

УДК 614.1

***ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ И  
РАЗВИТИЕМ РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ***

***Семёнова У.С.***

*студентка 4 курса лечебного факультета,*

*Ижевская государственная медицинская академия,*

*Ижевск, Россия*

***Козлов Е.С.***

*студент 4 курса лечебного факультета,*

*Ижевская государственная медицинская академия,*

*Ижевск, Россия*

***Толмачёв Д.А.***

*Доктор медицинских наук, доцент,*

*Ижевская государственная медицинская академия,*

*Ижевск, Россия*

**Аннотация.** В данной статье приводятся результаты исследования взаимосвязи показателей уровня потребления алкоголя в различных макрорегионах Российской Федерации с заболеваемостью и смертностью от рака поджелудочной железы. Исследование является актуальным, если учитывать, что в последние десятилетия наблюдается рост заболеваемости раком поджелудочной железы среди населения Российской Федерации, что стало важной проблемой общественного здоровья. Исследования показывают, что высокое потребление алкоголя связано с повышенным риском развития различных видов рака, включая рак поджелудочной железы, однако механизмы

этой связи до конца не изучены. Для анализа были использованы данные «Потребление и розничные продажи алкоголя в 2018-2020 гг. в Российской Федерации и в субъектах Российской Федерации, по расчетам ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России» и данные МНИОИ им. П.А. Герцена по заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований, после чего проводился анализ полученных данных. Результаты позволяют выявить возможную связь между уровнем распространённости потребления алкоголя, заболеваемостью и смертностью от рака поджелудочной железы. Таким образом, исследование данной взаимосвязи важно не только для научного сообщества, но и для общества в целом, так как может способствовать улучшению профилактических стратегий и уровня здоровья населения.

**Ключевые слова:** рак поджелудочной железы, алкоголь, заболеваемость раком, смертность от рака, профилактика.

## ***THE RELATIONSHIP BETWEEN ALCOHOL CONSUMPTION AND THE DEVELOPMENT OF PANCREAS CANCER***

***Semyonova U.S.***

*4rd year student of the Faculty of General Medicines,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Kozlov E.S.***

*4rd year student of the Faculty of General Medicines,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Tolmachev D.A.***

*Doctor of Medical Sciences, associate professor,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

**Abstract.** This article presents the results of a study of the relationship between alcohol consumption levels in various macroregions of the Russian Federation and pancreatic cancer morbidity and mortality. The study is relevant given that in recent decades there has been an increase in pancreatic cancer among the population of the Russian Federation, which has become an important public health problem. Studies show that high alcohol consumption is associated with an increased risk of developing various types of cancer, including pancreatic cancer, but the mechanisms of this relationship have not been fully studied. The analysis used the data "Consumption and retail sales of alcohol in 2018-2020 in the Russian Federation and in the constituent entities of the Russian Federation, according to calculations of the Federal State Budgetary Institution "Central Research Institute for Health Organization and Informatization" of the Ministry of Health of the Russian Federation" and data from the P.A. Herzen Moscow Oncology Research Institute on morbidity and mortality from malignant neoplasms, after which an analysis of the obtained data was carried out. The results allow us to identify a possible link between the prevalence of alcohol consumption, pancreatic cancer incidence and mortality. Thus, the study of this relationship is important not only for the scientific community, but also for society as a whole, as it can contribute to improving prevention strategies and the health of the population.

**Keywords:** pancreatic cancer, alcohol, cancer incidence, cancer mortality, prevention.

**Актуальность.** Актуальность данной научной статьи обусловлена ростом заболеваемости данным видом рака, который становится серьезной проблемой общественного здоровья, что вызывает обеспокоенность у специалистов в области медицины и здравоохранения. В последние десятилетия наблюдается увеличение случаев рака поджелудочной железы, который в структуре онкологической заболеваемости занимает одно из наиболее высоких мест (3,5%), при этом незначительно чаще развивается у мужчин, чем у женщин, и чаще у пожилых лиц, чем у молодых [1]. Имеются глобальные исследования, которые говорят о том, что в целом в мире потребление алкоголя на душу взрослого населения увеличилось с 5,9 литров в 1990 году до 6,5 литров в 2017 году и, по прогнозам, достигнет 7,6 литров к 2030 году [2]. При этом Россия занимает 21 место в мире по общему потреблению алкоголя на душу населения [3]. Исследования показывают, что повышенное употребление алкоголя является одним из факторов риска, имеющих наиболее важное значение в развитии поджелудочной железы [4], хотя механизмы этой связи требуют дальнейшего изучения. Воздействие этанола вызывает эпителиально-мезенхимальный переход (ЭМП) в клетках поджелудочной железы, усиливая образование раковых стволовых клеток и рост опухоли [5]. Хроническое употребление алкоголя способствует рецидивирующему повреждению поджелудочной железы, что приводит к повышенному окислительному стрессу, нарушению аутофагии и конститутивной активации воспалительных путей [6]. Кроме того, вызванное алкоголем воспаление может активировать онкогенные мутации гена KRAS и изменять уровни белка-супрессора опухолей, что еще больше способствует прогрессированию рака поджелудочной железы [5,6]. Незначительное количество исследований по данному вопросу подчеркивает необходимость более глубокого анализа, чтобы точно определить, как именно уровень потребления алкоголя влияет на риск данного заболевания. Кроме того, понимание этой взаимосвязи имеет важное значение для разработки эффективных мер профилактики, которые могут улучшить здоровье населения и

уменьшить социальные и экономические последствия, связанные с увеличением случаев рака поджелудочной железы. Таким образом, исследование данной темы имеет как научную, так и практическую значимость для повышения качества здравоохранения и улучшения жизненных условий населения.

**Цель:** проанализировать влияние потребления алкоголя на развитие рака поджелудочной железы у населения Российской Федерации.

**Задачи:** изучить заболеваемость онкологией поджелудочной железы и смертность от неё в макрорегионах РФ, изучить уровень потребления алкоголя в РФ, провести анализ полученных данных и сопоставить полученные результаты с целью выявления закономерности.

**Материалы и методы:** были изучены данные открытых источников о заболеваемости раком поджелудочной железы и смертности от него среди населения макрорегионов РФ, были изучены данные по потреблению алкоголя среди населения разных макрорегионов РФ в «Потребление и розничные продажи алкоголя в 2018-2020 гг. в Российской Федерации и в субъектах Российской Федерации, по расчетам ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России».

**Полученные результаты:** приведена статистика заболеваемости раком поджелудочной железы и смертности от него за 2021 год и статистика уровня потребления алкоголя среди населения макрорегионов РФ:

Заболеваемость РПЖ - количество случаев заболеваемости раком поджелудочной железы на 100 тыс. населения.

Смертность от РПЖ - количество случаев смертности от рака поджелудочной железы на 100 тыс. населения.

Алкоголь - Потребление алкоголя на душу населения (литров этанола в год).

РФ – Российская Федерация.

Северо-Кавказский федеральный округ - СКФ

Северо-Западный федеральный округ - СЗФ

Центральный федеральный округ - ЦФ

Дальневосточный федеральный округ - ДВФ

Приволжский федеральный округ - ПФ

Южный федеральный округ - ЮФ

Сибирский федеральный округ - СФ

Уральский федеральный округ – УФ

Таблица 1. Заболеваемость и смертность от рака поджелудочной железы, уровень потребления алкоголя в макрорегионах РФ

Округ	Заболеваемость	Смертность	Алкоголь [7]
УФ	8,06	7,24	10,50
ДВФ	8,29	7,93	10,50
СЗВ	7,78	7,75	9,80
ПФ	6,72	6,46	9,40
СФ	8,26	8,05	9,40
ЦФ	5,76	7,04	8,80
ЮФ	6,91	6,53	7,00
СКФ	4,27	3,98	2,60
РФ	6,79	6,94	9,10

Исходя из приведенной статистики, лидирующие позиции по заболеваемости раком поджелудочной железы занимают Дальневосточный федеральный округ (8,29), Сибирский федеральный округ (8,26) и Уральский федеральный округ (8,26).  
Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

федеральный округ (8,06). Наибольшая смертность от рака поджелудочной железы наблюдалась в Сибирском федеральном округе (8,05), Дальневосточном федеральном округе (7,93), Северо-Западном федеральном округе (7,75). Исходя из статистики уровня потребления алкоголя в разных макрорегионах РФ, можно сделать следующее заключение: заболеваемость и смертность тем выше, чем выше уровень потребления алкоголя, т.к. в приведённых выше макрорегионах имелся наибольший уровень потребления алкоголя (в Дальневосточном федеральном округе – 10,5 литров, в Сибирском федеральном округе – 8,05 литров).

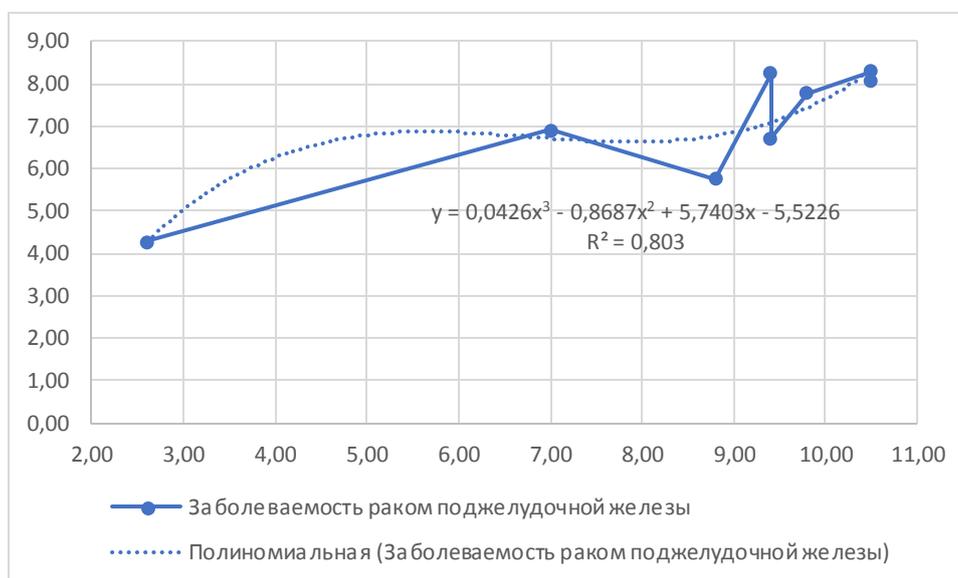


Диаграмма 1. Заболеваемость раком поджелудочной железы относительно параметра «Потребление алкоголя на душу населения, литров этанола в год»

Примечание: Авторская разработка

Базируясь на данных диаграммы №1 и коэффициенте корреляции (0,86) между уровнем потребления алкоголя и заболеваемостью раком поджелудочной железы, можно сделать вывод о наличии сильной положительной связи между этими переменными, что указывает на то, что повышение заболеваемости раком поджелудочной железы связана с ростом уровня потребления алкоголя среди населения РФ. Это может свидетельствовать о том, что более высокие

показатели потребления алкоголя могут быть значительным фактором риска для развития данного типа рака. Округа с высоким уровнем потребления алкоголя, как правило, демонстрируют более высокие показатели заболеваемости раком поджелудочной железы. Имеет смысл проведение дополнительного исследования для выявления конкретных причин этого явления в этих регионах. Возможно, наличие факторов риска, таких как курение, а также образ жизни и доступность медицинской помощи могут иметь влияние на уровень заболеваемости раком поджелудочной железы.

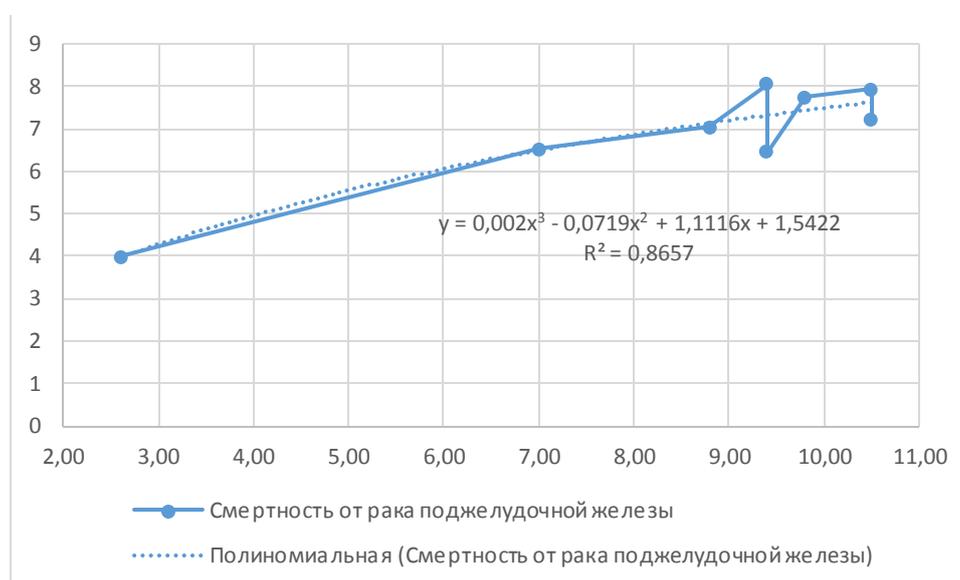


Диаграмма 2. Смертность от рака поджелудочной железы относительно параметра «Потребление алкоголя на душу населения, литров этанола в год»

Примечание: Авторская разработка

На основе диаграммы №2 можно сделать вывод о том, что между уровнем потребления алкоголя и смертностью от рака поджелудочной железы имеется очень сильная положительная связь, при этом коэффициент корреляции численно равен 0,92. Эта связь является значительной, что свидетельствует о том, что уровень потребления алкоголя населением РФ существенно влияет на показатели смертности от этого вида рака. В округах с более высоким уровнем потребления алкоголя наблюдается чёткая закономерность в росте смертности

от рака поджелудочной железы. Однако на смертность от рака поджелудочной железы влияют и другие факторы, такие как генетическая предрасположенность, доступ к диагностике и лечению, факторы риска, такие как курение, а также социально-экономические условия.

**Вывод.** В результате проведенного нами исследования была обнаружена высокая корреляция между уровнем потребления алкоголя среди населения Российской Федерации и заболеваемостью поджелудочной железы, а также смертностью от этого заболевания. Эти результаты подчеркивают необходимость дальнейшего изучения механизмов, связывающих алкоголь и развитие рака поджелудочной железы, что может оказать значительное влияние на стратегии лечения данной патологии, а также подчеркивают важность разработки профилактических мер, направленных на снижение уровня потребления алкоголя населением Российской Федерации. Методы профилактики рака поджелудочной железы, направленные на снижение уровня потребления алкоголя, могут включать следующие подходы. Образовательные программы: проведение информационных кампаний о вреде алкоголя и его связи с раковыми заболеваниями, включая рак поджелудочной железы. Можно организовать лекции, семинары и тренинги, в которых будут участвовать врачи, диетологи и специалисты по онкологии. Так как огромная часть людей, употребляющих в большом количестве алкоголь, начинают делать это с раннего возраста, необходимо уделять большее внимание профилактике вредных привычек среди молодежи, начиная со школьной скамьи. Пропаганда и профилактика здорового образа жизни ведется неправильно и недостаточно. Многие люди не знают о пагубном действии вредных привычек, а те, кто знает, уделяют этому недостаточное внимание [8]. Психологическая поддержка: создание групп поддержки для людей, стремящихся сократить или прекратить потребление алкоголя. Психологическая помощь и терапия могут помочь справиться с зависимостями и снизить количество выпиваемого алкоголя.

Регулирование рекламы алкоголя: ужесточение законодательства по рекламе алкогольных напитков, особенно в отношении молодежной аудитории, может помочь уменьшить общее потребление алкоголя. Побуждение к здоровому образу жизни: программы по продвижению здорового образа жизни, включая физическую активность и здоровое питание, могут снизить потребление алкоголя и повысить осведомленность о его вреде. Доступ к ресурсам помощи: увеличение доступности программ реабилитации и консультирования для людей с проблемами алкоголизма. Это может включать как медицинскую, так и социальную помощь. Медицинские проверки и скрининг: регулярные медицинские обследования, включая оценку потребления алкоголя, могут способствовать раннему обнаружению проблем и предоставлению рекомендаций по снижению употребления. Создание безопасных досуговых пространств: разработка и поддержка общественных инициатив, нацеленных на создание мест для отдыха и общения, где алкоголь не является центральным элементом досуга, например, безалкогольные мероприятия и фестивали. Законодательные меры: повышение налогов на алкогольные напитки, ограничение часов продажи алкоголя и повышение минимального возраста продажи могут также способствовать снижению потребления. Поддержка научных исследований: инвестирование в исследования, касающиеся связи между алкоголем и раковыми заболеваниями, для обоснования профилактических мероприятий и их дальнейшей коррекции. Эти методы могут быть адаптированы к различным культурным и социальным контекстам, чтобы максимально эффективно снизить уровень потребления алкоголя и, как следствие, риск развития рака поджелудочной железы.

### **Библиографический список:**

1. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность) – М.:

МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, – 2022. – илл. – 252 с. ISBN 978-5-85502-280-3

2. Manthey J, Shield KD, Rylett M, et al. Global alcohol exposure between 1990 and 2017 and forecasts until 2030: a modelling study. *Lancet*. 2019;393(10190):2493-502. doi:10.1016/S0140- 6736(18)32744-2.

3. Всемирная Организация Здравоохранения - Общее потребление алкоголя на душу населения ( $\geq 15$  лет) (литры чистого спирта) [Электронный ресурс]

4. Толмачев, Д. А. Анализ заболеваемости острым панкреатитом в сельской местности за 2016 - 2018 год / Д. А. Толмачев, П. В. Исаева, Г. Ф. Низамова // *Modern Science*. – 2019. – № 10-2. – С. 227-230. – EDN ZHWXCH.

5. Yu, Wei, Yiming Ma, Sanjit Kumer Roy, Rashmi Srivastava, Sharmila Shankar and Rakesh K Srivastava. “Ethanol exposure of human pancreatic normal ductal epithelial cells induces EMT phenotype and enhances pancreatic cancer development in KC (Pdx1- Cre and LSL- KrasG12D) mice.” *Journal of Cellular and Molecular Medicine* 26 (2021): 399 - 409.

6. Kolodecik, Thomas R., Christine A. Shugrue, Munish Ashat and E C Thrower. “Risk factors for pancreatic cancer: underlying mechanisms and potential targets.” *Frontiers in Physiology* 4 (2014): n. pag.

7. Потребление и розничные продажи алкоголя в 2018-2020 гг. в Российской Федерации и в субъектах Российской Федерации, по расчетам ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России.

8. Толмачев, Д. А. Роль профилактики алкоголизма и курения / Д. А. Толмачев, И. С. Сутыгин, В. А. Чан-Ман-го // *Colloquium-Journal*. – 2019. – № 28-3(52). – С. 65-68. – EDN MYGJPY.

*Оригинальность 75%*