

## Анализ смертности и экономический ущерб от болезней органов пищеварения в трудоспособном возрасте в Свердловской области

1 - ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации», г.Екатеринбург; 2 - ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации», г.Екатеринбург; 3 - ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница №1», г.Екатеринбург

Nozhkina N.V., Zaripova T.V., Oshkordina A.A., Vozzhaev A.V.

### Analysis of mortality and economic damage from digestive diseases among the population of working age in the Sverdlovsk region

#### Резюме

В статье представлен анализ смертности населения трудоспособного возраста от болезней органов пищеварения и оценке связанного экономического ущерба в Свердловской области. Анализ выполнен за 2003-2016 годы на основе официальной статистической информации и базы данных Министерства здравоохранения области. Отмечен рост смертности от болезней органов пищеварения, в том числе в трудоспособном возрасте на 24,6% в 2013-2016 годы, и превышение над общероссийскими показателями. В структуре причин смерти преобладают фиброзы и циррозы печени (43,5%), алкогольная болезнь печени (22,8%), болезни поджелудочной железы (12,8%). Наиболее высокий уровень смертности среди мужчин, от фиброзов и циррозов печени в возраст 35-39 лет, от алкогольной болезни печени – в 40-44 года, от болезней поджелудочной железы – в 50-54 года. Ежегодный экономический недополученный эффект в результате преждевременной смертности в трудоспособном возрасте от болезней органов пищеварения превышает 600 миллионов рублей.

**Ключевые слова:** смертность, трудоспособный возраст, болезни органов пищеварения, экономический ущерб

#### Summary

The article presents an analysis of premature mortality of working-age population from diseases of the digestive system and the assessment of related economic damage in the Sverdlovsk region. Mortality analysis was performed over the period 2003-2016 using official statistical information and the database of the regional Ministry of Health. The mortality from diseases of the digestive system increased, among the working age population by 24.6% in 2013-2016, exceeding the average indicators in Russia. In the structure of the mortality causes dominate liver fibrosis and cirrhosis (43.5%), alcoholic liver disease (22.8%), pancreatic disease (12.8%). The highest mortality rate is among men, from fibrosis and cirrhosis in the age group 35-39, from alcoholic liver disease – in 40-44, from diseases of the pancreas – in 50-54. The annual economic loss due to premature mortality in the working age from diseases of the digestive system exceeds 600 million rubles.

**Key words:** mortality, working age, digestive system diseases, economic damage

#### Введение

Болезни органов пищеварения входят в пятерку ведущих причин смерти населения России [1] и находятся на четвертом месте среди причин преждевременной смертности [2]. Современный период развития демографической ситуации в стране характеризуется недостаточными темпами снижения смертности за счёт формирования негативных тенденций по причинам, являющимся маркерами маргинализации населения, одной из которых признаны болезни органов пищеварения [3].

**Цель работы** – оценить особенности преждевременной смертности населения трудоспособного возраста в Свердловской области от болезней органов пищеварения и наносимый экономический ущерб.

#### Материалы и методы

Объектом исследования явились случаи смерти от болезней органов пищеварения лиц трудоспособного возраста в Свердловской области. Исследование проведено ретроспективно путем сплошного наблюдения за пе-

риод 2003 - 2016 годы с углубленным изучением за 2012-2016гг. Трудоспособный возраст определен согласно статистическому подходу, используемому Федеральной службой государственной статистики [1]: для мужчин 16 - 59 лет, для женщин 16 - 54 года. Причины смерти определялись согласно «Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем» десятого пересмотра (МКБ-10). Используются методы эпидемиологического анализа, статистический, экономический.

Источниками информации служили материалы Министерства здравоохранения Свердловской области: Информационные бюллетени МЗ СО и ГБУЗ СО «МИАЦ» «Состояние здоровья населения и показатели деятельности системы здравоохранения Свердловской области» за 2011-2016 годы, базы данных информационной системы «Танатос» за 2015-2016 гг., сформированной на основе сведений учетных форм №106/у-08 «Медицинское свидетельство о смерти» из 107 учреждений здравоохранения Свердловской области и г. Екатеринбурга. Для расчетов и сравнения показателей использованы данные Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru>, <http://sverdl.gks.ru>).

Оценка экономического ущерба от смертности по причине болезней органов пищеварения проведена за 2015–2016 гг.; применен метод, основанный на расчете недополученных доходов общества [4].

Статистическая обработка осуществлялась с использованием программы Microsoft Excel; оценка достоверности различий – с помощью критериев Стьюдента и хи-квадрат.

## Результаты и обсуждение

В Свердловской области в период с 2003 по 2013 годы наблюдалась положительная динамика снижения уровня общей смертности с 17,1 до 13,9 на 1000 населения. В последующие годы снижение показателя не продолжилось: в 2015 году 14,2‰, в 2016 году - 14,0‰. На протяжении последних лет в Свердловской области более четверти всех случаев смерти приходится на лиц трудоспособного возраста: в 2012-2016 гг. в среднем  $26,3 \pm 0,4\%$ , среди мужчин  $40,4 \pm 0,6\%$ , и среди женщин  $11,3 \pm 0,2\%$ , превышая соответствующие среднероссийские показатели (в 2016 году 23,2%, 36,6% и 9,6%, соответственно).

Положительные тенденции снижения общей смертности практически не затронули показатель смертности по болезням органов пищеварения, который с 2010 года стабильно превышает уровень аналогичного общероссийского показателя.

Динамика уровня смертности населения трудоспособного возраста в Свердловской области характеризуется существенным снижением - с 8,9 на 1000 населения соответствующей возрастной группы в 2003 году до 6,0 в 2013 г ( $p < 0,001$ ), что совпадает с общероссийской тенденцией. Однако с 2014 года в области отмечен рост данного показателя - до 6,3 на 1000 соответствующего населения в 2016 году ( $p < 0,001$ ), который происходил на

фоне продолжающегося снижения по России в целом. В 2016 году превышение областного уровня смертности в трудоспособном возрасте над среднероссийским составило 18,5% ( $p < 0,001$ ).

Анализ структуры смертности по классам болезней (по МКБ-10) показал, что в 2016 году ведущими причинами смерти в трудоспособном возрасте являлись болезни органов кровообращения (27,7%), внешние причины смерти (27,6%) и новообразования (12,5%). В России в структуре смертности четвертое ранговое место заняли болезни органов пищеварения, доля которых составила 9,0%, а в Свердловской области - 9,4%.

По основным причинам смертности населения трудоспособного возраста к 2016 году в динамике наблюдались положительные изменения: снизилась смертность от болезней системы кровообращения (на 2,3 % по сравнению с 2015 г. - до 177,0 на 100 000 населения), по сравнению с 2011 годом снижена смертность от внешних причин (на 6,6% - до 176,5‰), от новообразований (на 10,4% - до 80,0‰), болезней органов дыхания (на 50,2% - до 21,5‰).

Вместе с тем, с 2013 года в Свердловской области произошел рост уровня смертности от болезней органов пищеварения (класс XI МКБ) на 24,6% - с 48,0 до 59,8‰ в 2016 году ( $p < 0,001$ ), что обусловило значимость углубленного анализа данной проблемы, которая отражает один из важнейших компонентов медико-социальных потерь в регионе. При этом в целом по России не было отмечено столь выраженного роста данного показателя (в 2016 году он составил 47,5‰), а превышение уровня Свердловской области над общероссийским достигло 25,9%.

В гендерной структуре смертности лиц трудоспособного возраста выявлено характерное преобладание мужчин - в 2016 году 72,3%, что отражается и на интенсивных показателях: 971,1 на 100 000, что в 3,5 раза выше, чем среди женщин - 279,6‰. По смертности от болезней органов пищеварения в изучаемой группе населения превышение показателей среди мужчин по сравнению с женщинами составило в 2,4 раза - 83,2 по сравнению с 34,4 на 100 000 соответствующего населения ( $p < 0,001$ ).

В структуре причин смертности от болезней органов пищеварения лиц трудоспособного возраста (таблица 1) преобладают болезни печени (коды K70-77 по МКБ-10) - 69,8%, второе место занимают болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы (коды K80-87) - 13,3%, на третьем месте болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (коды K20-31) - 10,4%. Особенностью является более высокий удельный вес болезней печени среди умерших в трудоспособном возрасте по сравнению со структурой причин смерти по этому классу среди населения в целом (50,1%), а также незначительная доля других болезней кишечника (K55-63) - 4,0% по сравнению с 17,5%, соответственно. Как видно из таблицы 1, лица трудоспособного возраста изучаемой группы умирают в основном от фиброзов и циррозов печени (код K74 - 43,5%), алкогольной болезни

Таблица 1. Структура случаев смерти взрослого населения Свердловской области от болезней органов пищеварения, 2015-2016 гг. (%)

Подрубрики класса XI «Болезни органов пищеварения»	Код МКБ-10	Взрослое население	Население трудоспособного возраста		
			всего	в том числе	
				Мужчины	Женщины
<b>Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, из них:</b>	<b>K20-31</b>	<b>14,3</b>	<b>10,4</b>	<b>11,0</b>	<b>8,8</b>
- Болезни пищевода	K20-23	1,7	2,0	1,8	2,3
- Язва желудка	K25	6,7	4,0	4,2	3,5
- Язва двенадцатиперстной кишки	K26	5,5	4,0	4,5	2,5
<b>Другие болезни кишечника, из них:</b>	<b>K55-63</b>	<b>17,5</b>	<b>4,0</b>	<b>4,5</b>	<b>2,5</b>
- Сосудистые болезни кишечника	K55	13,5	2,1	2,6	0,8
<b>Болезни печени, из них:</b>	<b>K70-77</b>	<b>50,1</b>	<b>69,8</b>	<b>66,9</b>	<b>77,3</b>
- Алкогольная болезнь печени	K70	13,8	22,8	21,9	25,3
- Токсическое поражение печени	K71	1,4	2,1	2,4	1,3
- Хронический гепатит, не классифицированная в др. рубриках	K73	0,7	0,8	0,7	1,3
- Фиброз и цирроз печени	K74	32,8	43,5	41,6	48,5
<b>Болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы, из них:</b>	<b>K80-87</b>	<b>13,2</b>	<b>13,3</b>	<b>15,0</b>	<b>8,6</b>
- Болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей	K80-83	3,3	0,5	0,7	0,0
- Болезни поджелудочной железы	K85-86	10,0	12,8	14,4	8,6
<b>Прочие</b>		<b>4,9</b>	<b>2,6</b>	<b>2,5</b>	<b>2,8</b>
<b>Итого</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Таблица 2. Оценка экономического ущерба от смертности болезней пищеварения в трудоспособном возрасте в Свердловской области, 2015-2016 гг.

Показатели	2015 год	2016 год
Среднегодовая численность населения, тыс. чел.	4328,7	4330,0
Валовой региональный продукт на душу населения за год, тыс. руб.	428,7	438,6
Численность умерших в возрасте экономической активности (15–72 лет), тыс. чел.	31,9	31,1
в том числе: мужчины	21,6	20,5
женщины	10,4	10,6
Умершие от болезней органов пищеварения в трудоспособном возрасте (16 – 60 лет), тыс. чел.,	1,5	1,4
в том числе: мужчины	1,1	1,0
женщины	0,4	0,4
Недополученный валовой региональный продукт, млн. руб.		
в том числе: мужчины	636,6	625,0
женщины	468,1	450,9
	168,5	174,1

печени (код K70 - 22,8%) и болезней поджелудочной железы (K85и K86 - 12,8%); эти три причины составляют 79,1% всех случаев смерти.

Анализ повозрастных показателей смертности за 2015-2016 гг. (рисунок 1) показал, что в возрасте до 25 лет регистрировались единичные случаи смерти от болезней органов пищеварения, а наиболее высокие показатели наблюдались в возрасте 40 лет и старше. В возрастном

интервале с 25 до 39 лет наблюдался рост смертности (до 116,5 на 100 000 мужчин и 54,5 на 100 000 женщин), затем у мужчин рост показателя замедляется, а у женщин даже происходит некоторое его снижение (до 48,3‰ в возрастной группе 45-49 лет). У мужчин в 55-59 лет показатель достигает 159,0‰.

Выявлены особенности повозрастной динамики уровня смертности по основным нозологическим груп-

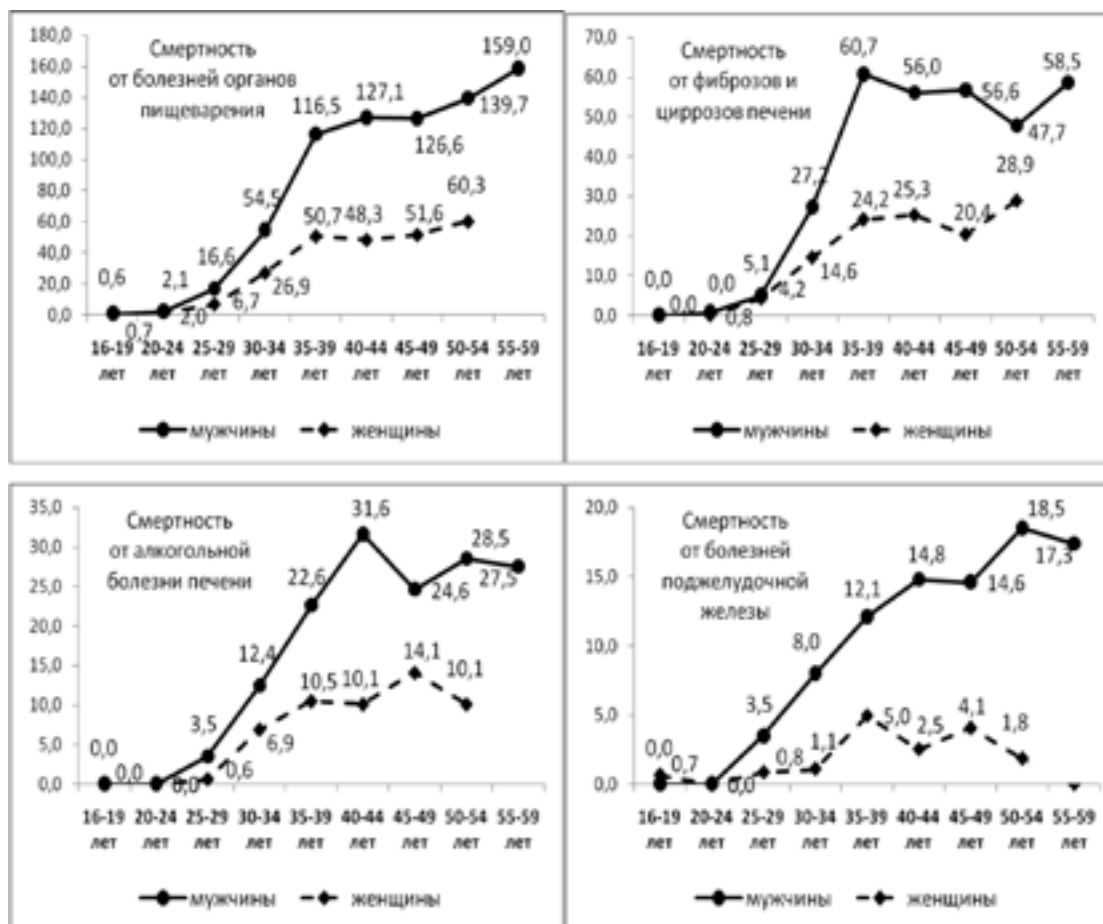


Рисунок 1. Повозрастные показатели уровня смертности населения трудоспособного возраста от болезней органов пищеварения в Свердловской области, 2015–2016 гг. (на 100 000 лиц соответствующей возрастной группы)

пам заболеваний (трехзначным рубрикам по МКБ-10). Так, среди мужчин пики смертности отмечены: от фиброзов и циррозов печени (код K74) - в возрастной группе 35-39 лет (до 60,7 на 100 000 мужчин соответствующей возрастной группы), от алкогольной болезни печени (код K70) – 40-44 года (до 31,6 на 100 000), от болезней поджелудочной железы (K85-86) – 50-54 года (до 18,5 на 100 000); в более старших возрастных группах показатели смертности снижаются. Среди женщин показатели возрастают после 29 лет, рост менее выражен по сравнению с мужчинами.

В территориальном разрезе экономическая оценка потерь в результате смертности экономически активного населения несет важную информацию о региональных особенностях формирования реального ущерба и может быть использована для разработки конкретных превентивных мер для целевых региональных программ развития. Выбор управленческих решений в системе здравоохранения требует разработки методических подходов в определении объемов государственных, корпоративных и личных расходов на мероприятия по охране здоровья, а также определения объемов общественного производства, недополученных вследствие человеческих потерь.

Затраты, учитываемые при оценке экономического ущерба от потерь, связанных со смертностью населения,

определяются с учетом возрастных групп населения. Так, в группе лиц моложе трудоспособного возраста ущерб обусловлен упущенной выгодой в производстве валового внутреннего продукта в течение предстоящей жизни и стоимостью потерянных (непрожитых) лет. В группе старше трудоспособного возраста ущерб определяется стоимостью потерянных (непрожитых) лет. А в трудоспособном возрасте ущерб наиболее значителен, его составляющими являются социальные выплаты в связи с потерей кормильца; упущенная выгода в производстве валового внутреннего продукта из-за уменьшения численности занятых в экономике; стоимость потерянных (непрожитых) лет. Также при смерти в трудоспособном возрасте не компенсируются затраты общества на содержание, воспитание и обучение преждевременно умерших.

Как видно из таблицы 2, в 2016 г. в Свердловской области наблюдалось снижение среднегодовой численности населения на 1,3 тыс. человек по сравнению с 2015 г. и число умерших в экономически активном возрасте - на 0,8 тыс. человек. Мужское население составило более 65% среди умерших в экономически активном возрасте.

Расчеты показывают, что в результате преждевременной смертности в трудоспособном возрасте от болезней органов пищеварения Свердловская область недо-

получила валовой региональный продукт в 2015 году в размере 636,6 миллионов рублей, а в 2016 году – 625,0 миллионов рублей. Суммарный экономический недополученный эффект в области за два года составил 1,26 миллиарда рублей.

Таким образом, определение социально-экономического ущерба от преждевременной смертности населения следует рассматривать как важный этап при оценке эффективности и взаимосвязанности экономической и социальной политики.

## Выводы

1. В Свердловской области наблюдается рост смертности от болезней органов пищеварения, в том числе в трудоспособном возрасте - на 24,6% в 2013- 2016 годы, и превышение над общероссийскими показателями. В структуре причин смертности населения трудоспособного возраста в 2016 году болезни органов пищеварения составили 9,4%. В структуре смертности от болезней органов пищеварения в трудоспособном возрасте преобладают фиброзы и циррозы печени - 43,5%, алкогольная болезнь печени - 22,8%, болезни поджелудочной железы - 12,8%.

2. Наиболее высокий уровень смертности от болезней органов пищеварения наблюдается среди мужчин, в том числе от фиброзов и циррозов печени - в возрастной группе 35-39 лет, от алкогольной болезни печени – в 40-

44 года, от болезней поджелудочной железы – в 50-54 года.

3. Ежегодный экономический недополученный эффект в результате преждевременной смертности в трудоспособном возрасте от болезней органов пищеварения в Свердловской области превышает 600 млн рублей. ■

**Ножкина Н.В.** – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации», г.Екатеринбург. **Зарипова Т.В.** – к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации», г.Екатеринбург. **Ошкордина А.А.** – к.э.н., доцент кафедры экономики социальной сферы ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, г.Екатеринбург. **Возжаев А.В.** - Заведующий организационно-методическим отделом ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница №1». Автор, ответственный за переписку: Зарипова Татьяна Викторовна, 620028, Россия, обл. Свердловская, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3, тел. (343) 2148661, ozo\_usma@mail.ru.

## Литература:

1. Демографический ежегодник России 2017: статистический сборник. М.: Росстат, 2017.
2. Сабгайда Т.П., Иванова А.Е., Землянова Е.В. Преждевременная смертность и факторы риска как индикаторы программ снижения смертности в РОССИИ. Социальные аспекты здоровья населения [Электронный научный журнал]. 2017; 3 (55). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/831/30/lang,ru/> (Дата обращения 11 апреля 2018).
3. Иванова А.Е., Михайлов А.Ю. Оценка демографической политики по снижению смертности на региональном уровне в РОССИИ. Социальные аспекты здоровья населения [Электронный научный журнал]. 2017; 5 (57). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/914/30/lang,ru/> (Дата обращения 11 апреля 2018).
4. Козлова О.А., Нифантова Р.В., Макарова М.Н. Методические вопросы оценки экономического ущерба от смертности населения, занятого в экономике региона. Экономика региона 2017; 13 (вып. 2): 511-523.