

Демографические потери и экономический ущерб обществу в связи со смертью от острых экзогенных отравлений в Свердловской области

М. В. Бровкин, Р. А. Хальфин, В. Г. Сенцов, В. А. Бровкин

Государственное общеобразовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации»

Резюме

Экономическая составляющая ущерба, обусловленного преждевременной смертностью от острых отравлений, рассчитывается исходя из соотношения количества недожитых человеко-лет с долей валового регионального продукта, приходящегося на одного жителя области (под Экономическая составляющая ущерба от преждевременной смертности от любой патологии рассчитывается исходя из соотношения количества недожитых человеко-лет с долей валового регионального продукта, приходящегося на одного жителя области (подушевой валовой региональный продукт). Динамика изменения экономического ущерба в виде объема недоданного из-за преждевременной смертности от отравлений валового регионального продукта (ВРП) зависит не только от изменения количества недожитых человеко-лет, но и значительной мере от показателей экономического роста исследуемого региона.

Ключевые слова: отравления, смертность, социальный ущерб, экономический ущерб.

За последние годы изменяются соотношения различных нозологических форм как причин смерти. Вклад сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний в структуре смертности сократился, а доля умерших от внешних и управляемых причин возросла.

Смертность от несчастных случаев, отравлений и травм последние десятилетия неуклонно увеличивается и её влияние на ожидаемую продолжительность жизни становится все более сильным. Данный показатель становится сравним с показателем смертности от заболеваний системы кровообращения, занимающих первое место в структуре общей смертности. В 2000-2003 гг. в Свердловской области умершие от болезней системы кровообращения составляли 55-56% против 15-17% умерших от внешних причин. Кажущееся противоречие в оценке важности данной проблемы объясняется тем, что основная масса смертей от управляемых причин приходится на молодой воз-

раст, в отличие от контингента умерших от сердечно-сосудистой патологии. Так по данным проведенного исследования, средний возраст умерших среди обоих полов от болезней системы кровообращения составил 72 года, в то время, как для внешних причин — лишь 37 лет.

Цель исследования: научно проанализировать социально-экономический ущерб от преждевременной смертности, обусловленной острыми отравлениями в Свердловской области за семь лет.

Задачи исследования:

1. провести сравнительный анализ абсолютных чисел умерших по полу и возрасту в Свердловской области в период с 1998 по 2004 год от острых экзогенных отравлений.

2. рассчитать и проанализировать показатели не дожитых человеко-лет до конца трудоспособного возраста от исследуемой нозологической группы отдельно для мужской и женской части населения Свердловской области в 1998-2004 гг. в трех возрастных группах: от 0 лет до конца трудоспособного возраста; от 0 до 16 лет; в трудоспособном возрасте.

3. рассчитать экономический ущерб обществу от преждевременной смертности населения Свердловской области в 1998-2004 гг. в различных половозрастных группах от исследуемых причин смерти на основании недоданного ВРП.

Понятие анализа социального ущерба обществу от преждевременной смертности от той

Бровкин Михаил Владимирович — ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения УГМА.

Хальфин Руслан Альбертович — зам. министра ЗО РФ, д. м. н., профессор.

Бровкин Владимир Алексеевич — к. м. н., доцент кафедры токсикологии и СМП УГМА.

Сенцов Валентин Геннадьевич — д. м. н., профессор, зав. кафедрой токсикологии и СМП УГМА, главный внештатный специалист по токсикологии МЗ Свердловской области.

или иной нозологической формы включает в себя количественное определение недожитой жизни, измеряемой в человеко-годах. В основе определения данного показателя заложен принцип потенциальной демографии. Исследование построено на анализе недожитых человеко-лет от преждевременной смертности от отравлений в трудоспособном возрасте. С помощью построения моделей гипотетических таблиц дожития, при условии исключения смертности от отдельных причин, можно количественно определить какой ущерб средней продолжительности жизни наносит та или иная из них.

Проанализировать социально-экономический ущерб обществу от преждевременной смерти целесообразно, разделив все население на три возрастные когорты: дотрудоспособное население (в возрасте до 15 лет), трудоспособное (16-55 лет для женщин и 16-60 лет для мужчин) и посттрудоспособное население. С точки зрения социально-экономического ущерба наиболее интересны первые две группы населения. Первая — являясь будущим трудовым потенциалом общества, вторая — несущая основную демографическую нагрузку в обществе.

Показатели смертности населения от острых отравлений увеличивались на протяжении всего изучаемого периода от 33 на 100 тыс. населения в 1998 году до 62,4 — в 2004 г

Таким образом, за семь лет смертность увеличилась почти в два раза. В 1998 году в Свердловской области от отравлений умерло 1538 человек, в 2003 количество умерших увеличилось до 2871 человека. В возрастной структуре смертности основную массу случаев составили случаи смерти в трудоспособном возрасте

Представленные данные иллюстрируют превалирование случаев смерти в трудоспособ-

ном возрасте на протяжении всего изучаемого периода. Показатели изменялись от 75,9% от общего числа умерших от острых отравлений в 2002 до 84,9% — в 2001 г. Не меньший интерес представляет распределение случаев смерти от отравлений в трудоспособном периоде по полу и возрасту.

Данные показатели характеризуют динамику смертности от острых отравлений, что особенно актуально в свете изменений демографической ситуации в стране, а именно снижения численности населения в России в целом и в Свердловской области — в частности.

На протяжении изучаемого периода по причине отравлений умерло 12589 мужчины, из них 10657 человека — в возрасте от 0 до 60 лет то есть в дотрудоспособном и трудоспособном периоде жизни. Мужчины, умершие в возрасте от 16 до 60 лет составляют 84,2% от общего числа умерших при отравлениях (табл. 1).

Общее число смертей от острых отравлений среди мужского населения в период с 1998 по 2004 г. увеличилось на 82,2%, при этом наибольшее значение показателя прироста смертей среди трудоспособного мужского населения наблюдалось в возрастной группе от 16 до 60 лет, что составило 87,7%, против 42,9% — в возрастной группе от 0 до 15 лет. В целом количество мужчин дотрудоспособного и трудоспособного возраста, умерших от анализируемых причин за семь лет увеличилось на 87,4%.

Удельный вес случаев смерти в возрастной группе от 0 до 15 лет среди умерших от отравлений в возрасте от 0 до 60 лет на протяжении всего изучаемого периода колебался в интервале 0,25% в 2001 г. до 0,7% в 1998 г. Средне многолетний показатель в данной группе составил 0,44%. Группа мужчин трудоспо-

Таблица 1. Соотношение абсолютного числа мужчин, умерших от острых отравлений по возрасту в Свердловской области в 1998-2004 гг.

Годы	Все мужчины	Возрастные группы		
		0-15 лет	16-60 лет	0-60 лет
1998	1183	7	987	994
1999	1509	6	1244	1250
2000	1685	9	1412	1421
2001	1704	4	1574	1578
2002	2054	11	1665	1676
2003	2299	9	1866	1875
2004	2155	10	1853	1863
Всего	12589	56	10601	10657

Таблица 2. Соотношение абсолютного числа женщин, умерших от острых отравлений по возрасту в Свердловской области в 1998-2004 гг.

Годы	Все женщины	Возрастные группы		
		0-15 лет	16-55 лет	0-55 лет
1998	355	6	200	206
1999	429	4	239	243
2000	478	5	309	314
2001	522	2	310	312
2002	676	5	391	396
2003	772	6	440	446
2004	610	8	363	371
Всего	3842	36	2252	2288

Таблица 3. Абсолютное количество недожитых человеко-лет до конца трудоспособного возраста в связи с преждевременной смертью мужского населения от острых отравлений в Свердловской области в различных возрастных группах в 1998-2004 годах.

Годы	Возрастные группы		
	0-15 лет	16-60 лет	0-60 лет
1998	365	17296	17661
1999	338	22757	23095
2000	466	25966	26431,5
2001	212	30652	30863,5
2002	614	28205	28819
2003	499	30583	31082
2004	538	33284	33822
Всего	3032	188743	191775

собного возраста от 16 до 60 лет составляла в структуре повозрастной смертности за семь изучаемых лет 84,2%.

Ситуация с преждевременной смертностью от острых отравлений среди женского населения Свердловской области имеет схожую динамику на протяжении всего исследуемого периода. С 1998 по 2004 г. от острых экзогенных отравлений в Свердловской области умерло 3842 женщины. Социально-экономическое значение показателей смертности женского населения не ограничивается оценкой ущерба от смертности данной категории населения непосредственно, но и включает в себя ущерб от смертности женщин фертильного возраста и девочек, как источника возобновления трудового потенциала страны.

Из 3842 женщин, умерших от острых отравлений за 6 лет — 2252 человек находилось на момент смерти в трудоспособном возрасте (15-55 лет), 28 — в возрасте 0 до 15 лет (табл. 2).

Из общего количества женщин умерших за семь лет от острых отравлений 58,6% составляли случаи смерти в трудоспособном возрасте (от 16 до 55 лет). Доля женщин, умерших в возрасте от 0 до 15 лет составила 0,9%. Наиболее социально-значимая возрастная группа женского населения — в возрастном интервале от 0 до 55 лет — составляет 59,6%.

Как и в случае с анализом смертности мужского населения, наблюдается значительный прирост случаев смерти женщин от изучаемой патологии в возрастных группах от 16 до 55 лет и в группе от 0 до 55 лет. Так показатель прироста смертей среди женщин в возрасте от 16 до 55 лет в период с 1998 по 2004 г. составил

Таблица 4. Абсолютное количество недожитых человеко-лет до конца трудоспособного возраста в связи с преждевременной смертью женского населения от острых отравлений в Свердловской области в различных возрастных группах в 1998-2004 годах.

Годы	Возрастные группы		
	0-15 лет	16-55 лет	0-55 лет
1998	297	2630	2927
1999	187	3272	3459
2000	256	3937	4193
2001	86	4040	4126
2002	253	4703	4956
2003	294	5260	5554
2004	416	4749	5165
Всего	1789	28591	30380

81,5%. Прирост числа женщин, умерших в возрасте от 0 до 55 лет составил 92,2%. В целом прирост количества смертей от острых отравлений среди женщин в изучаемый период составил 71,8%.

Удельный вес случаев смерти среди женщин в возрастной группе от 0 до 15 лет на протяжении семилетнего периода колебался от 0,64% в 2001 г. до 2,91% — в 1998 г. Среднепогодный показатель в данной возрастной группе женщин составил 0,9%. Группа женщин в возрасте от 16 до 55 лет составляла в структуре повозрастной смертности в среднем за семь лет 58,6%.

Проанализированные данные указывают на определенные различия в структуре показателей смерти в трудоспособном возрасте и динамике их изменений для мужского и женского населения Свердловской области на протяжении пяти изучаемых лет.

Общее количество умерших от отравлений в области за семь лет составило 16431 человек. Основное количество случаев приходится на мужское население — 12589 (76,6%), соответственно удельный вес женщин — 23,4%.

По результатам исследования количество недожитых человеко-лет по причине острых отравлений среди мужчин увеличилось на протяжении всего исследуемого периода. В возрастной группе от 16 до 60 лет, составляющей трудоспособный возраст мужского населения количество недожитых человеко-лет увеличилось с 17296 до 33284 или на 92,4% (табл. 3).

В детско-подростковой возрастной группе от 0 до 15 лет при общей тенденции к повыше-

Таблица 5. Значения недоданного валового регионального продукта по причине преждевременной смертности в дотрудоспособном и трудоспособном возрасте (0-55 (60) лет) от отравлений населения Свердловской области в 1998-2003 годах.

Год	Недоданный ВРП (млн. рублей)		
	мужское население	женское население	оба пола
1998	296,7	49,2	345,9
1999	601,5	90,1	691,6
2000	954,0	151,3	1105,3
2001	1428,8	191,0	1619,8
2002	1562,7	268,7	1831,4
2003	2178,3	389,2	2567,5
2004	2800,1	427,6	3227,7
Все годы	9822,0	1567,1	11389,2

нию числа недожитых человеко-лет, динамика показателя неоднородна. Показатель изменялся от наименьшего значения 212 человеко-лет — в 2001 г., до 614 — в 2002 г.

Количество недожитых человеко-лет в группе мужчин возраста от 0 до 60 лет имеет динамику за семь лет, схожую с показателями смертности в трудоспособном возрасте: от 17661 в 1998 г. до 33822 человеко-лет — в 2004 г. (прирост показателя за пять лет на 91,5%). Данная возрастная группа наиболее полно характеризует динамику социального ущерба в обществе от преждевременной смертности, так как включает в себя как трудовой потенциал, так и прослойку населения, несущую основную демографическую нагрузку. Общее количество недожитых человеко-лет до конца трудоспособного возраста среди мужчин от изучаемой причины смерти составило 191775.

Картина изменения количества недожитых человеко-лет среди женского населения имеет схожую динамику. Изменения данного показателя в среди женского населения схожи с показателями среди мужского. Так в группе трудоспособного возраста (от 16 до 55 лет) количество недожитых человеко-лет за изучаемый период увеличилось на 80,5%, а в группе, включающей дотрудоспособный и трудоспособный возраст (от 0 до 55 лет) — 76,5%. Общее количество недожитых женщинами человеко-лет по причине острых отравлений составило 30380 человеко-лет (табл. 4).

Соотношение прироста недожитых человеко-лет у мужчин и женщин соответствует показателям прироста абсолютного количества

смертей от отравлений в соответствующих возрастных группах.

Общее количество недожитых населением человеко-лет до конца трудоспособного возраста среди населения обоих полов по причине смертности от отравлений составило 222155 человеко-лет. При этом, как уже упоминалось ранее, в исследовании не учитывался социальный ущерб от преждевременно утраченной репродуктивной функции женщин фертильного и детского возраста от отравлений.

Экономическая составляющая ущерба от преждевременной смертности от любой патологии рассчитывается исходя из соотношения количества недожитых человеко-лет с долей валового регионального продукта, приходящегося на одного жителя области (подушевой валовой региональный продукт). Динамика изменения экономического ущерба в виде объема недоданного из-за преждевременной смертности от отравлений валового регионального продукта (ВРП) зависит не только от изменения количества недожитых человеко-лет, но и значительной мере от показателей экономического роста исследуемого региона (табл. 5).

Количество недоданного ВРП из-за преждевременной смерти увеличивался с 345,9 млн. рублей в 1998 г. до 3 млрд. 227,7 млн. рублей в 2004 г.

Показатель недоданного ВРП для женского населения составил в 1998 г. — 49,2 млн. руб., за семь лет показатель увеличился до 427,6 млн. руб., прирост показателя составил 869%, то есть он увеличился более чем в восемь раз. Прирост данного показателя среди мужского населения за пять лет составил 943,7%.

Общий объем экономического ущерба от преждевременной смертности трудоспособного населения по причине отравлений в Свердловской области составил 11389,2 млн. руб. за весь исследуемый период с 1998 по 2004 г.

Выводы

1. Число отравлений в изучаемых возрастных группах на протяжении изученного периода значительно возросло. Проблема острых отравлений для Свердловской области остается актуальной.

2. Определена необходимость углубленного изучения медико-демографических показателей в возрастных группах. несущих основную демографическую нагрузку.

3. Острые отравления играют ведущую роль в структуре экономического и социального ущерба от преждевременной смертности трудоспособного населения в Свердловской области.