

УДК 616.091

doi: 10.21685/2072-3032-2025-3-11

Статистический анализ смертности от заболеваний желудочно-кишечного тракта в Пензенской области (2021–2023)

**М. Г. Федорова¹, Е. В. Комарова², А. И. Андреева³,
А. А. Сергеева⁴, Л. Р. Богдалова⁵**

1,2,3,4,5Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

¹fedorovamerry@gmail.com, ²ekaterina-log@inbox.ru, ³andreeva.angl2017@gmail.com,
⁴sn4956062@gmail.com, ⁵bogdalova.lilya@mail.ru

Аннотация. Актуальность и цели. Проанализирована структура смертности населения от заболеваний желудочно-кишечного тракта в Пензенской области за 2021–2023 гг. Материалы и методы. В исследовании анализировались полученные по запросу данные Областного бюро судебно-медицинской экспертизы об умерших в Пензенской области за 2021–2023 гг. Для анализа использована информация из графы «первоначальная причина смерти», возраст и пол. Разделение причин смерти по группам выполнено в соответствии с кодами МКБ-10. Для статистической обработки данных применялась программа Microsoft Office Excel 2007. Использовалась классификация возрастов, принятая Всемирной организацией здравоохранения. Результаты. Получены следующие результаты: в период с 2021 по 2023 г. в Пензенской области было зафиксировано 486 случаев смерти от заболеваний пищевода и органов желудочно-кишечного тракта. Из общего числа умерших 55,3 % – женщины, 44,7 % – мужчины. Среди умерших 62,3 % проживало в городских условиях и 37,7 % – в сельской местности. У женщин в 2021–2023 гг. максимальные показатели смертности фиксируются в возрастных группах 60–74 и 75–90 лет. Основная причина смерти в этих категориях – заболевания ободочной кишки (42 %), на втором месте находятся болезни желудка (30 %), а на третьем – болезни прямой кишки (18 %). Среди мужчин показатели смертности распределяются следующим образом: на первом месте находятся заболевания различных отделов толстой кишки – 55 %; на втором – болезни желудка (32 %); на третьем – заболевания пищевода (12 %). Выводы. Смертность от болезней пищевода и желудочно-кишечного тракта, чаще наблюдается в регионах с убывающим населением, где доля молодых людей снижается, а количество пожилых растет. Ведущими факторами риска, как показал анализ, являются: снижение физической активности на фоне излишнего потребления продуктов животного происхождения; продукты питания и добавки, содержащие красители и консерванты; антропогенная нагрузка.

Ключевые слова: смертность, заболевания желудочно-кишечного тракта, колоректальный рак, рак пищевода, рак желудка, Пензенская область

Для цитирования: Федорова М. Г., Комарова Е. В., Андреева А. И., Сергеева А. А., Богдалова Л. Р. Статистический анализ смертности от заболеваний желудочно-кишечного тракта в Пензенской области (2021–2023) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2025. № 3. С. 118–129. doi: 10.21685/2072-3032-2025-3-11

Statistical analysis of mortality from diseases of the esophagus and gastrointestinal tract in Penza region (2021–2023)

M.G. Fedorova¹, E.V. Komarova², A.I. Andreeva³,
A.A. Sergeeva⁴, L.R. Bogdalova⁵

^{1,2,3,4,5}Penza State University, Penza, Russia

¹fedorovamerry@gmail.com, ²ekaterina-log@inbox.ru, ³andreeva.angl2017@gmail.com,
⁴sn4956062@gmail.com, ⁵bogdalova.lilya@mail.ru

Abstract. *Background.* To analyze the structure of mortality of the population from diseases of the esophagus and gastrointestinal tract in Penza region for 2021–2023. *Materials and methods.* The study analyzed data obtained upon request from the Regional Bureau of Forensic Medical Examination on deaths in Penza Region for 2021–2023. The analysis used information from the “underlying cause of death” column, along with age and gender. Causes of death were categorized according to ICD-10 codes. Microsoft Office Excel 2007 was used for statistical data processing. The age classification adopted by the World Health Organization was used in the study. *Results.* The following results were obtained during the analysis: in the period from 2021 to 2023, 486 cases of death associated with diseases of the esophagus and gastrointestinal tract were recorded in Penza region. Of the total number of deaths: 55.3 % were women, 44.7 % were men. Among the deceased, 62.3 % lived in urban areas and 37.7 % in rural areas. For women in 2021–2023, the highest mortality rates are recorded in the age groups of 60–74 and 75–90 years. The main cause of death in these categories is diseases of the colon (42 %), followed by stomach diseases (30 %), and rectal diseases (18 %). Among men, mortality rates are distributed as follows: in first place are diseases of various parts of the colon – 55 %; in second place are diseases of the stomach (32 %); in third place are diseases of the esophagus (12 %). *Conclusions.* Thus, mortality from diseases of the esophagus and gastrointestinal tract, as well as from other types of tumors, is more often observed in regions with a declining population, where the proportion of young people is decreasing and the number of elderly people is growing. The leading risk factors, as the analysis showed, are: decreased physical activity against the background of excessive consumption of animal products; food products and additives containing dyes and preservatives; anthropogenic load.

Keywords: mortality, gastrointestinal diseases, colorectal cancer, esophageal cancer, stomach cancer, Penza region

For citation: Fedorova M.G., Komarova E.V., Andreeva A.I., Sergeeva A.A., Bogdalova L.R. Statistical analysis of mortality from diseases of the esophagus and gastrointestinal tract in the Penza region (2021–2023). *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki = University proceedings. Volga region. Medical sciences.* 2025;(3):118–129. (In Russ.). doi: 10.21685/2072-3032-2025-3-11

Введение

Смертность от гастроэнтерологических причин в России занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических болезней и составляет порядка 0,08 % (80 случаев на 100 тыс. человек). В то же время заболевания органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), по данным Росстата, диагностируются более чем у 95 % населения страны [1]. Высокий уровень заболеваемости служит потенциальным условием значительного изменения уровня смертности в зависимости от региона, роста сопутствующих патологических процессов и изменения качества жизни (уровень стресса, финансовая стабильность и т.д.) населения в целом. Понимание причин летальных исхо-

дов от заболеваний пищевода и ЖКТ на территории России, включая Пензенскую область, поможет более точно выявить факторы риска и разработать эффективные методы профилактики и лечения.

Степень изученности проблемы смертности от рака пищевода и желудочно-кишечного тракта можно охарактеризовать как высокую, но требующую дальнейшего углубления и расширения. На данный момент хорошо изучены такие аспекты, как эпидемиология, этиология и патогенез данного заболевания, а также тенденции смертности, возрастные и половые особенности, географические различия. Определены факторы риска, влияние социальных и экономических аспектов [1].

Цель исследования – провести комплексный анализ статистических данных о смертности, связанных с заболеваниями пищевода и желудочно-кишечного тракта в Пензенской области за 2021–2023 гг.

Материалы и методы

В исследовании использовались полученные по запросу данные Областного бюро судебно-медицинской экспертизы об умерших в Пензенской области за 2021–2023 гг. Для осуществления целей были проведены статистические и аналитические исследования. Всего было 486 установленных случаев смерти от заболеваний пищевода и желудочно-кишечного тракта в период с 2021 по 2023 г. В исследовании использовалась классификация возрастов, принятая Всемирной организацией здравоохранения: 18–44 года – молодой, 45–59 лет – зрелый возраст, 60–74 года – пожилые люди, 75–90 лет – старческий период, а также лица старше 90 лет были отнесены к долгожителям. Также анализировались такие факторы, как пол и место жительства (городская или сельская местность). Для статистического подсчета использовался Microsoft Office Excel 2007.

Результаты

В период с 2021 по 2023 г. в Пензенской области было зафиксировано 486 случаев смерти, связанной с заболеваниями пищевода и органов желудочно-кишечного тракта. Из общего числа умерших: 269 – женщины, что составляет 55,3 %, а 217 – мужчины, что составляет 44,7 %. Среди умерших 303 человека проживали в городских условиях, что составляет 62,3 % от общего числа, и 183 человека – в сельской местности, что составляет 37,7 %.

Анализ статистических данных по Пензенской области за период 2021–2023 гг. показал, что 57 % всех случаев смерти от заболеваний пищевода и органов ЖКТ наблюдается в возрасте от 18 до 74 лет. Оставшиеся 43 % приходятся на пожилых людей старше 75 лет (рис. 1).

В аналитическом отчете о смертности женского населения от заболеваний пищевода и желудочно-кишечного тракта в регионе за период с 2021 по 2023 г. на первом месте стоят патологии различных отделов толстой кишки, они составляют 59 % от общего количества случаев. За ними – заболевания желудка (32 %), на третьем месте – патологии пищевода (6 %). Смертность от заболеваний разных отделов тонкой кишки не превышает 3 % от общего числа зарегистрированных случаев.

У женщин в 2021–2023 гг. максимальные показатели летальности фиксируются в возрастных группах 60–74 и 75–90 лет. Основная причина смерт-

ности в этих категориях – заболевания ободочной кишки (42 %), на втором месте находятся болезни желудка (30 %), а на третьем – болезни прямой кишки (18 %). Среди долгожителей чаще всего фиксируются случаи летального исхода от заболеваний ободочной кишки, а в возрасте 18–44 лет – смерть от болезней желудка. В средней возрастной группе чаще всего встречались смерти от болезней желудка (40 %) и ободочной кишки (26 %) (рис. 2).

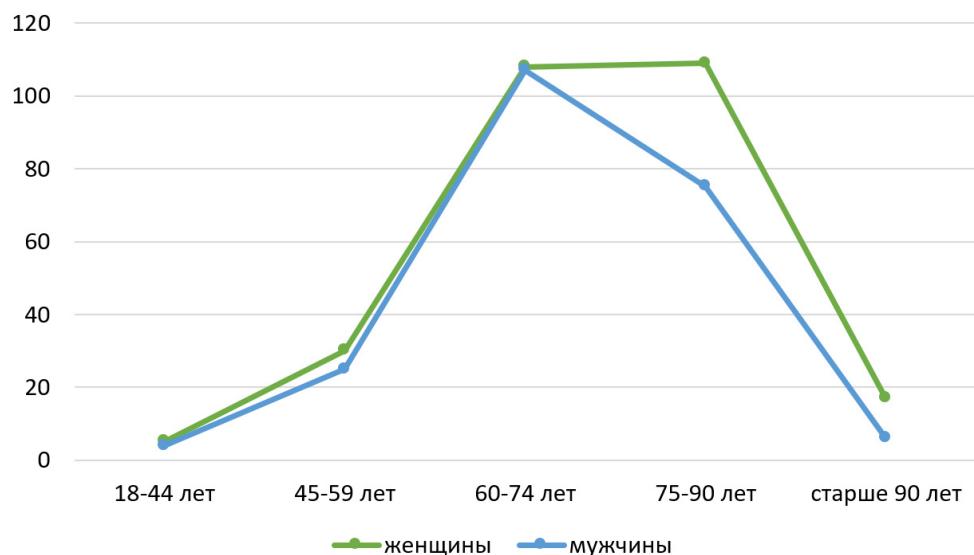


Рис. 1. Смертность от заболеваний пищевода и ЖКТ населения Пензенской области за 2021–2023 гг.

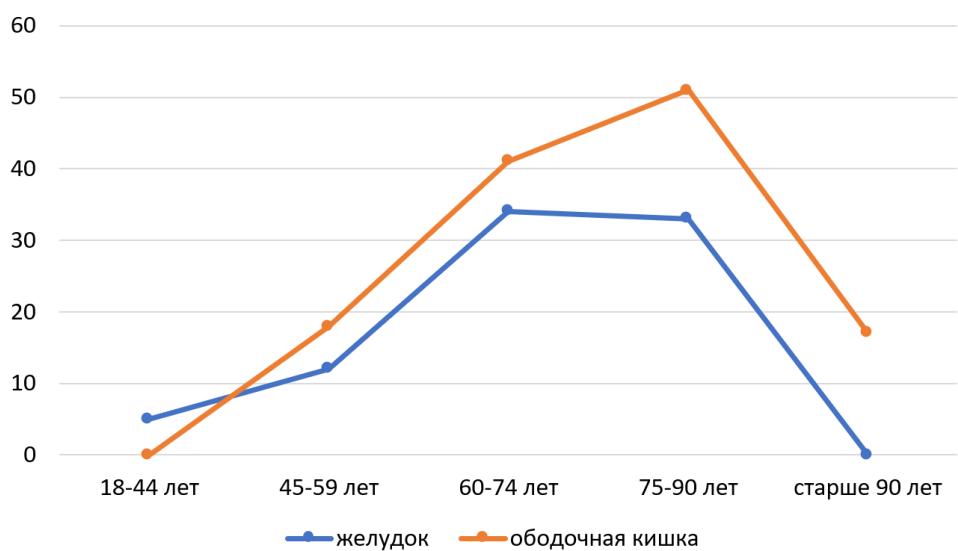


Рис. 2. Смертность от заболеваний ЖКТ женского населения Пензенской области за 2021–2023 гг.

Среди мужчин показатели смертности распределяются следующим образом: на первом месте находятся заболевания различных отделов толстой

кишки – 55 %; на втором – болезни желудка (32 %); на третьем месте – заболевания пищевода (12 %); на четвертом – болезни тонкой кишки (1 %).

Согласно данным за период с 2021 по 2023 г., у мужчин, как и у женщин, наибольшая смертность от заболеваний пищевода и ЖКТ наблюдается в пожилых и старческих группах. Однако в возрастной категории 60–74 года чаще всего умирали от болезней желудка (37 %), а в старческой группе 75–90 лет – от болезней ободочной кишки (41 %). В возрасте 45–59 лет смерть регистрировали от заболеваний ободочной кишки и желудка в одинаковом соотношении. Долгожители чаще всего имели патологии ободочной кишки. В группе молодых мужчин было зафиксировано четыре случая летального исхода из-за заболеваний пищевода, желудка, ободочной и прямой кишки (рис. 3).

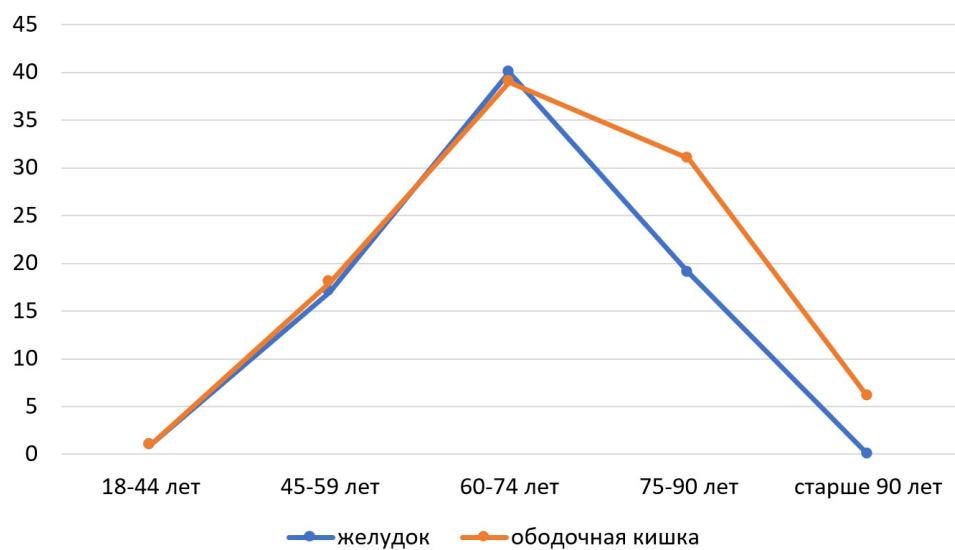


Рис. 3. Смертность от заболеваний ЖКТ мужского населения Пензенской области за 2021–2023 гг.

Среди городского населения на первом месте смертность фиксировалась от заболеваний слепой кишки (40 %), на втором – болезней желудка (30 %), на третьем – болезней прямой кишки (16 %). Среди населения села статистика схожая: смертность от заболеваний слепой кишки составила 36 %, от болезней желудка – 35 %, и болезней прямой кишки – 17 %.

Сегодня возраст признан одним из ключевых факторов риска возникновения рака ободочной кишки. С 40 лет у некоторых здоровых людей наблюдается увеличение числа аденона и других новообразований толстой кишки. Частота обнаружения аденона у лиц старше 40 лет варьирует от 5 до 10 %, этот показатель увеличивается с возрастом, достигая 35 % у людей в возрасте 50–59 лет. После 50 лет вероятность возникновения колоректального рака возрастает вдвое каждые 10 лет. Несмотря на то, что абсолютный риск развития этого заболевания у людей моложе 50 лет существенно ниже, чем у пожилых, рост числа случаев среди молодежи указывает на изменения в факторах риска, включая питание, ожирение и образ жизни [2].

Прогнозируется, что количество случаев колоректального рака вырастет на 60 %, достигнув более 2,2 млн новых случаев и 1,1 млн смертей к 2030 г. [3].

Риск возникновения колоректального рака у мужчин в среднем в 1,5 раза превышает соответствующий показатель у женщин во всех возрастных группах. Кроме того, у женщин чаще выявляется рак правой части толстой кишки, который, как правило, обладает более агрессивным течением по сравнению с опухолями, расположенными в левой части [4].

Рак прямой и ободочной кишки может служить маркером уровня социо-экономического прогресса. В частности, в странах, где экономика переживает период перемен, наблюдается стабильный рост этих заболеваний, связанный с повышением уровня индекса человеческого развития (ИЧР). В странах с ранее низкими показателями заболеваемости и невысоким ИЧР рост числа онкозаболеваний и смертей, вероятно, связан с изменениями образа жизни и пищевых предпочтений населения. Например, снижение физической активности на фоне излишнего потребления продуктов животного происхождения, что приводит к алиментарному ожирению. Другие примеры фактора риска: чрезмерное употребление спиртных напитков, курение, частое употребление красного и переработанного мяса. Но вероятность развития болезни можно уменьшить, регулярно употребляя клетчатку, цельнозерновые продукты и молочные изделия [5].

С возрастом наблюдается снижение как секреторной активности, так и моторики желудка, а также ослабление его мышечной структуры. Старение вовлекает все компоненты стенки желудка, в том числе слизистую, мышечные волокна, нервную сеть и сосудистую систему. Со временем слизистая оболочка становится тоньше, желудочные ямки – менее выраженными, а количество секреторных клеток в фундальных и пилорических железах уменьшается [6]. Также происходят изменения в структуре артериального и венозного кровообращения, усиливаются разрывы между артериями, многие из них становятся изогнутыми, а число активных капилляров на единицу площади слизистой сокращается. Эти изменения в сосудах вызывают снижение кровообращения в стенках желудка, что ведет к развитию дегенеративных и дистрофических состояний, а также атрофии клеток, вырабатывающих секрет, наиболее уязвимых к нехватке кислорода. Морфологические изменения слизистой и нарушения в нейрогуморальной регуляции ведут к снижению секреции желудка у пациентов старше 60 лет [7].

В литературе нет общепринятого определения прогноза у молодых пациентов с раком желудка. Одни авторы утверждают, что прогноз у лиц до 40–50 лет хуже, чем у более старшей возрастной группы. Другие исследования не показывают значительных различий или говорят о их преобладании в старшей возрастной группе [8].

Существует взаимосвязь между развитием патологических состояний и рядом факторов риска. Эти факторы можно разделить на две группы:

– немодифицируемые: пол (заболевание чаще встречается у мужчин), возраст (риск возрастает с годами) и наследственная предрасположенность (у 5–10 % больных раком желудка имеется неблагоприятная семейная история болезни);

– модифицируемые: инфекция *H. pylori* (HP), особенности питания, избыточный вес, курение, злоупотребление алкоголем и профессиональная деятельность [9].

На развитие колоректального рака (КРР) значительное влияние оказывают различные экологические факторы, большинство из которых поддается изменению [10].

Вопросы возникновения раннего колоректального рака, обусловленного воздействиями внешней среды, остаются предметом активных исследований. За последнее время наблюдаемые изменения в экологических условиях и моделях поведения населения стимулировали понижение возрастной планки заболеваемости данной формой рака. Вероятно, к этому процессу причастны модификации микробиома из-за распространенности кесарева сечения или ампутации аппендицса. Продукты питания и добавки, содержащие красители и консерванты, способны оказывать отрицательное влияние на кишечную микробиоту. Масштабное использование антибиотических средств в агропромышленности и медицинской сфере, обеспечивая краткосрочные успехи, способствует дисбалансу кишечных бактерий. Кроме того, недостаточность естественного грудного вскармливания может ослаблять иммунную систему ребенка, снижая ее защитные функции перед раковыми клетками.

Тем не менее остается неизвестным, каким образом все эти факторы могут воздействовать на клеточные процессы, ведущие к развитию колоректального рака [11, 12].

Главным фактором, определяющим развитие рака прямой и ободочной кишки, выступает не столько потребление свежих фруктов и овощей, сколько социально-экономический статус региона. Хотя возникновение опухолей ободочной кишки тесно связано с состоянием экологии, раковые процессы прямой кишки преимущественно определяются стилем жизни человека.

Город с высокой степенью достатка и социально-экономической зрелостью притягивает мигрантов, это приводит к обострению диспропорции населения и возникновению «периферийных» районов. В городах люди часто выбирают фастфуд в качестве основного питания, сталкиваются с проблемами зависимостей, включая наркоманию, курение и алкоголизм. Это делает их более подверженными различным видам рака, в частности раку прямой кишки.

Развитие злокачественных новообразований ободочной кишки тесно коррелирует с экономическим ростом. Уровень благосостояния горожан пре-восходит таковой у сельских жителей.

На ситуацию в сфере онкологии также влияют дополнительные факторы, такие как антропогенная нагрузка: загрязнение воздуха выбросами транспорта, теплоэлектростанций и заводов, стрессовые состояния, малоподвижный образ жизни, лишний вес и другие аспекты.

В условиях депопуляции и экономической нестабильности отмечается высокая заболеваемость алкогольными психозами из-за избыточного потребления крепких спиртных напитков, включая те, что производятся нелегально [13, 14].

Рак пищевода имеет ярко выраженные различия в распространенности в зависимости от географического местоположения. Примерно 80 % случаев этого заболевания диагностируются в странах с развивающейся экономикой. Среди факторов риска можно выделить мужской пол, поскольку мужчины чаще подвержены вредным привычкам, таким как курение и употребление

алкоголя в больших количествах; возраст тоже играет роль – чем старше человек, тем выше вероятность заболевания. Наибольшее количество случаев рака пищевода отмечается в возрастной группе от 50 до 60 лет. Уровень смертности от этого вида рака близок к уровню заболеваемости из-за высокой смертности при этом заболевании. Индекс агрессивности рака пищевода, т.е. отношение числа новых случаев к числу умерших, в среднем составляет 95 % [15–17].

Обсуждение

Согласно данным за период с 2021 по 2023 г. у мужчин, как и у женщин, наибольшая смертность от заболеваний пищевода и ЖКТ наблюдается в пожилом и старческом возрасте. Рак ЖКТ чаще встречается у пожилых людей по нескольким причинам. Во-первых, с возрастом накапливаются мутации в клетках, которые могут привести к онкологии. Во-вторых, ослабление иммунной системы делает организм менее способным бороться с раковыми клетками. Также пожилые люди чаще сталкиваются с факторами риска, такими как неправильное питание, хронические воспалительные заболевания и менее активный образ жизни. Наконец, возрастные изменения в тканях и функциях органов могут способствовать развитию заболеваний. Таким образом, возраст является одним из ключевых факторов риска развития рака ЖКТ.

У женщин в 2021–2023 гг. максимальные показатели летальности фиксируются в возрастных группах 60–74 и 75–90 лет. Женский организм подвергается регулярным изменениям уровня гормонов, таких как эстроген и прогестерон, во время менструального цикла, беременности и менопаузы. Эти гормоны могут оказывать влияние на ЖКТ, вызывая симптомы, связанные с расстройствами пищеварения, такими как синдром раздраженного кишечника и желудочно-пищеводный рефлюкс. Велика роль психоэмоциональных факторов. Женщины могут быть более чувствительны к психоэмоциальному стрессу, который может усиливать симптомы заболеваний ЖКТ.

У мужчин максимальная летальность была зафиксирована в тех же возрастных группах, что и у женщин. Различия могут быть обусловлены рядом факторов. Мужчины более склонны к вредным привычкам, таким как курение и употребление алкоголя, что может негативно сказываться на здоровье ЖКТ. Также они нередко потребляют больше жирной пищи, что увеличивает риск развития заболеваний желудка и кишечника. Хотя стресс влияет на всех людей, мужчины иногда менее склонны обращаться за помощью при стрессе, что может привести к накоплению негативных последствий для здоровья. Работа в условиях повышенной физической нагрузки или контакта с токсичными веществами также может способствовать развитию проблем с ЖКТ. Женщины обычно более внимательны к своему здоровью и быстрее обращаются к врачам при появлении симптомов, тогда как мужчины могут игнорировать их дольше.

Таким образом, различия в частоте заболеваний ЖКТ между мужчинами и женщинами связаны скорее с комплексом социальных, поведенческих и биологических факторов, чем только с полом.

Заключение

С период с 2021 по 2023 г. в Пензенской области зафиксировано 486 случаев смерти, связанной с заболеваниями пищевода и органов желудочно-

кишечного тракта. В структуре смертности преобладает женское население 55,3 против 44,7 %): 62,3 % умерших проживало в городских условиях и 37,7 % – в сельской местности.

Половые различия по общей смертности с патологическим состоянием разных отделов ЖКТ не выявлены. В обоих половых категориях преобладает смертность от заболеваний толстой кишки, желудка и пищевода.

Таким образом, смертность от болезней пищевода и желудочно-кишечного тракта, как и от других видов опухолей, чаще наблюдается в регионах с убывающим населением, где доля молодых людей снижается, а количество пожилых растет.

Ведущими факторами риска, как показал анализ, являются: снижение физической активности на фоне излишнего потребления продуктов животного происхождения, что приводит к алиментарному ожирению; продукты питания и добавки, содержащие красители и консерванты; антропогенная нагрузка – загрязнение воздуха выбросами транспорта, теплоэлектростанций и заводов, стрессовые состояния, малоподвижный образ жизни, лишний вес.

Список литературы

1. Еганян Р. А., Кушунина Д. В., Калинина А. М. Актуальность и результативность раннего выявления заболеваний органов пищеварения при диспансеризации взрослого населения России // Профилактическая медицина. 2017. Т. 20, № 3. С. 22–27. doi: 10.17116/profmed201720322-27
2. Старостин Р. А., Гатауллин Б. И., Валитов Б. Р., Гатауллин И. Г. Колоректальный рак: эпидемиология и факторы риска // Поволжский онкологический вестник. 2021. Т. 12, № 4 (48). С. 52–59.
3. Барановский А. Ю., Беляев А. М., Кондрашина Э. А. Показатели заболеваемости и смертности от болезней органов пищеварения в СЗФО России и меры, принимаемые по их снижению // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2019. Т. 29, № 1. С. 36–46. doi: 10.22416/1382-4376-2019-29-1-36-46
4. Дубовиченко Д. М., Вальков М. Ю., Мерабишвили В. М. [и др.]. Заболеваемость и смертность от рака прямой кишки (обзор литературы и собственное исследование) // Вопросы онкологии. 2019. Т. 65, № 6. С. 816–824.
5. Мерабишвили В. М. Состояние онкологической помощи в России: рак тонкого кишечника (C17). Выживаемость больных, медиана выживаемости, выживаемость больных с учетом локализационной, гистологической структуры и стадии заболевания (Популяционное исследование на уровне федерального округа). Часть II // Сибирский онкологический журнал. 2022. Т. 21, № 5. С. 17–23. doi: 10.18027/2224-5057-2023-13-3s1-85-96
6. Багрянцев М. В., Рябков М. Г., Бедерина Е. Л. [и др.]. Метаболизм и микроструктура стенки тонкой кишки у пациентов с колоректальным раком // Журнал имени Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2023. Т. 12, № 2. С. 239–249. doi: 10.23934/2223-9022-2023-12-2-239-249
7. Карпенко О. В. Эндоскопическая и гистологическая оценка слизистой оболочки желудка у родственников лиц, страдающих раком желудка // Медицинские новости. 2018. № 4 (283). С. 75–80. doi: 10.31550/1727-2378-2020-19-7-41-48
8. Коваленко Н. В., Жаворонкова В. В., Иванов А. И. [и др.]. Рак желудка у пациентов моложе и старше 50 лет: характеристики опухолевого процесса, анализ выживаемости // Сибирский онкологический журнал. 2022. Т. 21, № 2. С. 24–37. doi: 10.21294/1814-4861-2022-21-2-24-37
9. Аксель Е. М. Статистика злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта // Сибирский онкологический журнал. 2017. Т. 16, № 3. С. 5–11. doi: 10.21294/1814-4861-2017-3-5-11

10. Лебедева Л. Н., Вальков М. Ю., Асахин С. М. [и др.]. Эпидемиология рака ободочной кишки: обзор литературы // Вестник российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России. 2016. Т. 16, № 1. С. 5.
11. Волков Н. М. Рак у молодых: опухоли желудочно-кишечного тракта // Практическая онкология. 2017. Т. 18, № 2. С. 197–205.
12. Мулендеев С. В., Соловьев И. А., Шостка К. Г., Арутюнян К. В., Роман Л. Д. Роль дисбионации кишечника в этиологии и профилактике колоректального рака (научный обзор) // Профилактическая и клиническая медицина. 2017. № 4. С. 55–60.
13. Малофеевская Н. А. Географические особенности распространения злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта в России и их ведущие детерминанты // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Естественные науки. 2016. № 2 (22). С. 24–35.
14. Siegel R. L., Miller K. D., Jemal A. Cancer statistics, 2018 // CA: a cancer journal for clinicians. 2018. Vol. 68 (1). P. 7–30. doi: 10.3322/caac.21442
15. Гладилина И. А., Трякин А. А., Захидова Ф. О. [и др.]. Рак пищевода: эпидемиология, факторы риска и методы диагностики // Онкологический журнал: лучевая диагностика, лучевая терапия. 2020. Т. 3, № 1. С. 69–76. doi: 10.37174/2587-7593-2020-3-1-69-76
16. Кит О. И., Франциянц Е. М., Колесников Е. Н., Снежко А. В., Мягков Р. Е. Факторы риска и гендерные различия при раке пищевода (обзор литературы) // Поволжский онкологический вестник. 2018. Т. 9, № 5. С. 62–69.
17. Кузин М. Н., Ефимова Е. И., Субботин А. М. [и др.]. Рак пищевода. 2-е изд., доп. Н. Новгород : Приволжский исследовательский медицинский университет, 2018. 104 с.

References

1. Eganyan R.A., Kushunina D.V., Kalinina A.M. Relevance and effectiveness of early detection of diseases of the digestive system during medical examination of the adult population of Russia. *Profilakticheskaya meditsina = Preventive medicine*. 2017;20(3):22–27. (In Russ.). doi: 10.17116/profmed201720322-27
2. Starostin R.A., Gataullin B.I., Valitov B.R., Gataullin I.G. Colorectal cancer: epidemiology and risk factors. *Povelzhskiy onkologicheskiy vestnik = Volga Region Oncology Bulletin*. 2021;12(4):52–59. (In Russ.)
3. Baranovskiy A.Yu., Belyaev A.M., Kondrashina E.A. Morbidity and mortality rates from diseases of the digestive system in the Northwestern Federal District of Russia and measures taken to reduce them. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, hepatologii, koloproktologii = Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, and Proctology*. 2019;29(1):36–46. (In Russ.). doi: 10.22416/1382-4376-2019-29-1-36-46
4. Dubovichenko D.M., Val'kov M.Yu., Merabishvili V.M. et al. Incidence and mortality from rectal cancer (literature review and own research). *Voprosy onkologii = Issues of oncology*. 2019;65(6):816–824. (In Russ.)
5. Merabishvili V.M. The State of Oncology Care in Russia: Small Bowel Cancer (C17). Patient Survival, Median Survival, and Survival by Location, Histology, and Stage of Disease (Population-Based Study at the Federal District Level). Part 2. *Sibirskiy onkologicheskiy zhurnal = Siberian oncology journal*. 2022;21(5):17–23. (In Russ.). doi: 10.18027/2224-5057-2023-13-3s1-85-96
6. Bagryantsev M.V., Ryabkov M.G., Bederina E.L. et al. Metabolism and microstructure of the small intestinal wall in patients with colorectal cancer. *Zhurnal imeni N.V. Sklifosovskogo «Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch'» = N.V. Sklifosovsky Journal “Emergency Medical Care”*. 2023;12(2):239–249. (In Russ.). doi: 10.23934/2223-9022-2023-12-2-239-249
7. Karpenko O.V. Endoscopic and histological evaluation of the gastric mucosa in relatives of individuals with gastric cancer. *Meditinskie novosti = Medical news*. 2018;(4):75–80. (In Russ.). doi: 10.31550/1727-2378-2020-19-7-41-48

8. Kovalenko N.V., Zhavoronkova V.V., Ivanov A.I. et al. Gastric cancer in patients younger and older than 50 years: characteristics of the tumor process, survival analysis. *Sibirskiy onkologicheskiy zhurnal = Siberian Oncology Journal.* 2022;21(2):24–37. (In Russ.). doi: 10.21294/1814-4861-2022-21-2-24-37
9. Aksel' E.M. Statistics of malignant neoplasms of the gastrointestinal tract. *Sibirskiy onkologicheskiy zhurnal = Siberian Oncology Journal.* 2017;16(3):5–11. (In Russ.). doi: 10.21294/1814-4861-2017-3-5-11
10. Lebedeva L.N., Val'kov M.Yu., Asakhin S.M. et al. Epidemiology of colon cancer: literature review. *Vestnik rossiyskogo nauchnogo tsentra rentgenoradiologii Minzdrava Rossii = Bulletin of the Russian Scientific Center of Roentgenology and Radiology of the Ministry of Health of the Russian Federation.* 2016;16(1):5. (In Russ.)
11. Volkov N.M. Cancer in young people: gastrointestinal tumors. *Praktiche-skaya onkologiya = Practical oncology.* 2017;18(2):197–205. (In Russ.)
12. Mulendeev S.V., Solov'ev I.A., Shostka K.G., Arutyunyan K.V., Roman L.D. The role of intestinal dysbiosis in the etiology and prevention of colorectal cancer (scientific review). *Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina = Preventive and clinical medicine.* 2017;(4):55–60. (In Russ.)
13. Malofeevskaya N.A. Geographic features of the spread of malignant neoplasms of the gastrointestinal tract in Russia and their leading determinants. *Vestnik Moskovskogo gorskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Estestvennye nauki = Bulletin of Moscow City Pedagogical University. Series: Natural sciences.* 2016;(2):24–35. (In Russ.)
14. Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. Cancer statistics, 2018. *CA: a cancer journal for clinicians.* 2018;68(1):7–30. doi: 10.3322/caac.21442
15. Gladilina I.A., Tryakin A.A., Zakhidova F.O. et al. Esophageal cancer: epidemiology, risk factors and diagnostic methods. *Onkologicheskiy zhurnal: luchevaya diagnostika, luchevaya terapiya = Oncology journal: radiation diagnostics, radiation therapy.* 2020;3(1):69–76. (In Russ.). doi: 10.37174/2587-7593-2020-3-1-69-76
16. Kit O.I., Frantsiyants E.M., Kolesnikov E.N., Snezhko A.V., Myagkov R.E. Risk factors and gender differences in esophageal cancer (literature review). *Povelzhskiy onkologicheskiy vestnik = Volga Region Oncology Bulletin.* 2018;9(5):62–69. (In Russ.)
17. Kuzin M.N., Efimova E.I., Subbotin A.M. et al. *Rak pishchevoda. 2-e izd., dop. = Esophageal cancer. The 2nd edition, supplemented.* Nizhniy Novgorod: Privilzhskiy issledovatel'skiy meditsinskiy universitet, 2018:104. (In Russ.)

Информация об авторах / Information about the authors

Мария Геннадьевна Федорова

кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой морфологии, Медицинский институт, Пензенский государственный университет (Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: fedorovamerry@gmail.com

Marija G. Fedorova

Candidate of medical sciences, associate professor, head of the sub-department of morphology, Medical Institute, Penza State University (40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Екатерина Валентиновна Комарова

кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры морфологии, Медицинский институт, Пензенский государственный университет (Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: ekaterina-log@inbox.ru

Ekaterina V. Komarova

Candidate of biological sciences, associate professor, associate professor of the sub-department of morphology, Medical Institute, Penza State University (40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Ангелина Игоревна Андreeва
студентка, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: andreeva.angl2017@gmail.com

Анастасия Андреевна Сергеева
студентка, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: sn4956062@gmail.com

Лилия Рашидовна Богдалова
студентка, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: bogdalova.lilya@mail.ru

Angelina I. Andreeva
Student, Medical Institute,
Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Anastasiya A. Sergeeva
Student, Medical Institute,
Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Liliya R. Bogdalova
Student, Medical Institute,
Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflicts of interests.

Поступила в редакцию / Received 19.05.2025

Поступила после рецензирования и доработки / Revised 10.06.2025

Принята к публикации / Accepted 22.06.2025