

# Рост насильственной смертности в России как следствие экономического кризиса

В.Г. СЕМЕНОВА, Н.С. ГАВРИЛОВА, Е.А. ВАРАВИКОВА, Л.А. ГАВРИЛОВ,  
Г.Н. ЕВДОКУШКИНА

## Rise in violent death rates in Russia as a consequence of the economic crisis

V.G. SEMENOVA, N.S. GAVRILOVA, YE.A. VARAVIKOVA, L.A. GAVRILOV, G.N. YEVDOKUSHKINA

Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения МЗ РФ, Москва; Центр старения, Университет Чикаго, США

Изучен вклад насильственных причин смерти в беспрецедентный в мирное время рост смертности населения России в 90-е годы. Изменения смертности от насильственных причин смерти (самоубийства, убийства, дорожно-транспортные происшествия и случайные отравления алкоголем) изучались за период с 1991 по 1997 г. по данным официальной статистики. Средняя продолжительность жизни российских мужчин за этот период снизилась на 2,4 года, женщин – на 1,2 года. В течение всего этого периода смертность населения России вследствие травм и отравлений была аномально высокой: начиная с 1993 г., у мужчин этот класс причин смерти находился не на 3-м, а на 2-м месте в структуре смертности. Такая же ситуация наблюдалась в отдельные годы на некоторых территориях и у женщин. Пик смертности от травматизма, как и от других причин смерти, пришелся на 1994 г., но, несмотря на начавшееся снижение показателя, смертность от указанных причин не достигла к 1997 г. начального уровня, увеличившись в 1991–1997 гг. в 1,4–1,8 раза. Изучена возрастная структура смертности от травм и отравлений как мужского, так и женского населения России. Проанализировав гипотезы, объясняющие рост смертности от травм и отравлений, авторы приходят к выводу, что определяющей причиной этого обстоятельства является алкоголизация населения России, в значительной мере обусловленная экономическим кризисом.

A contribution of violent causes of death to the unprecedented peace-time mortality increases in Russia in the 1990s was studied. Changes in mortality due to violence (suicides, murders, traffic casualties, and incidental alcohol intoxications) in 1994 to 1997 were examined using official statistics. For this period, the average life span of Russian males and females reduced by 2.4 and 1.2 years, respectively. Throughout this period, mortality rates due to injuries and intoxications were extremely high: from 1993, this cause of death for males occupied the second place in the pattern of mortality. The same was true for females in some regions in certain years. The highest mortality due to injuries and other causes of death was observed in 1994, but despite its beginning decline, mortality from the above causes fell short of the initial level by 1997 by showing 1.4–1.8-fold increases in 1991–1997. The age-specific pattern of mortality from injuries and intoxications was explored in males and females of Russia. By analyzing the hypotheses explaining the increase in injury and intoxication mortality rates, the authors have concluded that its determinant is the alcoholization of Russia's population that is greatly caused by the economic crisis.

### Введение

90-е годы ознаменовались в России драматическим ростом общей смертности и снижением продолжительности жизни [1–4, 6, 9–11, 15] на фоне экономических реформ, начавшихся в 1992 г. с гайдаровской “шоковой терапии”, которая сопровождалась снятием контроля над ценами и резким падением реальных доходов подавляющего большинства населения. Поскольку травмы и отравления являются в высшей степени социально обусловленными причинами смерти, целью данной статьи стало изучение влияния экономического кризиса на насильственную смертность населения России. Традиционно мужчины в первую очередь погибали вследствие травматизма. Поэтому в задачи исследования вошло сравнение смертности мужского населения России с женским от травм и отравлений за последнее десятилетие.

### Материал и методы

В данном исследовании в качестве первичной информации использовались форма №С-51 Госкомстата России по учету смертности, включающая в себя данные о причинах смерти с распределением по полу и

22 возрастным группам, и ежегодные сводные возрастные таблицы с данными о численности населения в соответствующие годы как в целом по стране, так и на отдельных ее территориях.

Был проведен детальный анализ причин смерти по всему классу “Травмы и отравления”, а также по отдельным компонентам: самоубийства и самоповреждения, убийства, случайные отравления алкоголем, дорожно-транспортные происшествия (ДТП) и повреждения (без уточнений) (согласно МКБ-IX).

Стандартизованные по европейскому стандарту показатели смертности были рассчитаны с помощью метода прямой стандартизации.

### Политические решения и изменение средней продолжительности жизни населения России в 1981–1997 гг.

В 1985–1997 гг. средняя продолжительность жизни населения России менялась очень значительно, причем изменения эти были обусловлены политическими и экономическими решениями, принятыми руководством страны (рис. 1). В 1985 г. М.С. Горбачев провозгласил так называемую антиалкогольную кампанию; непосредственно после нее средняя продолжительность жизни мужчин начала расти и достигла своего максимального уровня в 1987 г., увеличившись на 2 года с начала антиалкогольной кампании [4]. Наши оценки

показывают еще более заметный рост средней продолжительности жизни (почти 3,5 года). Антиалкогольные мероприятия, однако, были проведены в присущей нашей стране репрессивной манере и вызвали широкий общественный протест; после их свершения к 1990 г. потребление алкоголя и уровень смертности начали быстро расти.

В 1992 г. другое политическое решение ознаменовало начало так называемых рыночных реформ, которые в тотально монополизированной экономике скорее можно назвать шоковой терапией. Реформы сопровождались снятием правительственного контроля над ценами с последующим их аномальным ростом и экономическим обнищанием большинства населения. Вскоре после этих экономических реформ смертность начала быстро расти, результатом чего стало столь же быстрое падение средней продолжительности жизни до 57,7 года у мужчин и до 70,8 года у женщин в 1994 г. (см. рис. 1). Снижение средней продолжительности жизни составило 6 лет для мужчин и 3 года для женщин по сравнению с уровнем 1990 г. [9]. Таким образом, эти мероприятия обеспечили шок; терапия явно отсутствовала.

Столь резкие изменения средней продолжительности жизни не могли не вызвать вопроса о достоверности данных по смертности, однако исследования Д.А. Леон и соавт. [4] показали, что эти данные реальны и не являются артефактом плохой статистики.

В 1994–1997 гг. средняя продолжительность жизни несколько выросла и составила в 1997 г. 60,9 года у мужчин и 72,4 года у женщин, не достигнув, однако, даже уровня 1991 г. (последнего дореформенного) (см. рис. 1). Но нельзя забывать, что мы не располагаем еще данными по 1998 г. и не можем оценить влияние финансового кризиса августа 1998 г. на смертность населения России.

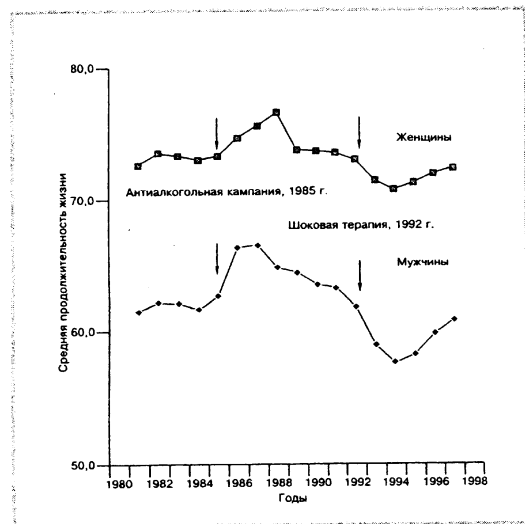


Рис. 1. Динамика средней продолжительности жизни населения России в 1981–1997 гг.

Как видно из рис. 1, в динамике средней продолжительности жизни после 1990 г. можно выделить 2 этапа. На 1-м этапе, который характеризуется острой реакцией на стресс, обусловленный резкими изменениями в стиле и уровне жизни, средняя продолжительность жизни резко снижалась, достигнув минимума в 1994 г. На 2-м этапе, который можно назвать адаптационным, она постепенно росла, однако так и не достигла предшествующего уровня.

Наибольший вклад в общий уровень смертности в России и у мужчин, и у женщин был обусловлен болезнями системы кровообращения, травмами и отравлениями, новообразованиями и болезнями органов дыхания, причем основными причинами, обусловившими рост смертности в 90-х годах, были болезни системы кровообращения, травмы и отравления [4, 6, 9]. Укажем, что за это время смертность от травматизма стала для мужчин более существенной, чем от новообразований, в то время как для женщин в целом по стране травматизм оставался третьим по значимости классом причин смерти (в некоторых регионах, однако, травмы и отравления и у женщин оказались на 2-м месте, оттеснив новообразования на 3-е место).

Возможные причины роста смертности в России постоянно обсуждались многими исследователями [3, 4, 9]. Наиболее правдоподобные объяснения: экономическая и социальная нестабильность; рост потребления алкоголя; плохое питание; стресс и депрессия [9]. Другие, на наш взгляд, менее убедительные объяснения — курение, ухудшение системы здравоохранения и загрязнение окружающей среды [4, 9]. Большинство авторов приходят к заключению о ведущей роли алкоголизма в недавних изменениях смертности [3, 4, 8, 9, 14]. Следует, однако, отметить, что 3 последних фактора могут быть следствием экономической и социальной нестабильности. Дальнейший анализ направлен на поиск наиболее вероятных причин происходящих в России изменений смертности от травм и отравлений.

#### Изменения смертности от травм и отравлений в 1990–1997 гг.

Из рис. 2 видно, что максимум смертности от травм и отравлений, так же как от болезней системы кровообращения, наблюдался в 1994 г. Затем (до 1997 г.) смертность снижалась (результаты финансового кризиса августа 1998 г. еще не известны). Особое внимание в данной статье обращается на те причины смерти, вклад которых в рост смертности становится наиболее значительным после начала шоковой терапии в 1992 г. Внутри этого класса наиболее значимыми причинами смерти были самоубийства, убийства, случайные отравления алкоголем и ДТП. Группа причин смерти, объединенных, согласно МКБ-IX, в “повреждения без уточнений”, также важна; роль этих причин в недавних изменениях смертности будет обсуждаться ниже. В дальнейшем для краткости мы будем называть эту группу насильственными причинами смерти, хотя, строго говоря, включение самоубийств и случайных отравлений алкоголем в эту группу требует отдельного обсуждения.

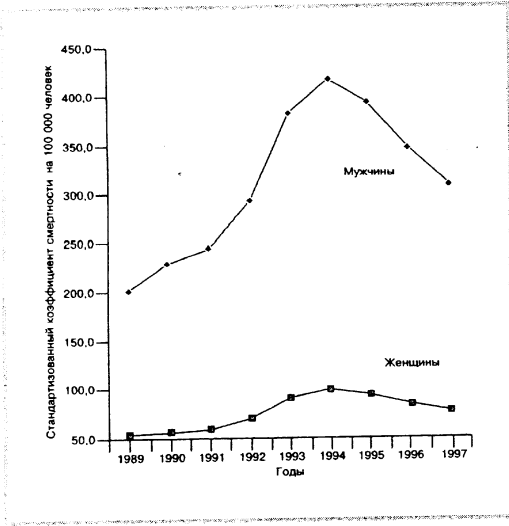


Рис. 2. Динамика смертности населения России от травм и отравлений в 1981–1997 гг.

Рис. 3 иллюстрирует изменения смертности мужчин от отдельных насильственных причин смерти в 1988–1997 гг. Смертность от этих причин начала быстро расти после 1992 г. и достигла максимума в 1994 г. Единственным исключением была смертность от ДТП, которая медленно снижалась после 1991 г. (рис. 3). Наиболее драматичным был рост смертности от случайных отравлений алкоголем, так что в 1994 г. эта причина смерти стала более значимой, чем убийства и

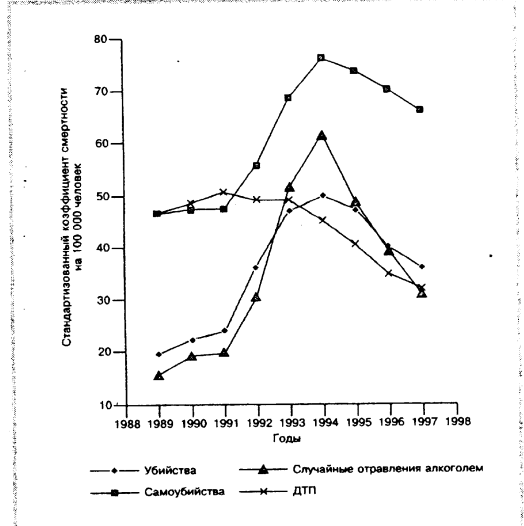


Рис. 3. Смертность мужчин от основных насильственных причин в 1989–1997 гг.

ДТП. Смертность от случайных отравлений алкоголем, однако, и наиболее резко снижалась после 1994 г. Анализируя смертность от убийств, можно отметить ту же динамику, что и для смертности от случайных отравлений алкоголем, что указывает на некоторую связь между этими двумя причинами смерти, однако смертность от убийств после 1994 г. снижалась медленнее, чем от случайных отравлений алкоголем. Смертность от самоубийств драматически росла до 1994 г., после этого медленно, но устойчиво снижалась (правда, мы еще не имеем последних данных за 1998 г., чтобы подтвердить устойчивость этой тенденции).

Анализ смертности женщин после 1992 г. показывает меньшую, чем для мужчин, значимость самоубийств (рис. 4). Смертность женщин от самоубийств (которые до 1992 г. были 2-й по значимости после ДТП причиной насильственной смерти) увеличивалась после 1992 г. медленнее и не столь существенно, как у мужчин, и медленнее снижалась после 1994 г. Как и у мужчин, смертность женщин от случайных отравлений алкоголем наиболее быстро и резко возросла после 1992 г., причем максимум смертности от этой причины зафиксирован в 1994 г., и ее уровень превысил смертность от всех других насильственных причин. После 1992 г. убийства стали относительно более значимой причиной насильственной смерти у женщин, чем у мужчин. Как и у мужчин, смертность женщин от ДТП в 90-х годах несколько снизилась.

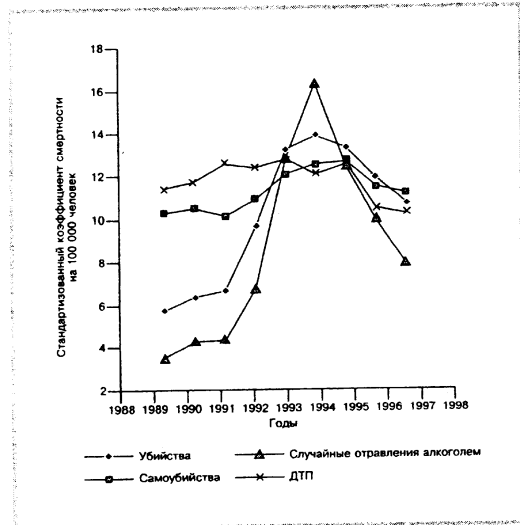


Рис. 4. Смертность женщин от насильственных причин в 1989–1997 гг.

#### Роль алкоголизма в наблюдаемых изменениях смертности

Рост потребления алкоголя кажется основной причиной резкого роста смертности от насильственных причин смерти (см. рис. 3–4). Роль алкоголизма всегда обсуждалась в последних статьях, посвященных смертности в России [3, 4, 9]. Наиболее интересен факт

быстрого снижения смертности от случайных отравлений алкоголем после 1994 г. (см. рис. 3–4).

Могут быть, как минимум, 2 возможных объяснения этой закономерности. Их можно назвать адаптационной и селекционной гипотезами. Согласно адаптационной гипотезе, наблюдаемые изменения смертности наступили в результате роста потребления алкоголя всем взрослым населением после 1992 г. с последующим его снижением после 1994 г. Согласно селекционной гипотезе, наблюдаемые рост и падение зависящей от потребления алкоголя смертности обусловлены селективной элиминацией небольшой группы тяжелых алкоголиков, которые не смогли выжить в изменившихся экономических условиях. В этом случае общее потребление алкоголя в России могло не меняться значительно после 1994 г. Выбор между этими двумя гипотезами придется отложить до тех пор, когда нам станут доступны наиболее свежие данные о потреблении алкоголя в России. А пока мы склоняемся к тому, что смерть, обусловленная потреблением алкоголя, является, может быть, основным фактором, определяющим насильственную смертность в России в 90-х годах [3, 4, 9].

### Проблема качества данных

Быстрые и значительные изменения смертности в России за последние 15 лет вызывают обоснованную озабоченность качеством российских демографических данных. Эта проблема обсуждалась в предшествующих работах [4, 9, 12], основным выводом которых является утверждение, что последние изменения смертности в России не являются артефактом; данные достаточно точны, чтобы делать корректный статистиче-

ский анализ. D. Wassenman и A. Varnik [16] изучили достоверность статистических данных о насильственных смертях и суицидах в республиках бывшего СССР. Они пришли к заключению, что в России, Украине и Белоруссии данные о смертности были вполне надежны. Большую озабоченность может вызывать качество кодеровок причин смерти [9], так как последний пересмотр причин смерти проводился в России только в 1982 г. [7]. Ниже эта тема будет обсуждаться более детально.

Кажется естественным предположить, что основным классом причин смерти, по которому можно установить качество их определения и кодировки, является класс “Симптомов, признаков и неточно обозначенных состояний”. Согласно форме №С-51, он включает в себя 2 причины смерти: “старость без упоминания о психозе” и “другие симптомы, признаки и неточно обозначенные состояния”. Хотя около 94% смертей в России подтверждены медицинскими свидетельствами [4], эти причины смерти не являются редкими. Рис. 5 демонстрирует недавние изменения смертности от “симптомов, признаков и неточно обозначенных состояний”. Смертность от этого класса быстро выросла после 1990 г., особенно у мужчин. Такая ее динамика поддерживает предположение, что качество статистики смертности и кодировки причин смерти, вероятно, ухудшилось после 1990 г.

Сходная динамика наблюдалась и для “повреждений без уточнений” (см. рис. 5). Эта причина может быть использована для сокрытия некоторых случаев убийств и самоубийств, чтобы избежать правового расследования [17]. Смертность мужчин от этой причины драматически росла после шоковой терапии в 1992 г., достигнув максимума в 1994 г. Нами установлено, что в Москве, где относительно высока доля незарегистрированных мигрантов, бомжей и беженцев, смертность от “повреждений без уточнений” стала в 1994 г. у мужчин наиболее массовой причиной смерти, превышая смертность от всех других причин насильственной смерти.

Таким образом, если оценка численности умерших находится в России на достаточно хорошем уровне, то качество кодировки причин смерти оставляет желать лучшего, что может привести к недооценке истинного уровня насильственной смертности. Доля смертей лиц “неизвестного возраста” также возросла. Последний факт может серьезно помешать корректному расчету таблиц дожития и других зависимых от возраста показателей смертности. Ухудшение качества данных свидетельствует об общей деградации общественного здравоохранения и системы социальной защиты.

### Экономический кризис и возрастная смертность от травм и отравлений

Детальный анализ возрастной смертности помогает понять, какие возрастные группы наиболее уязвимы в период экономического кризиса в России. На рис. 6 и 7 показаны изменения возрастной смертности от травм и отравлений в разные периоды: в начальный (1990), период максимума смертности (1994), период снижения смертности (1997). Видно, что в эти

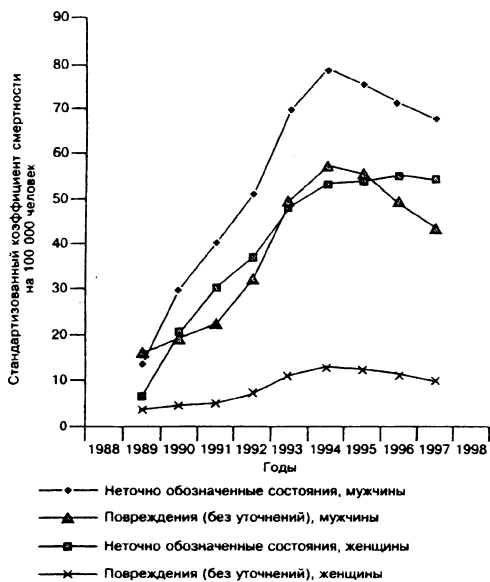


Рис. 5. Динамика смертности от причин, которые могут характеризовать качество статистических данных в России.

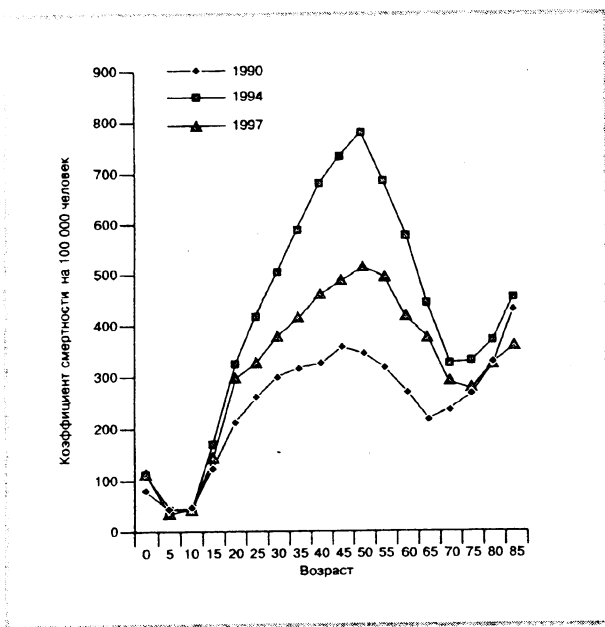


Рис. 6. Повозрастное распределение смертности мужчин от травм и отравлений.

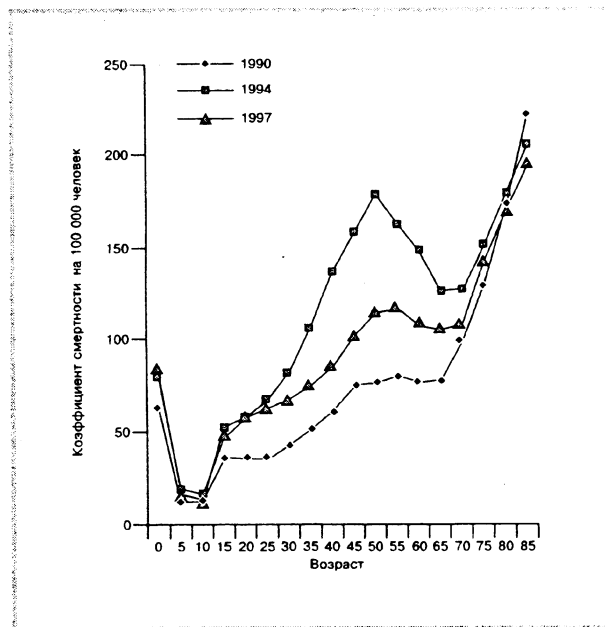


Рис. 7. Повозрастное распределение смертности женщин от травм и отравлений.

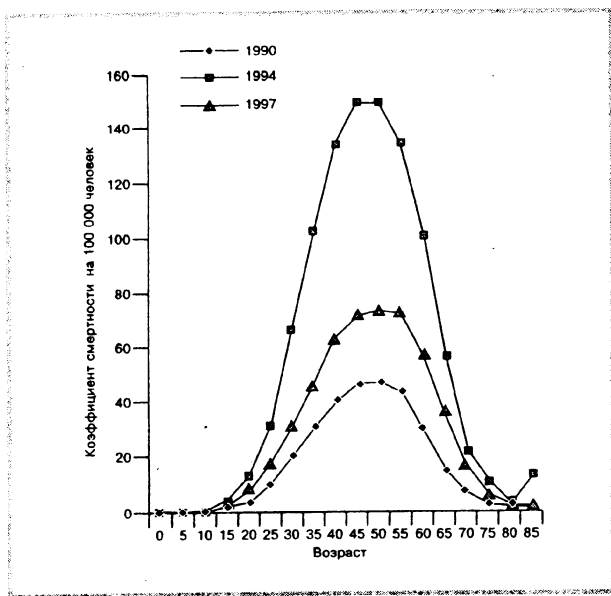


Рис. 8. Повозрастное распределение смертности мужчин от случайных отравлений алкоголем.

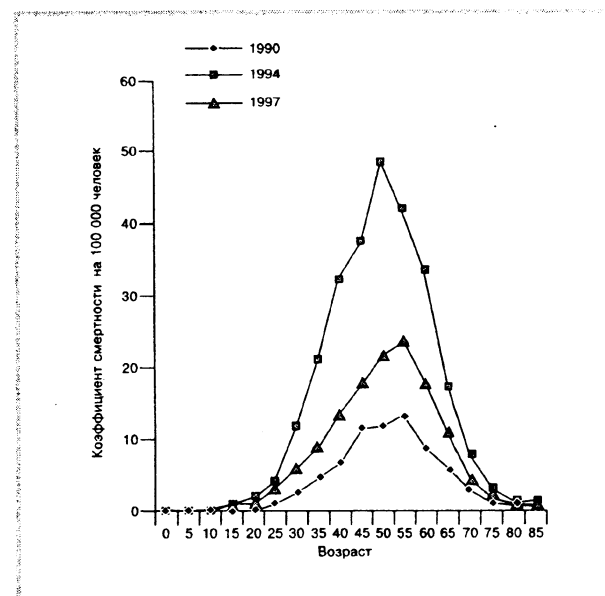


Рис. 9. Повозрастное распределение смертности женщин от случайных отравлений алкоголем.

годы смертность от травматизма наиболее сильно менялась для населения предпенсионного (50–55 лет) возраста. Действительно, люди предпенсионного возраста понесли наибольшие потери: они потеряли почти все сбережения, собранные в течение жизни, а возраст уже не позволял надеяться на улучшение материального положения. У этой группы населения высок риск потерять работу и малые шансы найти новую; отметим, что смертность у этих лиц от насильст-

венных причин снижалась после 1994 г. быстрее, чем в других возрастных группах. Наблюдались незначительные когортные эффекты: пик смертности приходился на эту возрастную группу (50–54 года) в различные календарные годы. Хотя имеются некоторые указания на слегка повышенную смертность в когорте, родившейся в 1941–1945 гг., этот эффект очень мал. Из рис. 8, 9 видно, что наибольший рост смертности от алкогольных отравлений приходится на 45–55 лет.

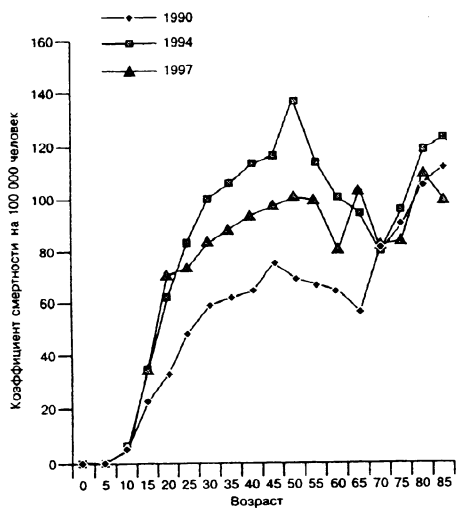


Рис. 10. Повозрастное распределение смертности мужчин от самоубийств.

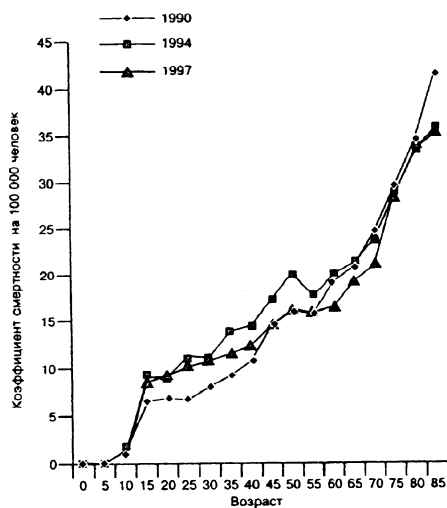


Рис. 11. Повозрастное распределение смертности женщин от самоубийств.

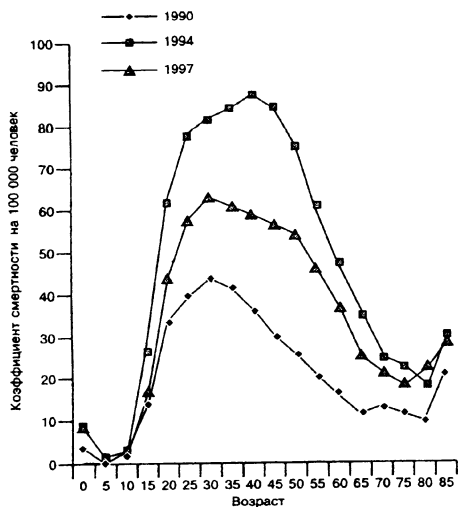


Рис. 12. Повозрастное распределение смертности мужчин от убийств.

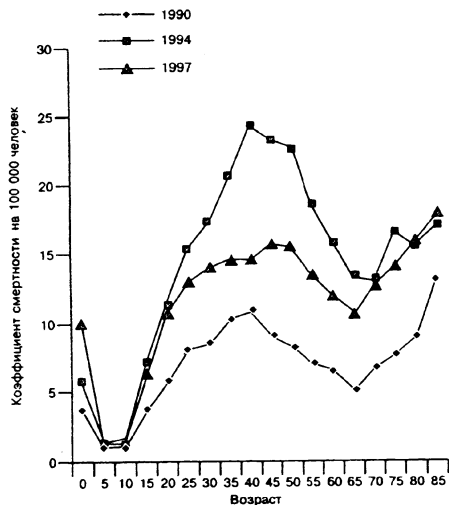


Рис. 13. Повозрастное распределение смертности женщин от убийств.

Несмотря на общее убеждение, что старики являются наиболее уязвимой группой населения, в возрастных группах старше 70 лет в 1990, 1994 и 1997 гг. не отмечено значительных изменений насильственной смертности. Наблюдались небольшие изменения смертности от самоубийств (рис. 10, 11) и алкогольных отравлений в старших возрастных группах после 1992 г. Смертность стариков от убийств выросла после 1990 г., но с 1994 г. менялась незначительно (рис. 12, 13). Положение пожилых людей в нашей стране парадоксально: хотя их пенсии очень малы, они часто поддер-

живают своих взрослых детей, не имеющих фактически никакого дохода, поскольку правительство широко практикует задержку зарплаты. Эта поддержка дает старикам осознание их социальной значимости и повышает самооценку, защищая от суицидов.

Особый интерес вызывает динамика смертности лиц молодых возрастов (15–25 лет). Смертность от травм и отравлений у них несколько выросла после 1990 г., но после 1994 г. снизилась не столь значительно, как у лиц средних возрастов (см. рис. 6, 7). Более того, смертность женщин от самоубийств и

убийств оставалась практически неизменной с 1994 г. (см. рис. 11, 13). Таким образом, вопреки общему мнению, подростки и молодежь в России оказались более чувствительными к экономическому кризису, чем старики, что в социальном плане еще драматичнее.

**Половые различия реакции на экономический кризис**

Самоубийства явились основной причиной насильственных смертей и у мужчин, и у женщин в 1990 г. (см. рис. 3, 4). Вклад самоубийств в недавний рост насильственной смертности был выше у мужчин, чем у женщин. Мужская смертность от самоубийств после 1992 г. росла очень быстро, в то время как смертность женщин в этот период изменялась гораздо меньше (см. рис. 3, 4). Смертность мужчин от самоубийств выросла в 1990–1994 гг. в 1,6 раза, женщин – в 1,2 раза. Эти различия могут быть объяснены более низким вкладом алкогольной составляющей у женщин [17]. По оценкам, алкогольная составляющая самоубийств женщин в бывшем СССР была примерно вдвое меньше (27%), чем у мужчин (50%) [16]. Поскольку алкоголизм являлся основной движущей силой роста смертности в 90-х годах [3], можно ожидать большего роста смертности от суицидов у мужчин, чем у женщин. Смертность от убийств в 1990–1994 гг. выросла вдвое и у мужчин, и у женщин. Относительная значимость убийств как причины насильственной смертности у женщин существенно увеличилась после 1992 г.: в 1997 г. убийства стали более частой причиной смерти женщин, чем самоубийства. Рис. 3 и 4 показывают, что динамика смертности от случайных отравлений алкоголем по полу существенно не различается. В 1994 г. смертность от алкогольных отравлений была выше в 3,2 раза у мужчин и в 3,8 раза у женщин, чем в 1990 г. Таким образом, непосредственная реакция на экономический кризис была у мужчин и женщин одинаково острой.

Возрастное распределение смертности от травм и отравлений оказалось бимодальным у лиц обоих полов (см. рис. 6, 7). Возраст 1-го максимума (50–54 года) для обоих полов в 1994 г. совпадает, в то время как в 1990 и 1997 г. возраст 1-го максимума у женщин (55–59 лет) был выше, чем у мужчин (45–55 лет). Смертность от случайных отравлений алкоголем продемонстрировала одномодальное возрастное распределение с максимумом в 50–55 лет у мужчин и в 55–60 лет у женщин (см. рис. 8, 9). Смертность от самоубийств имела бимодальное распределение у мужчин (см. рис. 10) и монотонно росла с возрастом у женщин (см. рис. 11). Такая динамика смертности российских женщин сходна с европейской [13]. Возрастное распределение смертности от убийств также можно назвать бимодальным и у мужчин, и у женщин, причем 1-й максимум у мужчин приходился в 1990 и 1997 г. на 30–35 лет, в 1994 г. – на 40–45 лет, у женщин же в 1990 и 1994 г. группой повышенного риска были 40-летние; в 1997 г. их возраст повысился до 45–50 лет (см. рис. 12, 13).

**Заключение**

Таким образом, результаты исследования подтверждают гипотезу о том, что злоупотребление

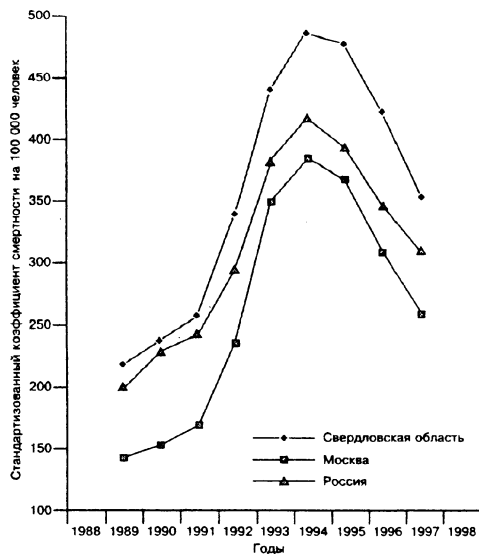


Рис. 14. Динамика смертности мужчин от травм и отравлений в некоторых регионах.

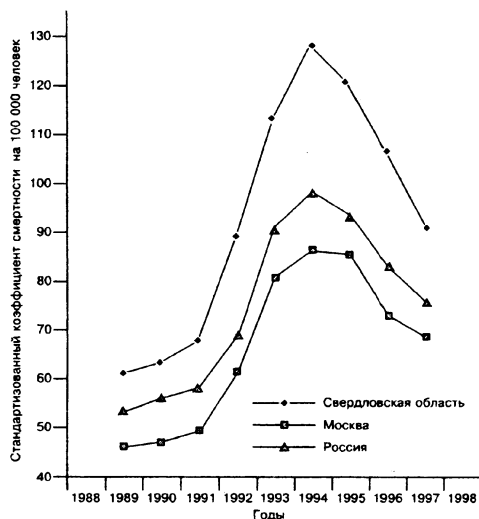


Рис. 15. Динамика смертности женщин от травм и отравлений в некоторых регионах.

алкоголем сыграло основную роль в недавних изменениях насильственной смертности в России. Дальнейшее изучение потребления алкоголя в стране может пролить дополнительный свет на динамику смертности от алкогользависимых причин.

Экономическая и социальная нестабильность — другая возможная причина роста смертности, которая, помимо роста алкоголизма, может объяснить изменения смертности от самоубийств и убийств. Мужчины реагируют на рост экономических и социальных неурядиц ростом смертности от самоубийств, женщины чаще становятся жертвами убийств. Смертность от самоубийств и убийств начала снижаться почти во всех возрастных группах, исключая подростков и молодых, однако мы еще не имеем последних данных о результатах финансового кризиса августа 1998 г. Снижение реальных семейных доходов также является важным фактором, внесшим вклад в рост смертности после 1992 г. Стрессом и депрессией вследствие экономического кризиса также можно объяснить рост смертности от суицидов и алкогольных отравлений. Возможным кажется также вклад всех 3 причин роста смертности; его остается определить.

Недавнее снижение смертности демонстрирует значительную способность населения России адаптироваться к изменениям в укладе и уровне жизни. С 1994 г., когда смертность начала снижаться, качество жизни заметно не улучшилось, однако наблюдается некоторая стабилизация смертности. Более того, после 1995 г. правительство начало практиковать задержку зарпла-

ты большим группам бюджетников. Удивительно, но задержка зарплаты (иногда до 12 мес) не повлекла за собой катастрофического роста смертности. При изучении смертности в отдельных регионах России с разными уровнями персонального дохода (Свердловская область и Москва) обнаружилась сходная динамика (рис. 14, 15).

Представленные данные ограничены 1997 г., поэтому мы не можем анализировать последствия экономического и финансового кризиса августа 1998 г. Его следствием было дальнейшее снижение реальных доходов, уменьшение пенсий и сбережений населения. В то же время отсутствие информации о катастрофическом росте смертности в России после кризиса августа 1998 г. показывает, что российское население, скорее всего, справится с недавними экономическими бедствиями, хотя, безусловно, следует ожидать замедления темпов снижения смертности и даже некоторого ее роста. Дальнейшие исследования должны опираться на мониторинг влияния недавнего экономического кризиса смертности в России.

*Настоящее исследование поддержано грантом 98-52206 Фонда МакАртуров.*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Ellman M.* The increase in death and disease under "katastroika". *Cambridge Journal of Economics* 1994; 18: 329.
2. *Gavrilova N.S., Evdokushkina G.N., Ermakov S.P., Gavrilov L.A.* An analysis of the health and mortality data for the provinces of Russia. In: *International Population Conference. Beijing 1997.* Liege: IUSSP 1997; 3: 1245–1257.
3. *Leon D.A., Shkolnikov V.M.* Social stress and the mortality crisis. *JAMA* 1998; 279: 790–791.
4. *Leon D.A., Chenet L., Shkolnikov V.M., Zakharov S., Shapiro J., Rakhmanova G., Vassin S., McKee M.* Huge variation in Russian mortality rates 1984–1994: artefact, alcohol, or what? *Lancet* 1997; 350: 383–388.
5. *Manton K.G., Stallard E.* *Recent Trends in Mortality Analysis.* Orlando Fla: Academic Press 1984.
6. *Mesle F., Vallin J.* Evolution et variations géographiques de la mortalité masculine. *Population* 1998; 53: 6: 1079–1102.
7. *Mesle F., Shkolnikov V., Hertrich V., Vallin J.* Tendances récentes de la mortalité par cause en Russie, 1965–1993. *Institut National d'Etudes Démographiques (INED) Dossiers et Recherches* 1995; 50.
8. *Nemtsov A.V.* Alcohol-related harm and alcohol consumption in Moscow before, during and after a major anti-alcohol campaign. *Addiction* 1998; 93: 1501–1510.
9. *Noizon F.C., Komarov Yu.M., Ermakov S.P., Sempos Ch.T., Marks J.S., Sempos E.V.* Causes of declining life expectancy in Russia. *JAMA* 1998; 279: 793–800.
10. *Shkolnikov V., Mesle F., Vallin J.* La crise sanitaire en Russie. I. Tendances récentes de l'espérance de vie et des causes de décès en Russie de 1970 à 1993. *Population* 1995a; 50: 4.
11. *Shkolnikov V., Mesle F., Vallin J.* La crise sanitaire en Russie. II. Evolution des causes de décès: comparaison avec la France et l'Angleterre (1970–1993). *Population* 1995b; 50: 4.
12. *Shkolnikov V.M., Leon D.A., Adamets S., Andreev E.M., Deev A.* Educational level and adult mortality in Russia: an analysis of routine data 1979 to 1994. *Soc Sci Med* 1998; 47: 357–369.
13. *Varnik A., Wasserman D., Dankowicz M., Eklund G.* Age-specific suicide rates in the Slavic and Baltic regions of the former USSR during perestroika, in comparison with 22 European countries. *Acta Psychiatr Scand* 1998; 394: Suppl: 20–25.
14. *Vlassov V.* The role of alcohol and social stress in Russia's mortality rate. *JAMA* 1999; 281: 321–322.
15. *Walberg P., McKee M., Shkolnikov V., Chenet L., Leon D.A.* Economic change, crime, and mortality crisis in Russia. *Br Med J* 1998; 317: 312–318.
16. *Wasserman D., Varnik A.* Reliability of statistics on violent death and suicide in the former USSR, 1970–1990. *Acta Psychiatr Scand* 1998; 394: Suppl: 34–41.
17. *Wasserman D., Varnik A., Eklund G.* Female suicides and alcohol consumption during perestroika in the former USSR. *Acta Psychiatr Scand* 1998; 394: Suppl: 26–33.