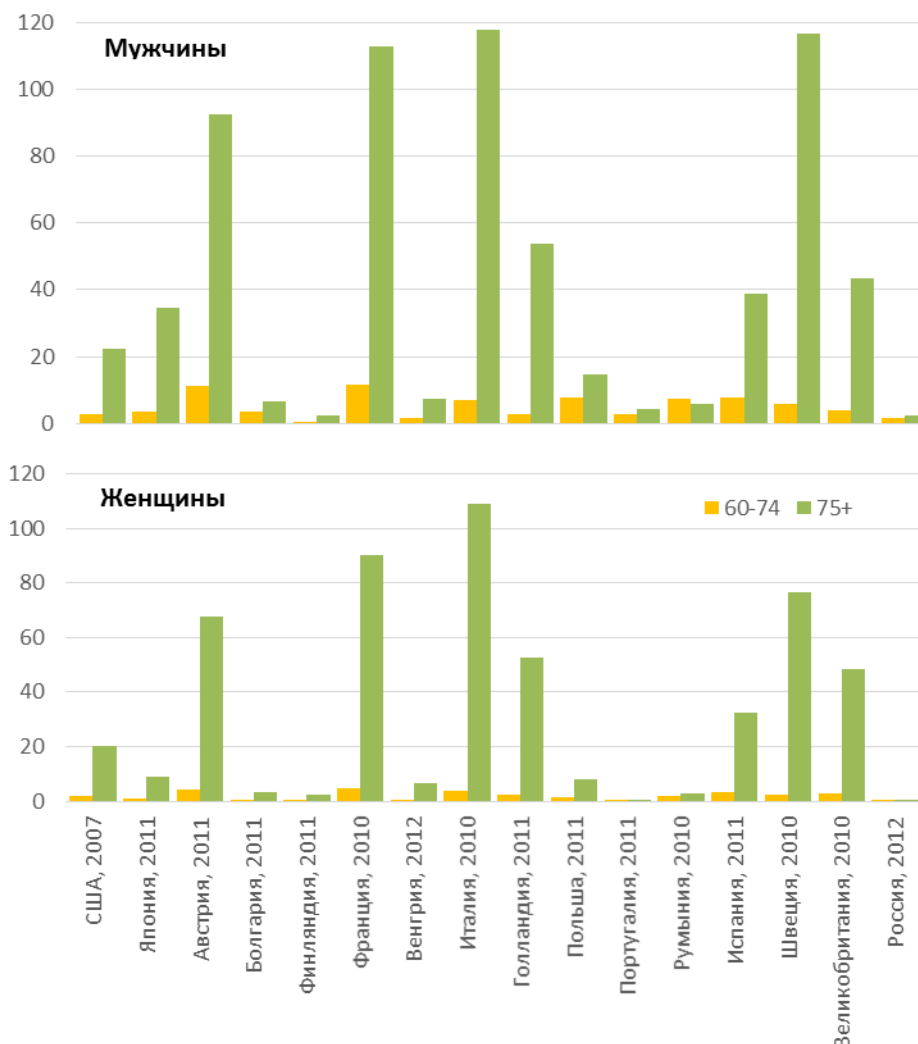


Рисунок 14. Стандартизованные коэффициенты смертности пожилых от причины X59 «Случайное воздействие неуточненного фактора» в России и других странах, на 100 000

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье представлен краткий анализ смертности пожилого населения России от некоторых групп внешних причин. В последние годы для большинства рассмотренных групп причин наблюдалась положительная тенденция к снижению смертности. Особенно большой прогресс был достигнут в снижении смертности пожилых от убийств и транспортных происшествий. Но в сравнении с другими странами российский уровень смертности пожилых как от всего класса «Внешние причины заболеваемости и смерти», так и от

отдельных входящих в него групп причин все еще выглядит избыточным. Отдельную проблему для анализа смертности представляет российская практика кодирования травм и отравлений. Крайне большая доля смертей в России при кодировании относится к рубрике «Повреждения с неопределенными намерениями», что искажает показатели смертности от других групп причин. Еще одна актуальная проблема кодирования, которая существенным образом отражается на уровне смертности от внешних причин в самых пожилых возрастах, – кодирование случайных падений и их последствий.

ЛИТЕРАТУРА

- Альбицкий В.Ю., А.Е. Иванова, А.Г. Ильин, Р.Н. Терлецкая (2010). Смертность подростков в Российской Федерации». М.: БЭСТ-Принт.
- Вишневский А.Г. (2010). Сбережение народа или депопуляция России? Доклад к IX Международной научной конференции ГУ-ВШЭ по проблемам развития экономики и общества 6-8 апреля 2010 г. М., Изд. Дом ГУ-ВШЭ.
- Вишневский А.Г., С.А. Васин (2011). Причины смерти и приоритеты политики снижения смертности в России // Экономический журнал Высшей школы экономики, том 15, №4: 444-496.
- Жаксымбаев М.Б. (2012). Динамика смертности от убийств в России // Демоскоп Weekly.№535-536. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2012/0535/analit09.php> (дата обращения: 18.06.2014).
- Иванова А., В.Семенова, Е.Дубровина (2004). Маргинализация российской смертности // Демоскоп Weekly.№181-182. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2004/0181/tema01.php> (дата обращения: 17.06.2014).
- Иванова А.Е., Т.П. Сабгайда, В.Г. Семенова, О.И. Антонова, С.Ю. Никитина, Г.Н. Евдокушкина, М.В. Чернобавский (2011). Смертность российских подростков от самоубийств. М.: ЮНИСЕФ.
- Кваша Е.А., Т.Л. Харьковская (2011). Ожидаемая продолжительность жизни взрослого населения в регионах России в последнее десятилетие // Вопросы статистики.№8: 26-41.
- Лесняк О.М., Л.И. Беневоленская (2010). Остеопороз в Российской Федерации: проблемы и перспективы // Научно-практическая ревматология. №5: 14-18
- Милле Ф., В.М. Школьников, В. Эртриш, Ж. Валлен (1996). Современные тенденции смертности по причинам смерти в России, 1965-1994. + 2 флоппи-диска. Paris: INED.
- Репецкая, Ю.О. (2010). Виктимогенные факторы, детерминирующие совершение преступления в отношении лиц пожилого возраста // Криминологический журнал Байкальского государственного университета экономики и права. № 3: 77-79.
- Ривман Д.В., В.С. Устинов (2000). Виктимология. С.-Пб.:Питер.
- МЧС России (2013). Сведения о пожарах и их последствиях за январь-декабрь 2012 года. URL: <http://www.mchs.gov.ru/folder/425568> (дата обращения: 14.06.2014).
- Семенова В.Г., О.И. Антонова (2007). Достоверность статистики смертности (на примере смертности от травм и отравлений в Москве) // Социальные аспекты здоровья населения.№2. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/28/30/> (дата обращения: 17.06.2014).

- Федоткина С.А. (2011). Травмы и отравления среди причин смертности молодежи в России // *Здравоохранение Российской Федерации*. №2: 20-25.
- Шурыгина И.И. (2013). Смертность российских детей от внешних причин // *Демоскоп Weekly*. №537-538. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2013/0537/demoscope537.pdf> (дата обращения: 18.06.2014).
- Юмагузин В.В., М.В. Винник (2013). Оценка вклада внешних причин смерти в изменение ожидаемой продолжительности жизни в России в 1990-2010 гг. // *Социальные аспекты здоровья населения*. №6, т.28. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/445/30/lang,ru/> (дата обращения 14.06.2014).
- Юмагузин В.В., Е.А. Кваша (2012). Смертность от внешних причин смерти в России во второй половине 20- начале 21 века // *Демоскоп Weekly*. №535-536. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2012/0535/analit07.php> (дата обращения: 19.06.2014).
- Belanger F., A.B. Ung, A. Falzon (2008). *Fall-related deaths in an enlarged European Union*. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire.
- Chen H.C., A.B. Schultz, J.A. Ashton o-Miller, B.J. Giordani, N.B. Alexander, K.E. Guire (1996). Stepping ver obstacles: dividing attention impairs performance of old more than young adults // *J Gerontol A*. №51 (3): 116-122.
- Connor J., J. Langley, C. Cryer (2006). *International comparison of injury deaths: Overview*. Report to the NZIP Secretariat. Dunedin: University of Otago.
- Conwell Y., P.R. Duberstein, E.D. Caine (2002). Risk factors for suicide in late life // *Society of biological psychiatry*. №52: 193-204.
- Elder A.T., T.Squires, A.Busuttil (1996). Fire fatalities in elderly people // *Age and aging*. №25: 214-216.
- Hu G., S.P. Baker (2012). An explanation for the recent increase in the fall death rate among older Americans: a subgroup analysis // *Public Health Reports*. №127: 275-281
- Lee V.M.S., T.W. Wong, C.C. Lau (1999). Home accidents in elderly people presenting to an emergency department // *Accident and Emergency Nursing*. №7: 96-102.
- Lu T.H., S. Walker, R.N. Anderson, K. McKenzie, C. Bjorkenstam, W.H. Hou (2007). The proportion of injury deaths with unspecified external cause codes – a comparison of Australia, Sweden, Taiwan and the United States // *Injury Prevention*. №13 (4): 276-281.
- Massie D.L., P.E. Green, K.L. Campbell (1997). Crash involvement rates by driver gender and the role of annual average mileage // *Accident analysis and prevention*. №29 (5): 675-685.
- Meslé F., J. Vallin, V. Hertrich, E. Andreev, V. Shkolnikov (2003). Causes of death in Russia: assessing trends since the 1950s / I. E. Kotowska, J. Józwiak, eds. *European Population Conference «Population of Central and Eastern Europe. Challenges and Opportunities»*. Warsaw.: Statistical Publishing Establishment: 389-414.
- National Center of Elder Abuse (1998). *The National Elder Abuse Incidence Study Staff: Final Report*. Washington, DC: NCEA.
- O'Connell H., A.V. Chin, C. Cunningham, B.A. Lawlor (2004). Recent developments: suicide in older people // *British Medical Journal*. №329 (7471): 895-899.
- Perel-Levin S. (2008). *Discussing screening for elder abuse at primary health care level*. Geneva: WHO Press.

- Redlick F., A. Cooke, M. Gomez, J. Banfield, R.C. Cartotto, J.S. Fish (2002). A survey of risk factors for burns in the elderly and prevention strategies. // *Journal of Burn Care & Rehabilitation*. №23: 351-356
- Ryan G.A., M. Legge, D. Rosman (1998). Age related changes in drivers' crash risk and crash type // *Accident analysis and prevention*. №30 (3): 379-387
- Santamarina-Rubio E., K. Pérez, M. Olabarria, A.M. Novoa (2014). Gender differences in road traffic injury rate using time travelled as a measure of exposure // *Accident analysis and prevention*. №65: 1-7
- Shah A., R. Bhat, S. McKenzie, C. Koen. (2007) Elderly suicide rates: cross-national comparisons and association with sex and elderly age-bands // *Medicine, science, and the law*. №47(3): 244-252.
- Shkolnikov V.M., E.M. Andreev, M. McKee, D.A. Leon (2013). Components and possible determinants of the decrease in Russian mortality in 2004-2010 // *Demographic Research*. №28: 917-950
- Talbot L.A., R.J. Musiol, E.K. Witham, E.J. Metter (2005). Falls in young, middle-aged and older community dwelling adults: perceived cause, environmental factors and injury. // *BMC Public Health*. №5: 86-89
- UNFPA (2012). Aging in the twenty-first century: a celebration and a challenge. URL: <http://www.unfpa.org/webdav/site/vietnam/shared/UNFPA-Report.pdf> (дата обращения: 18.06.2014).
- WHO (2004). World report on road traffic injury prevention. Geneva: WHO Press.
- WHO (2007). Global report on falls prevention in older age. Geneva: WHO Press.
- WHO (2010). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision. ICD-10 Version: 2010. URL: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en> (дата обращения: 20.06.2014).
- WHO (2011). Mortality and burden of disease estimates for WHO member states in 2008. URL: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.686?lang=en> (дата обращения: 18.06.2014).
- WHO (2012). Public health action for the prevention of suicide: a framework. Geneva: WHO Press.
- WHO (2014). WHO mortality database. URL: http://www.who.int/healthinfo/mortality_data/en/ (дата обращения: 21.05.2014)

OLD-AGE MORTALITY FROM EXTERNAL CAUSES OF DEATH IN RUSSIA

INNA DANILOVA

INNA DANILOVA, INSTITUTE OF DEMOGRAPHY, NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS.
E-MAIL: iadanilova@bk.ru.

DATE RECEIVED: MAR 2014.

Russia's age-specific mortality pattern due to external causes differs substantially from those observed in other developed countries. One of its distinctive features is rather low mortality at older ages. A comparison of mortality rates due to certain groups of causes falling into the category of "External causes of morbidity and mortality" shows that low mortality due to external causes at older ages in Russia is the result of specific coding practices for fall-related deaths. Mortality due to other groups of external causes in Russia, however, is high compared to other countries.

Mortality due to external causes at older ages has specific features that distinguish it from younger age groups. This manifests itself both in significant changes of the mortality structure within the category of "External causes of morbidity and mortality" appearing with age and in risk factors specific to the elderly population.

This article presents a brief analysis of elderly mortality in Russia due to certain groups of external causes, a study of current trends and a comparison with some other developed countries. The analysis concerned two age groups: 60-74 years and 75 years and older. This made it possible to identify specific characteristics of mortality due to external causes separately for the young and older elderly.

Key words: elderly, external causes of death, injuries, mortality in Russia, cause of death coding.

REFERENCES

- Al'bickij V. Yu., A.E. Ivanova, A.G. Il'in, R.N. Terleckaja (2010). Smertnost' podrostkov v Rossijskoj Federacii [Adolescent mortality in the Russian Federation] // Moscow: "Be'st Print"
- Belanger F., A.B. Ung, A. Falzon (2008). Fall-related deaths in an enlarged European Union. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire.
- Chen H.C., A.B. Schultz, J.A. Ashton o-Miller, B.J. Giordani, N.B. Alexander, K.E. Guire (1996). Stepping ver obstacles: dividing attention impairs performance of old more than young adults // J Gerontol A. №51 (3): 116-122.
- Connor J., J. Langley, C. Cryer (2006). International comparison of injury deaths: Overview. Report to the NZIP Secretariat. Dunedin: University of Otago.
- Conwell Y., P.R. Duberstein, E.D. Caine (2002). Risk factors for suicide in late life // Society of biological psychiatry. №52: 193-204.
- Elder A.T., T. Squires, A. Busuttill (1996). Fire fatalities in elderly people // Age and aging. №25: 214-216.
- Emercom of Russia. Svedeniya o pozharah i ih posledstviyah za yanvar'-dekabr' 2012g. [Information on fires for January-December 2012]. URL: <http://www.mchs.gov.ru/folder/425568> (accepted: 14.06.2014)

- Fedotkina S.A. Travmy I otravleniya sredi prichin smertnosti molodezhi v Rossii (Injuries and poisoning among youngsters' causes of death in Russia) (2011). // Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii (Helthcare of Russian Federation). №2: 20-25
- Hu G., S.P. Baker (2012). An explanation for the recent increase in the fall death rate among older Americans: a subgroup analysis // Public Health Reports.№127: 275-281
- Ivanova A.E., T.P.Sabgajda, V.G.Semenova, O.I.Antonova, S.Yu.Nikitina, G.N.Evdokushhkina, V.V.Chernobaevskij (2011). Smertnost' rossijskih podrostkov ot samoubijstv [Mortality of Russian adolescents due to suicides] // Moscow: UNICEF
- IvanovaA., V.Semenova, E.Dubrovina (2004). Marginalizacija rossijskoj smertnosti (Marginalisation of Russian mortality) // Demoscope Weekly.№181-182. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2004/0181/tema01.php> (accepted: 17.06.2014)
- Kvashha E.A., T.L.Kharkova (2011). Ozhidaemaja prodolzhitel'nost' zhizni vzroslogo naselenija v regionah Rossii v poslednee desjatiletie [Life expectancy of adult population in Russian regions during the last decade] // Voprosy statistiki [Questions of the Statistics].№8: 26-41
- Lee V.M.S., T.W. Wong, C.C. Lau (1999). Home accidents in elderly people presenting to an emergency department // Accident and Emergency Nursing.№7: 96-102.
- LesnjakO.M., L.I.Benevolenskaj (2010). Osteoporoz v Rossijskoj Federazii: problem I perspektivy [Osteoporosis in the Russian Federation: problems and perspectives] // Nauchno-prakticheskaaj revmatologija [Theoretical and practical rheumatology].№5: 14-18
- Lu T.H., S. Walker, R.N. Anderson, K. McKenzie, C. Bjorkenstam, W.H. Hou (2007). The proportion of injury deaths with unspecified external cause codes – a comparison of Australia, Sweden, Taiwan and the United States // Injury Prevention.№ 13 (4): 276-281.
- Massie D.L., P.E. Green, K.L. Campbell (1997). Crash involvement rates by driver gender and the role of annual average mileage // Accident analysis and prevention. №29 (5): 675-685.
- Meslé F., J. Vallin, V. Hertrich, E. Andreev, V. Shkolnikov (2003). Causes of death in Russia: assessing trends since the 1950s / I. E. Kotowska, J. Józwiak, eds. European Population Conference «Population of Central and Eastern Europe. Challenges and Opportunities». Warsaw.: Statistical Publishing Establishment: 389-414.
- Meslé F., V.Shkolnikov, V.Hertrich, J.Vallin (1996). Sovremennye tendencii smertnosti po prichinam smerti v Rossii, 1965-1994. [Recent trends in mortality by cause of death in Russia, 1965-1994]. Paris: INED.
- National Center of Elder Abuse (1998). The National Elder Abuse Incidence Study Staff: Final Report. Washington, DC: NCEA.
- O'Connell H., A.V. Chin, C. Cunningham, B.A. Lawlor (2004). Recent developments: suicide in older people // British Medical Journal.№329 (7471): 895-899.
- Perel-Levin S. (2008). Discussing screening for elder abuse at primary health care level. Geneva: WHO Press.
- Redlick F., A. Cooke, M. Gomez, J. Banfield, R.C. Cartotto, J.S. Fish (2002). A survey of risk factors for burns in the elderly and prevention strategies. // Journal of Burn Care & Rehabilitation.№23: 351-356
- RepetskayaY.O. (2010). Viktiminogennye factory, determiniruyutchie sovershenie prestupleniya v otnoshenii liz pozhilogo vozrasta [Victimizing factors determing crimes against elderly] //

- Kriminologicheskij zhurnal Baykal'skogo sudarstvennogo universiteta ekonomiki i prava [Criminological Journal of Baykal state university of economics and law]. №3: 77-79.
- Rivman D.V., V.S.Ustinov (2000). Viktimologiya [Victimology]. S.-Pb.:Piter.
- Ryan G.A., M. Legge, D. Rosman (1998). Age related changes in drivers' crash risk and crash type // Accident analysis and prevention. №30 (3): 379-387
- Santamarina-Rubio E., K. Pérez, M. Olabarria, A.M. Novoa (2014). Gender differences in road traffic injury rate using time travelled as a measure of exposure // Accident analysis and prevention. №65: 1-7
- Semenova V.G., O.I. Antonova (2007). Dostovernost' statistiki smertnosti (na primere smertnosti ot travm i otravlenij v Moskve [Reliability of mortality statistics (on example of injuries and poisoning in Moscow] // Social'nye aspekty zdorov'ja naselenija [Social aspects of population health]. №2. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/28/30/> (accepted: 17.06.2014).
- Shah A., R. Bhat, S. McKenzie, C. Koen. (2007) Elderly suicide rates: cross-national comparisons and association with sex and elderly age-bands // Medicine, science, and the law. №47 (3): 244-252.
- Shkolnikov V.M., E.M. Andreev, M. McKee, D.A. Leon (2013). Components and possible determinants of the decrease in Russian mortality in 2004-2010 // Demographic Research. №28: 917-950
- Shurygina I. Smertnost rossijskih detej ot vneshnih prichin (Mortality of Russian children due to external causes) (2013) // Demoscope Weekly. №537-538 URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2013/0537/demoscope537.pdf> (accepted: 18.06.2014)
- Talbot L.A., R.J. Musiol, E.K. Witham, E.J. Metter (2005). Falls in young, middle-aged and older community dwelling adults: perceived cause, environmental factors and injury. // BMC Public Health. №5: 86-89
- UNFPA (2012). Aging in the twenty-first century: a celebration and a challenge. URL: <http://www.unfpa.org/webdav/site/vietnam/shared/UNFPA-Report.pdf> (accepted: 18.06.2014).
- Vishnevskij A.G. (2010). Sberejenie naroda ili depopulatsija Rossii? [Saving people or depopulation of Russia?] Paper presented at the IX International Academic Conference SU-HSE on Economic and Social Development 6-8 April 2010 // Moscow: Izd.Dom SU-HSE.
- Vishnevskij A.G., S.A. Vasin (2011). Prichiny smerti i priority politiki snizhenija smertnosti v Rossii [Causes of death and priorities for mortality decrease policy] // Ekonomicheskij zhurnal Vyshej Shkoly Ekonomiki [Economical Journal of Higher School of Economics], vol. 15, №4: 444-496. Zhaksy'mbaev M.B. (2012). Dinamika smertnosti ot ubijstv v Rosii [Dynamics of mortality due to homicides in Russia] // Demoscope Weekly. №535-536. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2012/0535/analit09.php> (accepted: 18.06.2014)
- Yumaguzin V.V., Kvasha E.A. (2012). Smertnost' ot vneshnih prichin v Rossii vo vtoroj polovine 20-nachale 21 veka (Mortality due to external causes in Russia during the second half of 20th – the beginning of the 21st century) // Demoscope Weekly. №535-536. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2012/0535/analit07.php> (accepted: 19.06.2014)
- Yumaguzin V.V., Vinnik M.V. (2013). Ocenka vklada vneshnih prichin smerti v izmenenie ozhidaemoj prodolzhitel'nosti zhizni v Rosii v 1990-2010 gg. (Evaluation of the contribution of external causes of death in the change of life expectancy in Russia in the 1990-2010) // Social'nye aspekty zdorov'ja naselenija (Social aspects of population health). № 6(28). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/445/30/lang.ru/> (accepted: 14.06.2014)

- WHO (2004). World report on road traffic injury prevention. Geneva: WHO Press.
- WHO (2007). Global report on falls prevention in older age. Geneva: WHO Press.
- WHO (2010). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision. ICD-10 Version: 2010. URL: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en> (accepted: 20.06.2014).
- WHO (2011). Mortality and burden of disease estimates for WHO member states in 2008. URL: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.686?lang=en> (accepted: 18.06.2014).
- WHO (2012). Public health action for the prevention of suicide: a framework. Geneva: WHO Press.
- WHO (2014). WHO mortality database. URL: http://www.who.int/healthinfo/mortality_data/en/ (accepted: 21.05.2014)