Реферат выполнен Еленой Чуриловой

Краткое содержание статьи

Length of life and the pensions of five million retired German men

by Vladimir M. Shkolnikov, Rembrandt Scholz, Dmitri A. Jdanov, Michael Stegmann, Hans-Martin von Gaudecker

European Journal of Public Health, Vol. 18, No. 3, 264–269

Продолжительность жизни и пенсии пяти миллионов немецких мужчин-пенсионеров

Растущий интерес к социальным различиям в смертности среди пожилых людей объясняется как старением населения, так и высоким абсолютным уровнем смертности в старших возрастах. Исследования в этой области проводились в ряде европейских стран, но в Германии до недавнего времени существовал пробел в данных, не позволявший в полной мере исследовать зависимость продолжительности жизни от социальных и экономических характеристик человека. Этот пробел до некоторой степени, компенсируется исследованиями, основанными на выборках существенным, недостатком которых является неполный охват населения в старших возрастах в силу отсутствия в выборках тех, кто проживает в домах престарелых и некоторых других категорий населения. Недавно открытый доступ к административным базам микроданных, ранее закрытым для исследователей, позволил оценить популяционные различия в смертности пенсионеров в Германии.

Данные

В настоящем исследовании использованы данные Федерального союза пенсионного страхования Германии (Deutsche Rentenversicherung Bund). Объект наблюдения – «популяция пенсий», а не популяция пенсионеров. Первая популяция несколько больше второй, так как один пенсионер может получать более чем одну пенсию. Это характерно для женщин: примерно 50% женщин, получающих пенсию по возрасту, получают также пенсию за мужа, как вдовы. Поскольку в рассматриваемых пожилых когортах экономическая активность немецких женщин находилась на достаточно низком уровне, поэтому авторы ограничились анализом данных о пенсионерах-мужчинах, находившихся в 2003 году в возрасте 65 лет и старше.

Анализируемые данные включают информацию о длительности рабочего стажа и о полученных в каждом году доходах. Данные не включают информацию о рабочем времени, проведенном на Германской государственной службе (госчиновники, офицеры в армии и правоохранительных органах, работники некоторых видов транспорта и проч.) или в частном предпринимательстве, поскольку пенсии для этих категорий формируются другим образом и относятся к другим пенсионным системам. Из анализа были исключены мужчины, не являющиеся гражданами Германии или когда-либо имевшие гражданство другой страны. В итоге рассматриваемая совокупность составила 5,1 миллиона мужчин, что составило 90% мужского населения Германии в возрасте 65 лет и старше. В 2003 году 256 тысяч из них умерло.

Данные состояли из чисел умерших и количества человеко-лет жизни в состоянии риска разбитых по следующим социально-демографическим переменным:

(I) *Возраст*, 5-летние возрастные группы: 65–69, 70–74 , . . . , 95–99, 100+.

(II) *Регион* на основе текущего места жительства, – Восточная или Западная Германия.

(III) *Пенсионные баллы*, на основании которых определяется размер получаемой пенсии. Количество баллов зависит от проработанного времени и размера полученной заработной платы, с которой осуществлялись платежи в Германскую пенсионную систему. Однако, основной принцип – очень прост. Один год трудового стажа со средним по стране уровнем зарплаты соответствует одному баллу. Если зарплата меньше среднего вдвое, то добавляется полбалла, а если вдвое выше, - то два балла. Однако, баллы, начисляемые за год работы, имеют верхнее ограничение. Например, в 2003 г. максимальное годовое количество баллов равнялось 2,15, что соответствовало уровню годового дохода, превышающему средний по экономике годовой доход 28938 евро в 2,15 раз. Более высокие уровни дохода не отражаются на будущей пенсии. Размер пенсии определяется на основе числа пенсионных баллов по достаточно сложным формулам.[1] с поправками на разные факторы, включая возраст выхода на пенсию.

(IV) *Тип медицинского страхования* на момент наблюдения: обязательное медицинское страхование в общественной страховой кампании или добровольное медицинское страхование в общественной или частной компании. Наемные работники, с более низкими доходами должны использовать систему обязательного медицинского страхования. Наемные рабочие с более высоким доходом, самозанятые и государственные служащие имеют право выбора между общественным и частным страхованием. Каждый гражданин может быть застрахован только по одному типу страхования. Участие в системе добровольного медицинского страхования при низком количестве пенсионных баллов является индикатором наличия доходов, неучтенных пенсионной системой. Это может быть у тех, кто в течение своей трудовой жизни имел периоды самостоятельной предпринимательской деятельности или работы на госслужбе.

(V) *Профессиональная группа:* рабочие, служащие и работники горнодобывающих отраслей. Рабочие – это работники (в основном физического труда) заработная плата которых хотя бы частично зависит от производительности труда. Служащие – это работники (в основном нефизического труда) с фиксированной заработной платой. Эти группы не являются строго иерархическими, а представляют собой весьма широкие категории, традиционно используемые в пенсионной системе Германии.

Результаты

Таблица 1 отражает численность, показатели смертности и продолжительности жизни для разных категорий мужчин-пенсионеров, рассчитанные на данных Федерального союза пенсионного страхования Германии. Для всей совокупности ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 65 лет составляет 16,5 лет и совпадает с аналогичным показателем по данным национальной статистики для всего населения.

Помимо продолжительности жизни Таблица 1 содержит стандартизованный по возрасту индекс смертности (age-standardized mortality ratio (SMR)) и полученное с помощью Пуассоновской регрессии ожидаемое отношение коэффициентов смертности (mortality rate ratio (MRR)). Использованы два варианта регрессии: модель 1 построена при элиминировании влияния только возраста, модель 2 – при элиминировании влияния всех рассматриваемых социально-демографических характеристик. Последнее означает, что в регрессии одновременно участвуют все пять перечисленных выше переменных. Во всех случаях за 1 принят уровень смертности референтной группы.

[1] Авторы статьи рекомендуют читателям некоторые публикации относительно Германской пенсионной системы: Boersch-Supan A, Wilke CB. The German pension system: How it was, how it will be. NBER Working Paper No 10525, 2004. VDR. Statistik Rentenbestand am 31. Dezember 2003. Verband Deutscher entenversicherungstraeger (VDR), Frankfurt am Main, Germany 2004. Luehning R. Entwicklungen des Leistungsrechts der gesetzlichen Rentenversicherung in der Bundesrepublik Deutschland seit der großen Rentenreform von 1957 (1957–2004), Logos Verlag Berlin, 2006.

Таблица 1 показывает, что смертность пенсионеров в Восточной Германии немного (на 2%) выше, чем в Западной Германии. Смертность пенсионеров, пользующихся системой обязательного медицинского страхования, на 43% выше, чем у тех, кто пользуется добровольным страхованием. В терминах продолжительности жизни это означает, что застрахованные добровольно живут примерно на 2 года дольше. Смертность рабочих и работников добывающих отраслей превышает смертность служащих на 36% и 41% соответственно. Указанные различия в индексе смертности, соответствуют 2 - 3-летним различиям в продолжительности жизни в зависимости от типа медицинского страхования и вида трудовой деятельности.

Зависимость смертности от пенсионных баллов не монотонная, а J-образная. Смертность увеличивается от первой ко второй квинтили и снижается от второй к пятой квинтили. Наибольшая смертность - у пенсионеров из второй квинтили: она соответствует индексу смертности, равному 1,6, а продолжительность жизни в возрасте 65 лет для этой группы – 14,9 года против 18,5 лет в пятой квинтили.

В таблице 1 эмпирические индексы смертности SMR не существенно отличаются от отношений коэффициентов смертности MRR, полученных с помощью регрессии. При этом сравнение первой и второй регрессионных моделей показывает, что влияние на смертность некоторой переменной мало изменяется при элиминировании влияния других (кроме возраста) переменных.

Таблица 1.

Ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 65 лет и коэффициенты смертности в возрастной группе 65+ согласно месту жительства, типу страхового полиса, принадлежности к профессиональной группы и группе по пенсионным баллам.

	Численность *1000	Эмпирические значения		Значения, полученные с помощью регрессии	
		Ожидаемая продолжительность жизни в 65 лет, в годах	Стандартизованный индекс смертности	Отношение коэффициентов смертности, Модель 1	Отношение коэффициентов смертности, Модель 2
Всего	5100	16,46 (16,43; 16,49)*	-	-	-
Регион					
Западная Германия	4036	16,49 (16,46; 16,52)	1 (р.г.)**	1 (р.г.)	1 (р.г.)
Восточная Германия	1064	16,36 (16,30;16,43)	1,018 (1,005;1,023)	1,032 (1,022; 1,042)	1,032 (1,022; 1,043)
Медицинское страхование					
Добровольное	666	19,13 (19,01; 19,25)	1 (р.г.)	1 (р.г.)	1 (р.г.)
Обязательное	4434	16,16 (16,13; 16,19)	1,439 (1,420; 1,458)	1,324 (1,305; 1,342)	1,402 (1,380; 1,424)
Профессиональная группа					
Работники физического труда	2694	15,58 (15,54; 15,62)	1,359 (1,343; 1,366)	1,355 (1,343; 1,366)	1,222 (1,211;1,233)
Работники с фиксированной заработной платой	2091	17,94 (17,90; 17,99)	1 (р.г.)	1 (р.г.)	1 (р.г.)
Работники горнодобывающих отраслей	315	15,29 (15,17; 15,40)	1,405 (1,385; 1,426)	1,491 (1,467; 1,515)	1,427 (1,404; 1,450)
Квинтили распределения по пенсионным баллам					
1	914	16,27 (16,20; 16,34)	1,316 (1,304; 1,327)	1,322 (1,305; 1,339)	1,382 (1,363; 1,402)
2	1076	14,93 (14,87; 14,99)	1,591 (1,579; 1,605)	1,553 (1,534; 1,572)	1,423 (1,404;1,442)
3	994	15,88 (15,81; 15,95)	1,421 (1,408; 1,435)	1,382 (1,363; 1,400)	1,245 (1,228; 1,263)
4	1068	16,88 (16,82; 16,94)	1,240 (1,230; 1,250)	1,223 (1,208; 1,239)	1,127 (1,112; 1,141)
5	1048	18,52 (18,45; 18,59)	1 (р.г.)	1 (р.г.)	1 (р.г.)

* в скобках - 95% доверительный интервал.

** р.г. – референтная группа.

Заметим, что дифференциация смертности сохраняется и вплоть до очень высоких возрастов. Ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 80 лет увеличивается с 6,9 лет во второй квинтили до 8,1 лет в пятой квинтили. 80-летние, застрахованные в системе обязательного медицинского страхования проживут еще в среднем 7,3 года, а застрахованные в добровольном порядке – 9 лет.

Регрессионные коэффициенты из модели 2, использованы, чтобы оценить относительную смертность для каждой комбинации признаков (региона, типа медицинского страхования, профессиональной группы и квантиля распределения по количеству пенсионных баллов). Для каждой группы пенсионеров относительный риск смерти был рассчитан как экспонента от суммы логарифмов соответствующих значений MRR, представленных в Таблице 1[2].

На рисунке 1 представлено соотношение долей населения и относительного риска смерти для групп с различными характеристиками. В качестве референтной группы выступает группа с наименьшим риском смерти. Наименьший риск имеют бывшие служащие, проживающие в Западной Германии, пользующиеся добровольным страхованием и принадлежащие к пятой пенсионной квинтили. Для этой группы мужчин ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 65 лет составляет в среднем 20 лет (19,7; 20,4).

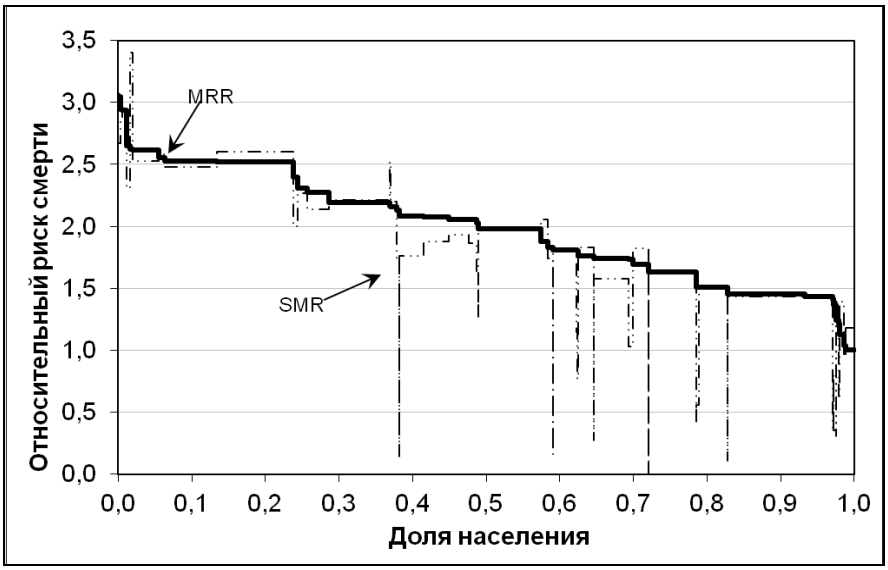

Рисунок 1. Стандартизованный по возрасту индекс смертности (SMR) и полученное с помощью Пуассоновской регрессии ожидаемое отношение коэффициентов смертности (MRR) в комбинации с регионом проживания, типом медицинского страхования, профессиональной группы и квинтилями распределения по пенсионным баллам.

Наибольший риск умереть имеют работники горнодобывающей отрасли, пользующиеся обязательным медицинским страхованием и принадлежащие к двум низшим пенсионным квинтилям. Для этих групп продолжительность жизни в возрасте 65 лет варьируется между 12,5 (Восточная Германия) и 13 годами (Западная Германия).

[2] Например, для проживающих в Восточной Германии работников физического труда, пользующихся обязательным страхованием и принадлежащих к четвертому квинтилю распределения по пенсионным баллам, относительный риск смерти рассчитывается следующим образом:
MRR=exp[ln(1,032)+ln(1,402)+ln(1,222+ln(1,127)]=1,993

Следующий факт позволяет лучше понять масштабы неравенства: если предположить, что смертность всех мужчин старше 65 лет будет такой же, как у группы с наименьшей смертностью, то число смертей пенсионеров сократится на 50%.

Таблица 2 представляет соотношение коэффициентов смертности, полученных от взаимодействия принадлежности к определенной квинтили распределения по пенсионным баллам и одной из групп по трем остальным признакам.

Таблица 2

Отношение коэффициентов смертности в возрасте 65 лет и старше для квинтилей распределения по числу пунктов дохода в сочетании с профессиональной группой, типом медицинского страхования и регионом

	Квинтили распределения по числу пунктов дохода				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Профессиональная группа					
Работники физического труда	1,53 (1,51; 1,56)	1,77 (1,75;1,80)	1,53 (1,51; 1,56)	1,38 (1,36; 1,40)	1,28 (1,25; 1,31)
Работники с фиксированной заработной платой	1,19 (1,16; 1,21)	1,33 (1,31; 1,36)	1,29 (1,26; 1,32)	1,17 (1,15; 1,19)	1 (р.г.)
Работники горнодобывающих отраслей	3,35 (3,14; 3,56)	2,13 (2,06; 2,21)	1,78 (1,73; 1,84)	1,57 (1,52; 1,61)	1,37 (1,32; 1,41)
Тип медицинского страхования					
Добровольное	1,21 (1,16;1,27)	1,12 (1,06; 1,19)	1,04 (0,96; 1,13)	1,13 (1,05; 1,22)	1 (р.г.)
Обязательное	1,79 (1,71; 1,87)	1,85 (1,77; 1,94)	1,62 (1,55; 1,70)	1,43 (1,36; 1,49)	1,17 (1,12; 1,22)
Регион					
Западная Германия	2,82 (2,69; 2,94)	1,64 (1,60; 1,67)	1,41 (1,38; 1,44)	1,26 (1,23; 1,28)	1,02 (0,99; 1,04)
Восточная Германия	1,29 (1,28; 1,31)	1,54 (1,52; 1,56)	1,38 (1,36; 1,40)	1,22 (1,20; 1,24)	1 (р.г.)

Во всех трех профессиональных группах смертность убывает от 2 к 5 квинтили. При этом во всех квинтилях смертность служащих ниже, чем у рабочих и работников добывающих отраслей.

Изменения смертности в зависимости от комбинаций пенсионной квинтили с типом медицинского страхования не является монотонной. Возможно, это объясняется возможным наличием скрытых доходов, которые не учитываются в государственной системе пенсионного страхования. Особенно это относится к первой квинтили доходов, 63% мужчин из которого пользуются добровольным медицинским страхованием (в других квинтилях от 4 до 12%). Понятно, что большую часть группы составляют бывшие самозанятые или государственные служащие.

В 1990-е годы между Западной и Восточной частями Германии происходило быстрое сближение уровней смертности. В результате, профили продолжительностей жизни в Западной и Восточной Германии во 2-5 квинтилях схожи. Но в первой квинтили продолжительность жизни в Западной Германии существенно выше, чем в Восточной.

В Западной Германии у мужчин в возрасте 65 лет продолжительность жизни варьирует от 14,9 лет до 18,5 лет, а в Восточной Германии - от 12,8 до 18,5 лет (см. рис. 2А). В первой квинтили жители Западной Германии составляют подавляющее большинство - 97%. В более высоких квинтилях их доля намного ниже и колеблется между 71% и 79% и преимущество смертности Западной Германии намного меньше. Если исключить из первой квинтили рассмотрения всех пользователей добровольного медицинского страхования, то J-образная зависимость продолжительности жизни от квинтили в Западной Германии ослабнет, но не исчезнет совсем (см. рис. 2В). В Восточной Германии J-образность исчезает. Последнее объясняется тем, что в первой

квинтили очень мало восточных немцев с доходами, ненаблюдаемыми государственной пенсионной системой. В силу коммунистического прошлого, в Восточной Германии мало пенсионеров, которые получали доходы от частного бизнеса или были государственными служащими ФРГ. Поэтому этот регион можно считать моделью взаимосвязи между продолжительностью жизни и уровнем накопленных в течение трудовой карьеры доходами. Можно предположить, что если бы удалось очистить данные Западной Германии от влияния ненаблюдаемых в государственной пенсионной системе доходов, то они получили бы такую же монотонную зависимость смертности от пенсионных баллов.

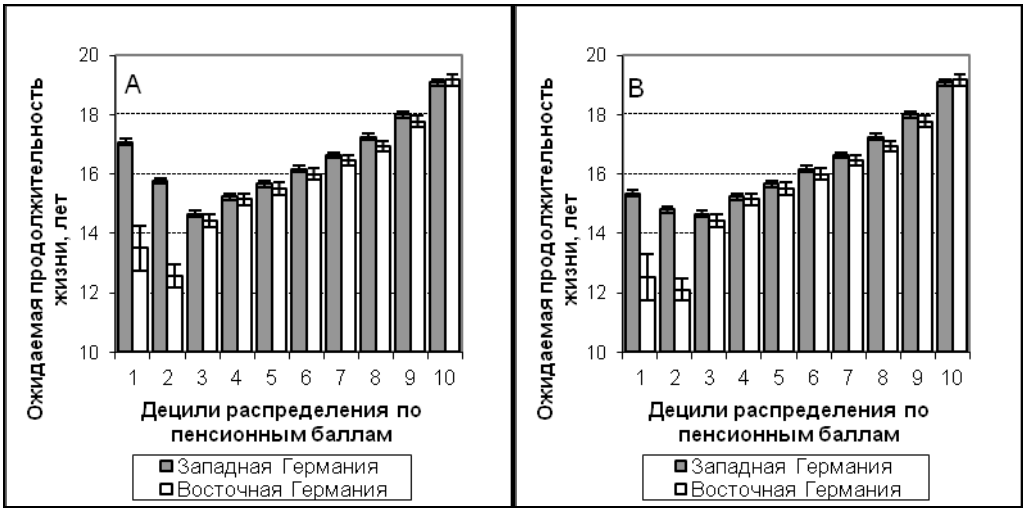

Рисунок 2. Ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 65 лет в Восточной и Западной Германии в зависимости от дециля распределения по пенсионным баллам, все пенсионеры (панель А) и участники системы обязательного пенсионного страхования, имеющие только обязательную медицинскую страховку (панель В)

Несмотря на известные трудности измерения социально-экономической дифференциации смертности в старших возрастах, очевидно, что полученные результаты говорят о существенном неравенстве среди пенсионеров Германии перед лицом смерти. Это результат хорошо согласуется с данными, полученными в других западноевропейских странах. Половина всех смертей мужчин в возрасте 65 лет и старше – это избыточные смерти по отношению к уровню наиболее благополучной группы. Смертность и продолжительность жизни зависят от уровня дохода и профессиональной группы, а также от типа медицинского страхования. Социально-экономические различия по смертности и продолжительности жизни немецких мужчин-пенсионеров значительно выше, чем различия между Западной и Восточной Германией.

Если экономическое неравенство перед лицом смерти являлось относительно предсказуемым результатом, то преимущество в дожитии у пользователей добровольного медицинского страхования – достаточно неожиданный результат. Конечно, добровольное медицинское страхование – это непрямой показатель материального благосостояния, но немецкая система медицинского страхования считается классическим примером системы, предоставляющей равный доступ к качественной медицинской помощи. Заметим, что в последнее десятилетие в системе медицинского страхования Германии происходили определенные реформы. Связь между показателями смертности и типом медицинского страхования и ее изменения во времени – интересный предмет для дальнейшего изучения.