

## 2. СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ МОДЕЛЬ СМЕРТНОСТИ

### Структура смертности по возрасту и причинам смерти

Отеснение смертей к более поздним возрастам шло в России, как и во всем бывшем СССР, но осталось незавершенным. С одной стороны, не были до конца решены основные задачи ранних этапов эпидемиологического перехода и сохранились элементы традиционной структуры патологии и причин смерти, в частности, сравнительно высокая заболеваемость инфекционными болезнями, болезнями органов дыхания и пищеварения в молодых возрастах и смертность от них. С другой стороны, не была развернута в достаточной степени борьба против патогенных факторов, наиболее опасных на новом этапе развития. Эту промежуточную ситуацию и отражает современная российская модель смертности.

Разница между старой и новой структурами патологии и причин смерти важна потому, что переход к новой структуре почти автоматически приводит к отодвиганию большинства смертей к более поздним возрастам, а в связи с этим и к огромному выигрышу в продолжительности жизни. До тех пор пока переход к новой структуре не завершен, этот выигрыш может быть получен лишь частично, ибо многие возможности, создаваемые эпидемиологическим переходом, остаются нереализованными. Именно такова сегодняшняя ситуация в России. Промежуточный характер российской смертности с очевидностью обнаруживается при сравнении структуры смертности по причинам смерти в России и других промышленно развитых странах.

Эта структура может быть представлена графически в виде ряда прямоугольников с шириной  $P_i$  (вероятность для новорожденного умереть на протяжении жизни от  $i$ -й причины или группы причин) и высотой  $X_i$  (средний возраст смерти от  $i$ -й причины или группы причин). Площадь каждого прямоугольника  $T_i = P_i X_i$  — время, прожитое людьми (из данной совокупности родившихся  $l_0$ ), умершими от  $i$ -й причины. Сумма площадей всех прямоугольников равна общему числу человеко-лет, прожитых всеми родившимися:  $\sum T_i = \sum P_i X_i = T_0$ . Соответственно ожидаемая продолжительность жизни  $e_0 = T_0/l_0$ . Если  $l_0=1$ ,  $e_0 = T_0$ . Проще говоря, это означает, что чем больше общая заштрихованная площадь на графике, тем лучше, ибо тем выше ожидаемая продолжительность жизни.

Ниже такое графическое представление структуры смертности использовано для сравнения нынешней российской смертности с «западной», имеющей намного более прогрессивную структуру.

### Современная структура российской смертности

Сопоставление двух структур представлено на рис. 4. На нем явственно видны различия в размерах заштрихованных площадей: в России они намного меньше, чем на Западе. Эти различия во многом зависят от разницы в *ширине* столбиков, т. е. в вероятностях для новорожденного умереть на протяжении жизни от различных классов причин. Так, для мужчин в России намного меньше шансов умереть от новообразований, болезней органов дыхания, прочих причин, но гораздо больше шансов умереть от болезней системы кровообращения, инфекционных заболеваний и особенно от

внешних причин — несчастных случаев, отравлений, травм или применения насилия. Но еще более значительны и важны различия в *высоте* столбиков, т. е. в среднем возрасте смерти от важнейших классов причин смерти. Доля смертей от болезней системы кровообращения у нас даже выше, чем на Западе (впрочем, это, вероятно, связано — по крайней мере, отчасти — с гипердиагностикой смертей от этих болезней в России среди престарелых). Зато средний возраст смерти от них, как и от многих других причин, прежде всего от болезней органов дыхания (высота столбиков), в России намного ниже, чем на Западе.

Кризис смертности в России будет преодолен только тогда, когда удастся изменить структуру российской смертности и приблизить ее к западной. Говоря более конкретно, в терминах рис. 4, необходимо значительно сузить ширину тех столбиков, которые по своей природе не могут стать очень высокими, — в первую очередь это относится к крайнему правому столбику (надо уменьшить число людей, расстающихся с жизнью из-за несчастных случаев, отравлений и травм, смертность от которых всегда наиболее высока в средних, а не в старших возрастах). За счет этого должны быть расширены столбики, которые, как показывает опыт западных стран, могут стать очень высокими (в частности, столбик, соответствующий болезням системы кровообращения). Но одновременно необходимо значительно увеличить высоту этих столбиков (т. е. средний возраст смерти от соответствующих причин), ибо сейчас в России они намного ниже, чем на Западе. Между тем фактические изменения смертности на протяжении последних 30 лет не приближали, а отдаляли Россию от решения этой задачи.

## **Изменения структуры смертности по крупным классам причин смерти за 1965—1995 гг.**

Как уже было сказано, изменения структуры смертности по причинам смерти включают в себя изменения распределения умерших по причинам смерти, характеризующего вероятностью для новорожденного умереть на протяжении жизни от той или иной причины, и изменения возрастного распределения смертей от каждой из них, характеризующего средним возрастом смерти. Рассмотрим изменения каждого из этих распределений.

### **Вероятности умереть от крупных классов причин**

Несмотря на множество неблагоприятных явлений в области смертности в 60—90-е годы, в изменениях распределения смертей по причинам смерти сохранялись некоторые положительные тенденции, свойственные первому этапу эпидемиологического перехода. Это выразилось в продолжающемся снижении вероятностей умереть от причин с более выраженной экзогенной этиологией — от инфекционных болезней и особенно от болезней органов дыхания. Одновременно росла вероятность умереть от болезней системы кровообращения — класса причин с преобладающей эндогенной детерминацией и высоким средним возрастом смерти. Только в самый последний период — в первой половине 90-х годов — положительные сдвиги здесь приостановились и даже сменились отрицательными: вероятности умереть от инфекционных болезней и болезней органов дыхания стали расти, а вероятность умереть от болезней системы кровообращения — сокращаться (рис. 5).

Необычной была динамика вероятности умереть от новообразований. Как следует из рис. 4, доля умирающих от рака в России существенно ниже, нежели на Западе. При этом в 60—70-е годы она уменьшалась, так что в условиях смертности 1980 г. умереть от этой причины в России предстояло 16 из каждых 100 родившихся мужчин и 12 из каждых 100 женщин (против соответственно 28 и 21 на Западе). Затем показатель начал расти, а в 90-е годы снова снизился до прежнего уровня у женщин и ниже прежнего уровня — у мужчин.

Тенденции изменений вероятностей умереть от болезней органов пищеварения или прочих болезней были маловыразительными, особенно у мужчин; у женщин можно говорить об их некотором росте.

Зато прискорбно выразительным был рост вероятностей умереть от внешних причин (несчастных случаев, отравлений, травм и насильственных действий). Правда, этот рост прервался во второй половине 80-х годов, но затем снова возобновился и даже ускорился. Именно рост вероятнос-

ти смерти от внешних причин придавал всем изменениям распределения умерших по причинам смерти в России между 1965 и 1995 гг. ярко выраженный неблагоприятный характер, ибо его отрицательные последствия значительно перевесили все положительные или нейтральные сдвиги, которые также меняли это распределение в указанный период.

### Средний возраст смерти от крупных классов причин

Еще более разочаровывающими были изменения другого главного компонента структуры смертности — средних возрастов смерти от каждого из крупных классов причин, которым соответствует *высота* столбиков на рис. 4. Напомним, что прогрессивные, положительные изменения заключаются в *повышении* средних возрастов смерти, т. е. в отодвигании смертей к старшим возрастам. В России же на протяжении 30 лет серьезного повышения этих показателей не наблюдалось ни для одного из классов причин (рис. 6). Если не считать кратковременного подъема во второй половине 80-х годов, можно говорить скорее о преобладающей тенденции к снижению среднего возраста смерти, т. е. об *омоложении* смертности от большинства причин. Особенно прискорбно, что эта тенденция затронула болезни системы кровообращения — причину смерти примерно половины мужчин и более чем двух третей женщин. Нельзя не обратить внимание и на длительное и очень сильное снижение среднего возраста смерти от инфекционных болезней.

Таким образом, долговременные изменения структуры российской смертности по причинам смерти были по большей части неблагоприятны и не только не способствовали прогрессивной перестройке этой структуры в том направлении, которое подсказывает мировой опыт второй половины XX в., но в ряде случаев говорили скорее о движении в противоположном направлении.

## Возрастно-причинные группы риска

На практике добиться перелома неблагоприятной ситуации, изменения нынешней российской модели смертности и ее сближения с западной можно, только воздействуя на смертность социально-демографических групп, в которых сейчас риск смерти, по сравнению с современными западными стандартами, особенно велик. Выявление таких групп представляет собой самостоятельную и довольно сложную задачу. Однако демографический анализ показывает, что речь идет прежде всего о *возрастно-причинных* группах, внутри которых затем следует искать более дробные социальные, профессиональные, образовательные и т. п. группы риска. Такой детальный поиск остается за рамками настоящего исследования, оно сосредоточивается на выявлении главных возрастно-причинных групп риска. Их существование связано с особенностями российской модели смертности, для которой характерно то, что риски умереть от той или иной причины смерти в том или ином возрасте как для мужчин, так и для женщин очень сильно отличаются от соответствующих рисков в странах с высокой продолжительностью жизни. Основное внимание мы уделяем группам риска в возрастах до 70 лет. Западная модель используется как база для сравнения и задает «контрольный уровень», превышение которого и трактуется как «избыточная» («преждевременная») смертность. Как видно из табл. 6 и 7, понимаемые таким образом преждевременные смерти в 1992 г. составляли у мужчин 48% всех смертей в возрасте до 70 лет, у женщин — 41%. В 1995 г. соответствующие показатели равнялись 55% и 50%.

Подробный анализ различий в табличных числах умерших по возрасту и причинам смерти  $d_{x,i}$  между Россией и Западом позволяет выделить важнейшие структурные элементы неблагоприятия, характерного для российской смертности, и показать, в каких возрастных группах и от каких причин смерти население России несет свои главные избыточные потери. Это и есть важнейшие возрастно-причинные группы риска. Их анализ составляет содержание следующих разделов.

Т а б л и ц а 6

**Вклад крупных классов причин смерти в преждевременную (по сравнению с «западной» моделью) смертность в возрасте до 70 лет. Мужчины**

Показатель	Инфекционные болезни	Новообразования	Болезни системы кровообращения	Болезни органов дыхания	Болезни органов пищеварения	Прочие болезни	Внешние причины	Все причины
<b>1990 г.</b>								
Общее число смертей	1353	19456	50789	7065	2691	4074	14572	100000
В том числе до 70 лет	1200	12685	20350	3432	1737	3129	13373	55907
Из них преждевременных	<b>599</b>	<b>2013</b>	<b>10715</b>	<b>1711</b>	<b>152</b>	<b>272</b>	<b>9161</b>	<b>24627</b>
То же в % ко всем смертям до 70 лет	50	16	53	50	9	9	69	44
Вклад данной причины в преждевременную смертность до 70 лет	0,02	0,08	0,44	0,07	0,01	0,01	0,37	1,00
<b>1992 г.</b>								
Общее число смертей	1450	18180	48606	6417	2872	4209	18266	100000
В том числе до 70 лет	1310	11977	20896	3397	1954	3308	17125	59967
Из них преждевременных	<b>709</b>	<b>1305</b>	<b>11261</b>	<b>1676</b>	<b>369</b>	<b>451</b>	<b>12913</b>	<b>28687</b>
То же в % ко всем смертям до 70 лет	54	11	54	49	19	14	75	48
Вклад данной причины в преждевременную смертность до 70 лет	0,02	0,05	0,39	0,06	0,01	0,02	0,45	1,00
<b>1995 г.</b>								
Общее число смертей	2083	14248	45988	6648	3390	4834	22810	100000
В том числе до 70 лет	1977	10000	24580	4417	2722	4186	21874	69754
Из них преждевременных	<b>1376</b>	<b>-672</b>	<b>14945</b>	<b>2696</b>	<b>1137</b>	<b>1329</b>	<b>17662</b>	<b>38474</b>
То же в % ко всем смертям до 70 лет	70	-7	61	61	42	32	81	55
Вклад данной причины в преждевременную смертность до 70 лет	0,04	-0,02	0,39	0,07	0,03	0,03	0,46	1,00

Т а б л и ц а 7

**Вклад крупных классов причин смерти в преждевременную (по сравнению с «западной» моделью) смертность в возрасте до 70 лет. Женщины**

Показатель	Инфекционные болезни	Новообразования	Болезни системы кровообращения	Болезни органов дыхания	Болезни органов пищеварения	Прочие болезни	Внешние причины	Все причины
<b>1990 г.</b>								
Общее число смертей	441	13853	70803	4244	2257	3732	4671	100000
В том числе до 70 лет	344	7371	11587	1251	964	2777	3362	27654
Из них преждевременных	<b>72</b>	<b>186</b>	<b>7122</b>	<b>265</b>	<b>171</b>	<b>786</b>	<b>1851</b>	<b>10451</b>
То же в % ко всем смертям до 70 лет	21	3	61	21	18	28	55	38
Вклад данной причины в преждевременную смертность до 70 лет	0,01	0,02	0,68	0,03	0,02	0,08	0,18	1,00

Показатель	Инфекционные болезни	Новообразования	Болезни системы кровообращения	Болезни органов дыхания	Болезни органов пищеварения	Прочие болезни	Внешние причины	Все причины
<b>1992 г.</b>								
Общее число смертей	425	13884	70001	3727	2367	3967	5628	100000
В том числе до 70 лет	329	7331	12175	1186	1027	2925	4302	29277
Из них преждевременных	<b>57</b>	<b>146</b>	<b>7710</b>	<b>200</b>	<b>234</b>	<b>936</b>	<b>2791</b>	<b>12074</b>
То же в % ко всем смертям до 70 лет	17	2	63	17	23	32	65	41
Вклад данной причины в преждевременную смертность до 70 лет	0,00	0,01	0,64	0,02	0,02	0,08	0,23	1,00
<b>1995 г.</b>								
Общее число смертей	617	12608	68873	3569	2670	4463	7200	100000
В том числе до 70 лет	513	7035	14798	1435	1563	3339	5932	34616
Из них преждевременных	<b>241</b>	<b>-150</b>	<b>10333</b>	<b>449</b>	<b>770</b>	<b>1348</b>	<b>4421</b>	<b>17413</b>
То же в % ко всем смертям до 70 лет	47	-2	70	31	49	40	75	50
Вклад данной причины в преждевременную смертность до 70 лет	0,01	-0,01	0,59	0,03	0,04	0,08	0,25	1,00