

## Ключевые тренды смертности пожилого населения от токсического воздействия этанола

М. А. Ботова

ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н. А. Семашко», 105064, Россия, Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12, стр. 1

### Аннотация

В данной статье представлено исследование, включающее анализ тенденций смертности населения пожилого возраста (от 60 до 75 лет, согласно классификации Всемирной организации здравоохранения) по различным критериям от отравлений этиловым спиртом. Была изучена динамика смертности пожилого населения от токсического действия этанола в абсолютных и относительных цифрах, а также выявлены корреляции и причинно-следственные связи между частотой смертности от указанной причины и полом, возрастом, местом обнаружения тела (городская или сельская местность). Выявлены особенности заполнения медицинского свидетельства о смерти при первоначальной (предполагаемой) и окончательной причине смерти «токсическое воздействие этанола». Определено место прямой алкогольной смертности пожилого населения в общей смертности от всех причин и отравлений этанолом по региону Челябинской области за период с 2010 по 2021 г.

**Ключевые слова:** смертность, алкогольные потери, население Челябинской области, отравление этанолом, смертность от внешних причин

**Для цитирования:** Ботова, М. А. Ключевые тренды смертности пожилого населения от токсического воздействия этанола // Здоровье мегаполиса. – 2022. – Т. 3. – № 4. – С. 92–99 doi: 10.47619/2713-2617.zm.2022.v.3i4; 92–99



## Key trends in elderly people mortality from the toxic effects of ethanol

M.A. Botova

FSSBI «N.A. Semashko National Research Institute of Public Health», Vorontsovo Pole st., 12-1, 105064, Moscow, Russian Federation

### Abstract

This article including an analysis of trends in mortality of the elderly population (from 60 to 75 years, according to the classification of the World Health Organization) to various criteria from ethyl alcohol poisoning. We studied the dynamics of mortality the elderly people from the toxic effects of ethanol, as well as correlations and causal relationships were found between the frequency of death from the indicated cause and gender, age, and the place where the body was found (urban or rural). The features of filling in a medical certificate of death with the initial (presumed) and final cause of death "toxic effects of ethanol" were revealed. The place of direct alcoholic mortality of the elderly population in the total mortality from all causes and ethanol poisoning in the region of the Chelyabinsk region for the period from 2010 to 2021 was determined.

**Keywords:** mortality, alcohol mortality, population of the Chelyabinsk region, ethanol poisoning, mortality from external causes

**For citation:** Botova, MA. Key trends in mortality of the elderly people from the toxic effects of ethanol. City Healthcare. 2022;3(4): 92–99 doi: 10.47619/2713-2617.zm.2022.v.3i4; 92–99

## Введение

Внешние причины смерти входят в тройку наиболее частых причин смерти, уступая лишь заболеваниям сердечно-сосудистой системы и злокачественным новообразованиям. В качестве предотвратимых причин смерти именно внешние причины являются наиболее распространенными [1].

Среди внешних причин смерти, ассоциированных с наличием этилового спирта в крови пострадавших, 80% приходится на прямые алкогольные потери [2]. Высокие показатели смертности от отравлений этанолом в России связывают с северным паттерном употребления алкоголя [3, 4]. По некоторым данным, уровень употребления алкогольсодержащих напитков в России один из самых высоких среди всех стран мира и лидирующий в нише крепких спиртных напитков [5, 6, 7].

Избыточное употребление спиртосодержащих напитков влияет на общественное здоровье населения, демографию, снижая продолжительность жизни и увеличивая смертность (особенно от внешних причин).

## Цель

Проанализировать ключевые тенденции смертности населения пожилого возраста от отравлений этиловым спиртом.

## Материалы и методы

Исследование проводилось на основании выкопировки данных из актов судебно-медицинского исследования трупов (форма № 171/у) ГБУЗ «Челябинское областное бюро судебно-медицинской экспертизы» за период 2010–2021 гг. Применялись аналитический и статистический методы.

## Результаты и обсуждение

Проведена оценка динамики смертности населения пожилого возраста (согласно классификации Всемирной организации здравоохранения, к пожилому возрасту относятся лица старше 60 и младше 74 лет) [5] в течение 10 лет по предварительному и окончательному диагнозу. Определено место смертности пожилого населения от отравлений этанолом в общей структуре смертности и среди смертности

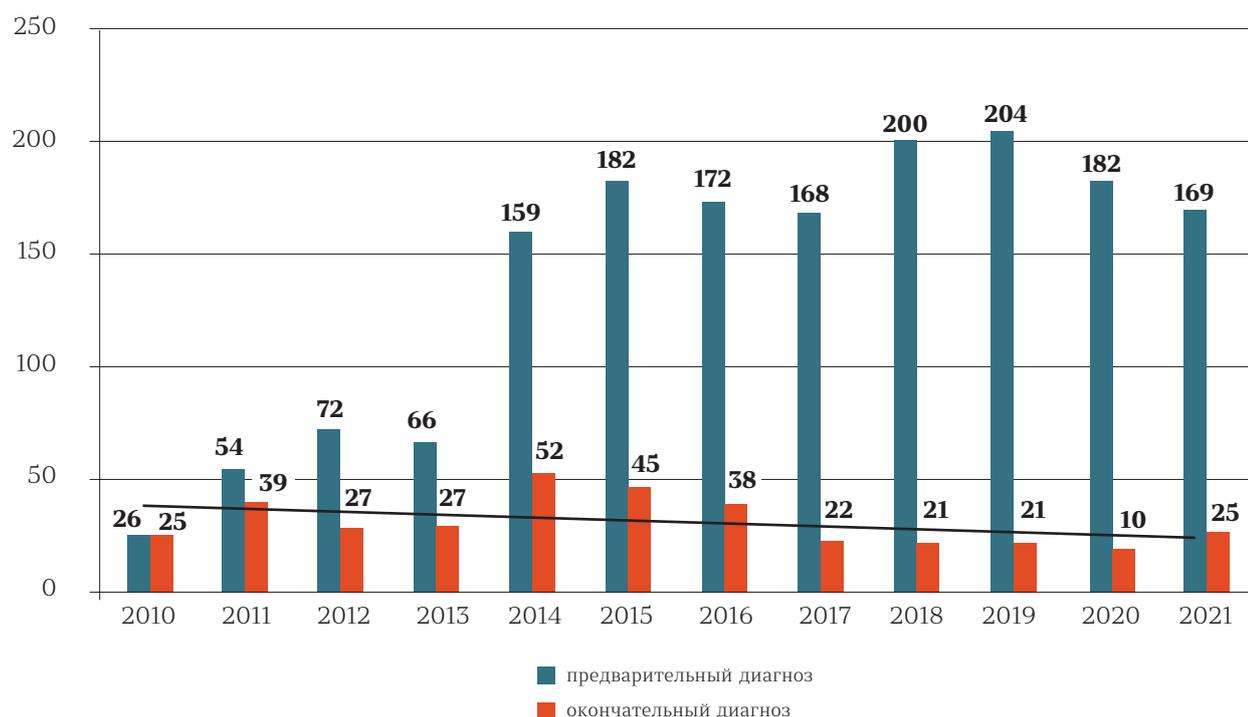
населения всех возрастов от указанной причины. Проанализированы корреляции с полом, возрастом, сезонностью, местностью и другими параметрами. Диагноз учитывался в соответствии с Международной классификацией болезней X пересмотра (далее – МКБ-10) – код T51.0: токсическое действие алкоголя (этанол) [8].

Выявлены особенности заполнения медицинского свидетельства о смерти при первоначальной (предполагаемой) причине смерти «отравление этанолом».

Смертность населения пожилого возраста от токсического действия алкоголя составляет 5,37% от смертности населения всех возрастов по данной причине, из них три четверти (75,35%) – мужчины и лишь четвертая часть (24,65%) – женщины.

Изучая динамику смертности пожилого населения от отравлений этиловым спиртом, мы отметили выраженный рост по показателю «предварительный диагноз». Это диагноз, который устанавливается при осмотре трупа на месте обнаружения и с которым тело поступает в морг для судебно-медицинского исследования. При этом по параметру «окончательный диагноз» (это диагноз, устанавливаемый по результатам судебно-медицинского исследования трупа, включая судебно-химическую экспертизу с определением концентрации этанола в крови) существенная динамика отсутствует (рис. 1): в период 2010–2014 гг. наблюдается рост, а в 2014–2020 гг. снижение, при этом в 2021 г. показатель возвращается к цифрам 2010 г. Резюмируя: подозрение на смерть от отравления этанолом возникает всё чаще, однако далеко не всегда находит подтверждение. Первоначально предполагаемый диагноз подтверждается лишь в 21,83% случаев.

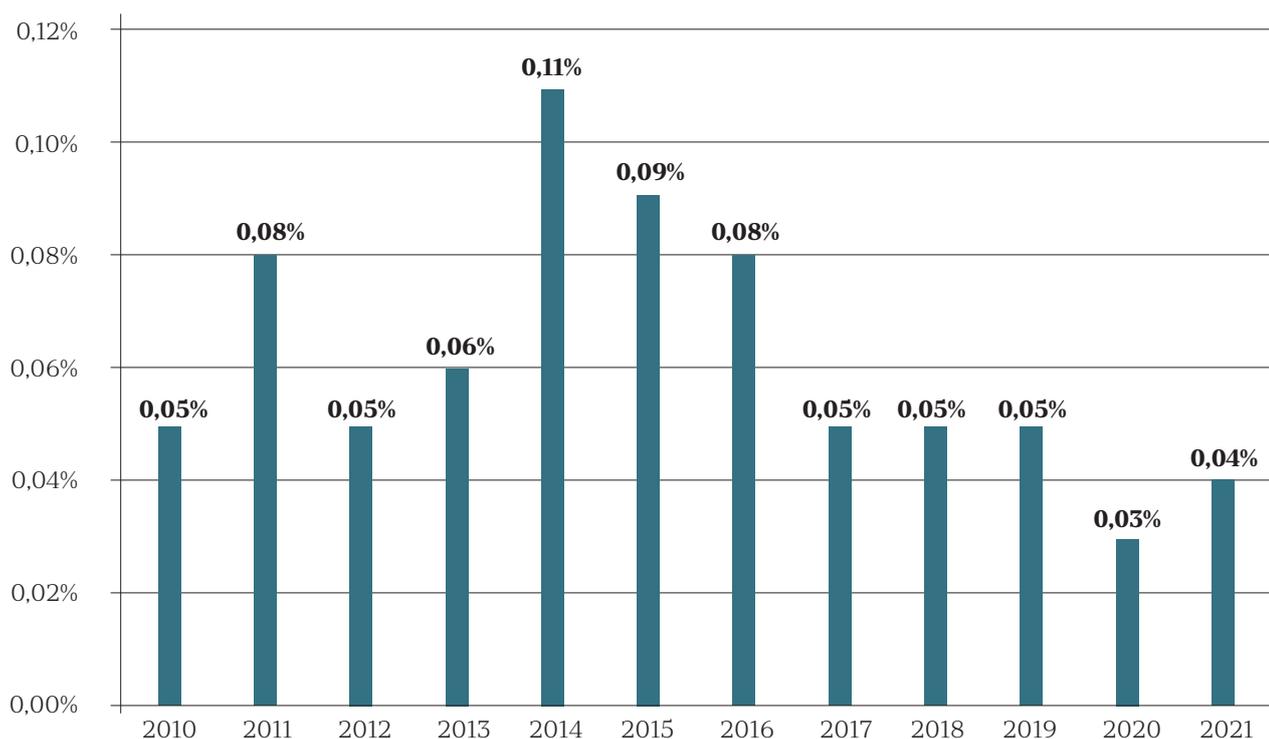
**Рисунок 1** – Динамика смертности пожилого населения Челябинской области от отравлений алкоголем, 2010–2021 гг., чел.  
**Figure 1** – Dynamics of mortality of the elderly population of the Chelyabinsk region from alcohol poisoning, 2010–2021, pers.



Доля смертности пожилого населения изучаемого региона от отравлений этиловым спиртом в общей смертности населения за 2010–2021 гг. составляет 0,06%. Оценивая данный

показатель в динамике, отмечается тренд на снижение, наиболее заметный в период 2014–2020 гг. (рис. 2). При этом уровень в 2010 и 2017–2021 гг. почти одинаковый, что позволяет говорить об отсутствии выраженного развития.

**Рисунок 2** – Динамика доли смертности населения пожилого возраста от отравлений этанолом в общей структуре смертности Челябинской области (в%).  
**Figure 2** – Dynamics of the share of mortality of the elderly population from ethanol poisoning in the overall structure of mortality in the Chelyabinsk region (in%)



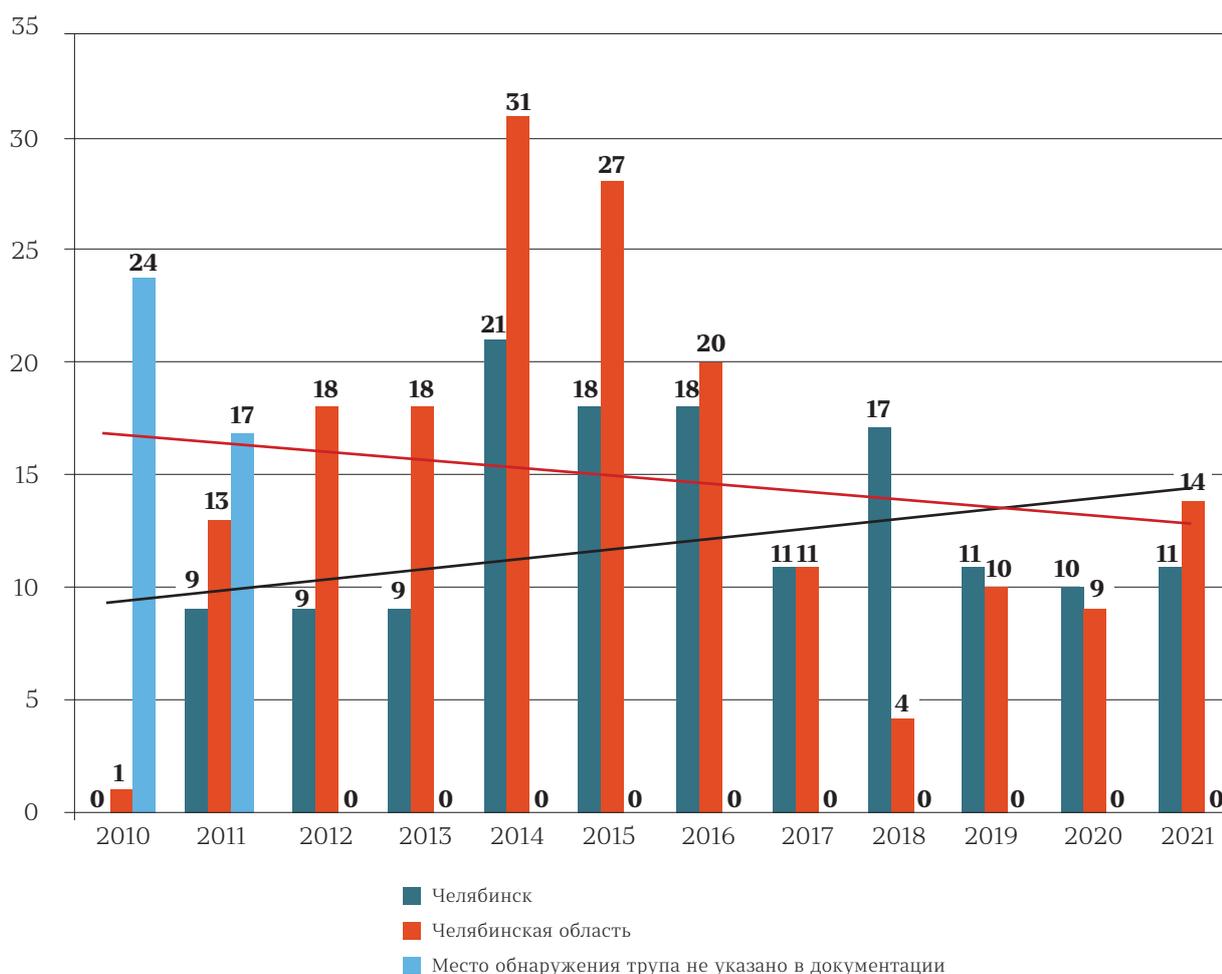
При изучении распределения смертности пожилого населения Челябинской области от отравлений этанолом на протяжении 10 лет между городской и сельской местностью, где за город был принят административный центр области город Челябинск, а за сельскую местность – остальные населенные пункты Челябинской области, были выявлены тенденции к росту в городе Челябинске и к уменьшению по Челябинской области.

При сравнении показателей смертности населения пожилого возраста от отравлений этанолом в городской и сельской местности в динамике за изучаемый период было выявлено, что в 2011–2016 гг. данный показатель был выше в Челябинской области, чем в городе Челябинске; к 2017 г. смертность от указанной причины в городе и области выровнялась; в 2018–2020 гг. смертность в городе превышала областную; к 2021 г. смертность в сельской местности стала снова выше, чем в городской.

В 2014 г. зафиксирован повсеместный скачок смертности пожилого населения от отравлений этиловым спиртом (в 2,33 раза в г. Челябинске и в 1,72 раза по Челябинской области) с постепенным возвращением к исходным цифрам к 2017 г. (Рис. 3). В течение последних трех лет, до 2021 г., определяется тенденция к росту смертности пожилого населения от отравлений этанолом в сельской местности и сохранению стабильных цифр в городе.

Однако общий тренд на рост смертности пожилого населения от отравлений алкоголем в городской местности при относительном снижении в сельской местности за период 2010–2021 гг. позволяет говорить о необходимости разработки специальных превентивных мероприятий, учитывающих выявленные в исследовании факторы.

**Рисунок 3** – Распределение смертности населения пожилого возраста от отравлений алкоголем в Челябинске и Челябинской области, 2010–2021 гг., чел.  
**Figure 3** – Distribution of deaths of the elderly population from alcohol poisoning in Chelyabinsk and the Chelyabinsk region, 2010–2021, pers.

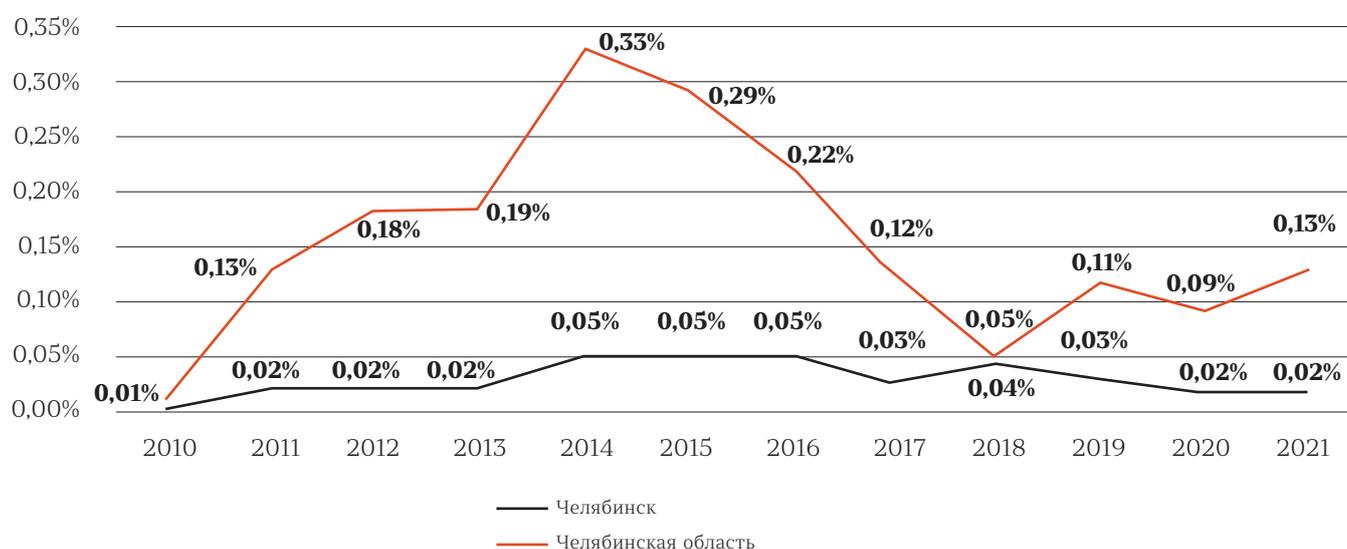


Была определена доля смертности от отравлений этиловым спиртом населения пожилого возраста Челябинской области в структуре общей смертности населения региона с 2010 по 2021 г., в среднем составившая 0,06%. Полученные данные в относительном выражении отличались от результатов в абсолютном выражении: были выявлены тенденции к незначительному увеличению смертности в городской местности и выраженному росту смертности в сельской местности (особенно явному в периоды 2010–

2014 гг. и 2018–2021 гг.) (рис. 4). Относительные данные (процент смертности от конкретной причины в общей структуре смертности) являются более информативными, чем абсолютные цифры, так как более наглядно показывают существующие тренды. В целом отмечен рост доли исследуемой смертности в общей смертности населения Челябинской области, что свидетельствует о растущей актуальности решения вопроса злоупотребления алкоголем.

**Рисунок 4** – Доля показателей смертности населения пожилого возраста от отравлений этиловым спиртом в структуре показателей общей смертности по Челябинской области, 2010–2021 гг. (в%).

**Figure 4** – The share of mortality rates of the elderly population from ethyl alcohol poisoning in the structure of total mortality rates in the Chelyabinsk region, 2010–2021 (in%)



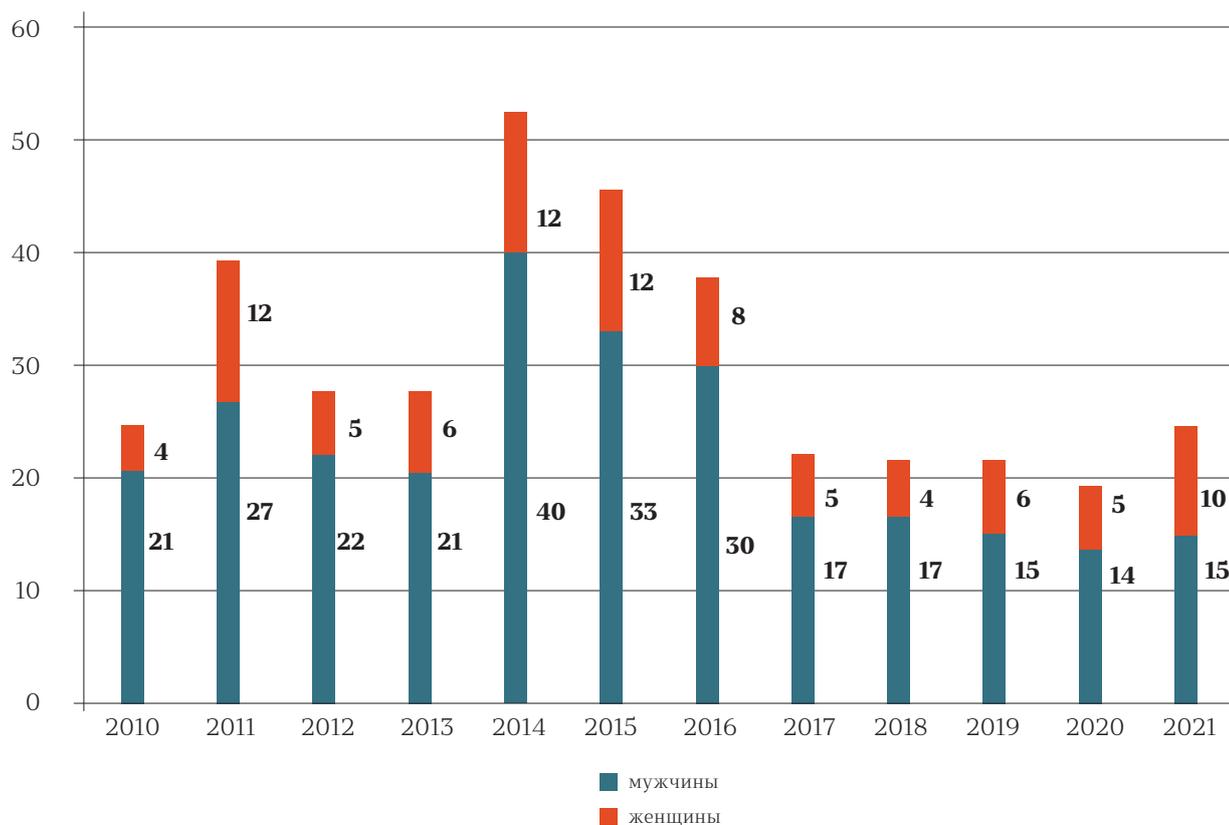
Изучая половозрастные особенности смертности от токсического действия этанола, было определено, что мужчины в возрасте 60–75 лет умирают от данной причины в 3,05 раза чаще женщин. За изучаемый период максимальный разрыв между смертностью мужчин и женщин (в 5,25 раза) был отмечен в 2010 г., а минимальный (в 1,5 раза) – в 2021 г. (рис. 5). Следовательно, стираются различия по половому признаку смертности от отравлений этанолом. Это происходит за счет увеличения частоты смертей от исследуемой причины среди женского населения при плавном уменьшении данного показателя у мужчин.

Смертность пожилых мужчин Челябинской области от отравлений этанолом 2010–2014 гг. растет, затем до 2021 г. уменьшается, имея в целом тенденцию к снижению за весь изучаемый период. У женщин наблюдается тенденция к росту исследуемой смертности с максимальными показателями в 2011, 2014, 2015, 2021 гг. и минимальными в 2010 и 2018 гг.

Таким образом, можно сделать вывод, что смертность пожилого населения региона Челябинская область по причине T51.0 растет за счет увеличения смертности женского населения.

**Рисунок 5** – Динамика смертности населения пожилого возраста от токсического действия этанола в Челябинской области с учетом распределения по половому признаку, 2010–2021 гг., чел.

**Figure 5** – Dynamics of mortality of the elderly population from the toxic effects of ethanol in the Chelyabinsk region, taking into account the distribution by gender, 2010–2021, pers.



## Заключение

Проведенное исследование выявило тенденцию роста смертности населения в возрасте 60–75 лет Челябинской области от токсического воздействия этанола, при этом данный показатель по городу Челябинску остается относительно стабильным. Это позволяет сделать вывод о росте смертности пожилого населения от отравлений этанолом в сельской местности (на территории Челябинской области за исключением административного центра – города Челябинска).

Была определена склонность к росту смертности от отравлений этанолом населения пожилого возраста женского пола в изучаемом регионе, при этом данный показатель по мужскому населению постепенно снижается.

Смертность населения пожилого возраста по причине T51.0 в соответствии с МКБ-10 в Челябинской области сохраняется относительно на одном уровне в течение более 10 лет. На фоне стабильных показателей выделяется резкий всплеск исследуемой смертности в 2014 г. с постепенным затуханием к 2020 г., как в абсолютных цифрах, так и в относительном выражении (среди смертности населения региона от всех причин). В целом колебания смертности от отравлений этанолом

пожилого населения в Челябинской области за период 2010–2021 гг. происходят за счет роста смертности населения, проживающего в сельской местности, а также за счет данного показателя среди лиц женского пола.

Как национальные, федеральные, так и региональные проекты включают превентивные меры, направленные на снижение алкоголизации населения, увеличение трудоспособного возраста и продолжительности жизни, повышение приверженности к спорту и здоровому образу жизни. Однако они оказываются недостаточно результативны: показатели смертности от отравлений этанолом пожилого населения Челябинской области сохраняются относительно неизменными, но не уменьшаются; к тому же отмечается рост данных показателей для сельской местности и женского населения. Благодаря полученной в ходе исследования информации представляется возможным скорректировать имеющиеся и разработать новые меры профилактики прямой алкогольной смертности, учитывая выявленные особенности и тренды. Соответственно, превентивные меры должны быть особенно направлены на снижение алкоголизации сельского населения и населения женского пола.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

**Funding:** the authors received no financial support for the research.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** the authors declare that there is no conflict of interest.

## Литература

1. Соломонов А. Д., Попов О. Д. 2003. Роль преждевременной и предотвратимой смертности в сокращении населения. *Здравоохранение Российской Федерации*. № 2: С. 35-38. ББК 51.1(2)03.
2. Немцов А. В. 2006. География связанной с алкоголем смертности в России. Доклад на всероссийской конференции «Концепция алкогольной политики России», Москва, 18 мая 2006 г.
3. Горячева Н. В. 2003. Модель потребления алкоголя в России. *Социологический журнал*. – № 4. – С. 101-107.
4. Norström T., Svensson J. 2014. The Declining Trend in Swedish Youth Drinking: Collectivity or Polarization? *Addiction*. 109 (9): 1437-1446.
5. Кошкина Е. А. Проблемы распространенности болезней зависимости и основные направления совершенствования наркологической помощи в России / Е. А. Кошкина, В. В. Киржанова // *Вопросы наркологии*. – 2013. – № 6. – С. 10-26.
6. Solodun, YV. Unrecorded alcohol consumption in Russia: toxic dénaturants and disinfectants pose additional risks. / Y.V. Solodun, Y.B. Monakhova, T. Kuballa, A.V. Samokhvalov, Ju. Rehm, D.W. Lachenmeier // *Interdiscip Toxicol*. – 2011. – Dec; 4(4).-P. 198-205.
7. Холдин В. Н. Оценка ситуации с потреблением нелегального алкоголя и разработка системы мер профилактики: диссертация и автореферат М., 2014. 152 с. Электронный ресурс: <https://www.dissercat.com/content/otsenka-situatsii-s-potrebleniem-nelegalnogo-alkogolya-i-razrabotka-sistemy-mer-profilaktiki> Дата обращения: 10.05.2021.
8. Международная классификация болезней X пересмотра. Электронный ресурс: <https://mkb-10.com/index.php?pid=19181> Дата обращения: 16.03.2020.

## References

1. Solomonov AD., Popov OD. 2003. The role of premature and preventable deaths in population decline. *Health care of the Russian Federation*. No. 2: P. 35-38. BBC 51.1(2)03.
2. Nemtsov AV. 2006. Geography of alcohol-related mortality in Russia. Report at the All-Russian

Conference "The Concept of Alcohol Policy in Russia", Moscow, May 18, 2006.

3. Goryacheva NV. 2003. Model of alcohol consumption in Russia. *Sociological journal*. – No. 4. – pp. 101-107.

4. Norström T., Svensson J. 2014. The Declining Trend in Swedish Youth Drinking: Collectivity or Polarization? *Addiction*. 109 (9): 1437-1446.

5. Koshkina EA. The problems of the prevalence of addiction diseases and the main directions for improving drug treatment in Russia / E.A. Koshkina, V.V. Kirzhanova // *Questions of narcology*. – 2013. – No. 6. – S. 10-26.

6. Solodun, YV. Unrecorded alcohol consumption in Russia: toxic dénaturants and disinfectants pose additional risks. / Y.V. Solodun, Y.B. Monakhova, T. Kuballa, A.V. Samokhvalov, Ju. Rehm, D.W. Lachenmeier // *Interdiscip Toxicol*. – 2011. – Dec; 4(4).-P. 198-205.

7. Holdin VN. Assessment of the situation with the consumption of illegal alcohol and the development of a system of preventive measures: dissertation and abstract Moscow, 2014. P. 152. Electronic resource: <https://www.dissercat.com/content/otsenka-situatsii-s-potrebleniem-nelegalnogo-alkogolya-i-razrabotka-sistemy-mer-profilaktiki> Date of access: 05/10/2021.

8. International classification of diseases, X revision. Electronic resource: <https://mkb-10.com/index.php?pid=19181>. Date of access: 03/16/2020.

## Информация об авторе

**Ботова Мария Александровна** – аспирант, ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко». [sme\\_74@list.ru](mailto:sme_74@list.ru) <https://orcid.org/0000-0003-3421-304X>

## About the author

**Mariya A. Botova** – graduate student of FSSBI "N.A. Semashko National Research Institute of Public Health"; tel. 8-985-739-3886; [sme\\_74@list.ru](mailto:sme_74@list.ru) <https://orcid.org/0000-0003-3421-304X>

### Для корреспонденции:

Ботова Мария Александровна

### Correspondence to:

Mariya A. Botova

[sme\\_74@list.ru](mailto:sme_74@list.ru)