

**Евразийский Союз Ученых.**  
**Серия: медицинские, биологические и химические науки**

**Ежемесячный научный журнал**

**№ 6 (129)/2025 Том 1**

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

**Макаровский Денис Анатольевич**

AuthorID: 559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

•Карпенко Юрий Дмитриевич

AuthorID: 338912

Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью ФМБА, Лаборатория эколого-гигиенической оценки отходов (Москва), доктор биологических наук.

•Малаховский Владимир Владимирович

AuthorID: 666188

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Факультеты, Факультет послевузовского профессионального образования врачей, кафедра нелекарственных методов терапии и клинической физиологии (Москва), доктор медицинских наук.

•Ильясов Олег Рашитович

AuthorID: 331592

Уральский государственный университет путей сообщения, кафедра техносферной безопасности (Екатеринбург), доктор биологических наук

•Косс Виктор Викторович

AuthorID: 563195

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, НИИ спортивной медицины (Москва), кандидат медицинских наук.

•Калинина Марина Анатольевна

AuthorID: 666558

Научный центр психического здоровья, Отдел по изучению психической патологии раннего детского возраста (Москва), кандидат медицинских наук.

•Сырочкина Мария Александровна

AuthorID: 772151

Пфайзер, вакцины медицинский отдел (Екатеринбург), кандидат медицинских наук

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Художник: Валегин Арсений Петрович  
Верстка: Курпатова Ирина Александровна

Адрес редакции:

198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая, д. 44, к. 1, литера А

Е-mail: [info@euroasia-science.ru](mailto:info@euroasia-science.ru) ;

[www.euroasia-science.ru](http://www.euroasia-science.ru)

Учредитель и издатель ООО «Логика+»

Тираж 1000 экз.

# СОДЕРЖАНИЕ

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

*Тараскина Д.Ю., Бичурин Д.Р., Цыбусов А.П.*

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В РЕГИОНЕ.....3

*Китапова Р.Р., Кхалил С.А.*

РАЗРАБОТКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ С ГУМАТОМ НАТРИЯ ИЗ ТОРФА.....7

*Пастухова Н.К., Климов А.В.*

СИНДРОМ ОСТРОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ДЕСТРУКТИВНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ .....9

*Токенова Ж.Н., Тулебаев Р.К., Аженов Т.М., Касенова Ж.Н.*

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АЛЬФА-МАННОЗИДОЗА И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ПРАКТИКЕ СУРДОЛОГА-ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА .....12

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

## МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В РЕГИОНЕ

*Тараскина Д.Ю., Бичурин Д.Р., Цыбусов А.П.*

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева,  
Саранск, Российская Федерация*

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева,  
Саранск, Российская Федерация*

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева,  
Саранск, Российская Федерация*

### TRENDS IN THE INCIDENCE OF TYPE 2 DIABETES IN RUSSIA AND THE REPUBLIC OF MORDOVIA.

*Taraskina D.Yu., Bichurin D.R., Tsybusov A.P.*

*National Research Mordovian State University, Saransk, Russian Federation*

*National Research Mordovian State University, Saransk, Russian Federation*

*National Research Mordovian State University, Saransk, Russian Federation*

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2025.4.129.2217

#### АННОТАЦИЯ

**Введение** Сахарный диабет является значимой медико-социальной проблемой современности, которая по распространенности и заболеваемости имеет все черты эпидемии. Распространенность, инвалидизация и высокая смертность, делают это заболевание вызовом для системы здравоохранения. Прогнозируется, что к 2050 году общее число людей во всем мире, живущих с диабетом, возрастет до 853 миллионов, при отсутствии контроля за преддиабетными состояниями [1].

Цель исследования: проведение анализа; динамика распространенности заболеваемости в регионе.

**Материалы и методы** Материалом для настоящего исследования послужили данные за 2014-2024 гг. Федеральной службы государственной статистики РФ; министерство здравоохранения региона.

**Результаты исследования** В России заболеваемость сахарным диабетом в 2014-2024 гг. увеличилась в 1,4 раза, достигнув 3763 случаев на 100 тыс. населения. Наибольший прирост произошел в период с 2019-2024 год, увеличение составило в 1,2 раза.

В Республике Мордовия, заболеваемость за этот период выросла в 16 раз, в 2024 году она составила 4990 случаев на 100 тыс. населения. Особенно разительный прирост, в 3 раза, наблюдался в регионе с 2020-2024 гг.

**Обсуждение и заключение** Сахарный диабет выступает серьезной медико-социальной проблемой. Уровень заболеваемости неуклонно растет, что связано с проведением системных профилактических мероприятий, ежегодной диспансеризацией населения. Широкая распространенность, негативные последствия, делают актуальным проведение серьезных профилактических мероприятий.

#### ANNOTATION

**Introduction** Diabetes mellitus is a significant medical and social problem of our time, which has all the features of an epidemic in terms of prevalence and morbidity. The prevalence, disability, and high mortality rate make this disease a challenge for the healthcare system. It is predicted that by 2050, the total number of people worldwide living with diabetes will increase to 853 million, with no control over prediabetes conditions [1].

The purpose of the study: to analyze the dynamics of morbidity prevalence in the region.

**Materials and methods** The data for 2014-2024 served as the material for this study. Federal State Statistics Service of the Russian Federation; Ministry of Health of the region.

**The results of the study.** In Russia, the incidence of diabetes mellitus increased 1.4 times in 2014-2024, reaching 3,763 cases per 100,000 population. The largest increase occurred in the period from 2019-2024, an increase of 1.2 times.

In the Republic of Mordovia, the incidence increased 16-fold during this period, and in 2024 it amounted to 4,990 cases per 100,000 population. A particularly dramatic 3-fold increase was observed in the region from 2020-2024.

**Discussion and conclusion.** Diabetes mellitus is a serious medical and social problem. The incidence rate is steadily increasing, which is associated with the implementation of systemic preventive measures and the annual medical examination of the population. The widespread occurrence and negative consequences make it urgent to carry out serious preventive measures.

**Ключевые слова:** сахарный диабет; сахарный диабет 2 типа – инсулиннезависимый; заболеваемость.

**Keywords:** diabetes mellitus, type 2 diabetes mellitus – non-insulin-dependent, incidence.

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

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

## ВВЕДЕНИЕ

**Сахарный диабет 2 типа (СД 2)** — заболевание, характеризующееся нарушением углеводного обмена, вызванное преимущественной инсулин резистентностью и относительной инсулиновой недостаточностью или преимущественным нарушением секреции инсулина с инсулин резистентностью или без нее. Сахарный диабет является актуальной медико-социальной проблемой современности, которая по распространенности и заболеваемости имеет все черты эпидемии, охватывающей большинство экономически развитых стран мира [2].

Быстрыми темпами возрастает риск развития нарушений углеводного обмена у людей старше 40-45 лет, что приводит к увеличению частоты сопутствующей патологии – сердечно-сосудистых заболеваний, хронической болезни почек, ретинопатии и т.д. [3].

По официальным данным, в нашей стране, диабет диагностирован примерно у 10,5 миллиона человек — у каждого 15-го россиянина, этим заболеванием страдает 6,7% населения. Кроме этого, не все больные знают о своем заболевании и обращаются по этому поводу в медицинские организации [4].

В России в 2023 году диабет и его осложнения стали причиной 1.7 миллиона смертей [5].

Осложнения микрососудистого характера обнаруживаются более чем у 20% больных на момент постановки диагноза [6]. Распространенность, инвалидизация, высокая смертность, главным образом от осложнений, делают его актуальным вызовом для здравоохранения.

В Мордовии реализуется региональный проект «Борьба с сахарным диабетом» национального проекта «Продолжительная и активная жизнь». Цель проекта — снизить заболеваемость и смертность, повысить качество жизни пациентов, сделать доступными современные методы диагностики, лечения и профилактики. В Республике выстраивается единая система оказания медицинской помощи таким пациентам [7].

Настоящее исследование проведено с целью анализа проблемы и динамики распространенности заболевания в регионе.

Рассмотрена динамика заболеваемости; социальные последствия и программное обеспечение в рамках регионального проекта «Борьба с сахарным диабетом» национального проекта «Продолжительная и активная жизнь».

Согласно изученным данным, значительное количество людей с диагностированным заболеванием составляет свыше 10 миллиона человек. В современном мире, сахарный диабет приобрел характер неинфекционной пандемии, требующей самого пристального внимания. Проблема усугубляется низкой осведомленностью пациентов о своем заболевании. На момент первичной диагностики диабета, более чем у 20% пациентов уже присутствуют микро- и макрососудистые осложнения [2-6].

Своевременная и современная диагностика — это ключевое условие для начала эффективного лечения и предотвращения тяжелых последствий. Основу лечения составляют — индивидуальная диетотерапия, медикаментозная поддержка и дозированная физическая активность. Именно развивающиеся на фоне болезни осложнения в наибольшей степени ухудшают прогноз, сокращая продолжительность и качество жизни [7-9].

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализ данных был проведен по распространенности заболевания в Российской Федерации и регионе, у лиц с сахарным диабетом.

Материалом для настоящего исследования послужили данные за 2014-2024 гг. Федеральной службы государственной статистики РФ; министерство здравоохранения региона.

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В России заболеваемость сахарным диабетом в 2014-2024 гг. увеличилась в 1,4 раза, достигнув 3763 случаев на 100 тыс. населения. Наибольший прирост произошел в период с 2019-2024 год, увеличение составило в 1,2 раза.

В Республике Мордовия, заболеваемость за этот период выросла в 16 раз, в 2024 году она составила 4990 случаев на 100 тыс. населения. Особенно разительный прирост, в 3 раза, наблюдался в регионе с 2020-2024 гг. (см. таблицу 1).

Таблица 1

**Заболеваемость сахарным диабетом в Российской Федерации и Республике Мордовия, в расчете 100 тыс. населения**

Table 1

**Incidence of diabetes mellitus in the Russian Federation and the Republic of Mordovia, per 100 thousand population**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2023	2024
<b>Россия/ Russia</b>	2714	2936	2983	3078	3270	3104	3475	3395	3763
<b>Мордовия/ Mordovia</b>	280	1140	570	630	1030	1350	1520	3750	4990

Прирост по Российской Федерации в период 2019-2024 гг. с 3104 до 3763 на 100 тыс. населения, что свидетельствует о росте данного показателя более чем в 1.2 раза.

Наиболее значимое увеличение показателей в период 2020-2024 гг. с 1520 до 4990 на 100 тыс. населения, что свидетельствует о росте данного показателя по Республике Мордовия — более чем в 3 раза (см. рисунок 1).

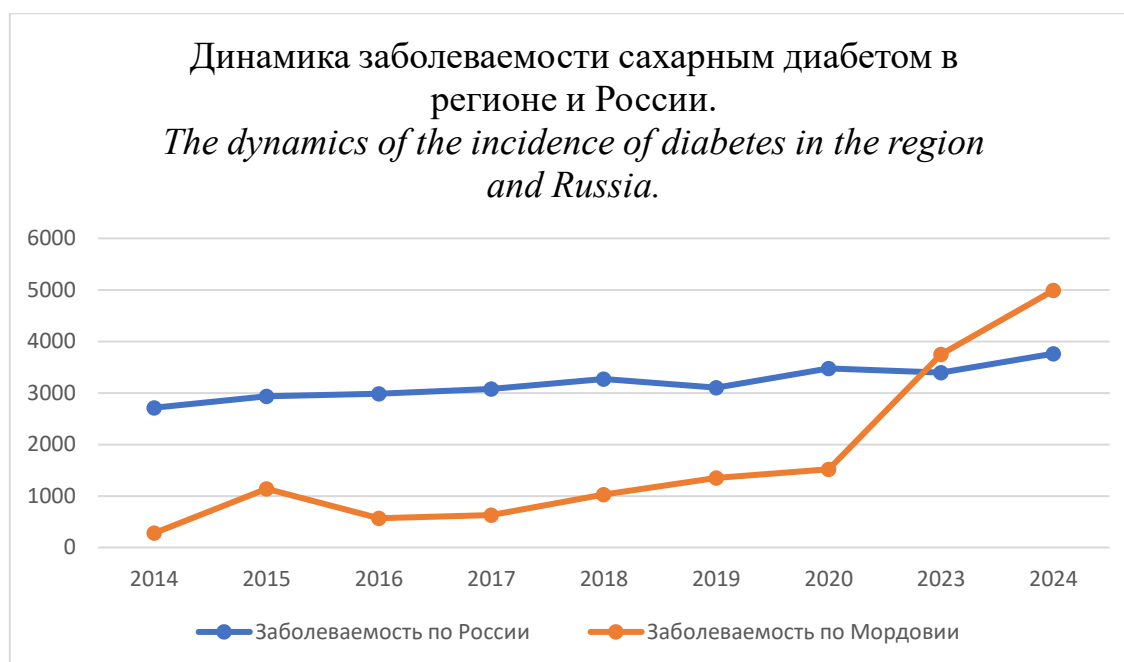


Рисунок 1. Динамика заболеваемости сахарным диабетом в регионе и России в период с 2014-2024 гг.

Figure 1 – Dynamics of the incidence of diabetes in the region and Russia in the period from 2014-2024

Примечание: по данным обращаемости в лечебные учреждения по России и Республике Мордовия на 100 тыс. населения.

Note: according to the data on access to medical institutions in Russia and the Republic of Mordovia per 100,000 populations.

Как показывают результаты представленных материалов, заболеваемость сахарным диабетом как по Российской Федерации, так и по Республике Мордовия растет. Одним из ключевых факторов, объективно влияющих на регистрируемый рост, является совершенствование системы выявления данного заболевания. Нельзя не учитывать роль изменяющихся поведенческих паттернов в формировании рисков развития эндокринной патологии.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сахарный диабет, все также остается значительной проблемой как самого населения, так и здравоохранения в целом. Все пациенты с установленным диагнозом пожизненно состоят на диспансерном учете у врача-эндокринолога, что обеспечивает непрерывность медицинского наблюдения. Наблюдаемый устойчивый рост числа зарегистрированных случаев сахарного диабета в Республике Мордовия, который за одно десятилетие возрос в 16 раз, свидетельствует, с одной стороны, о значительном улучшении системы диагностики и увеличении охвата квалифицированной медицинской помощи. С другой стороны, данная тенденция ставит перед системой здравоохранения масштабные задачи, направленные на оздоровление населения и профилактику заболевания.

В основе лечения сахарного диабета лежат диетотерапия с учетом возраста, пола, массы тела, двигательной активности больного. Однако усугубляют прогноз и снижают качество и продолжительность жизни развивающиеся осложнения [8]. Определяющими элементами

результативной работы по контролю над распространением сахарного диабета выступают – комплексная диспансеризация и целенаправленное формирование в обществе культуры здоровья, что в совокупности способствует повышению эффективности лечения и профилактики инвалидизирующих осложнений. Лишь своевременная диагностика заболевания, создает условия для эффективного лечения и профилактики осложнений [9].

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Международная федерация диабета (International Diabetes Federation)/Атлас диабета IDF. Всемирный отчет о диабете. 10-е изд. Брюссель: Международная федерация диабета, 2021 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://diabetesatlas.org/> (дата обращения: 10.09.2025).
- 2.Клинические рекомендации. Сахарный диабет 2 типа у взрослых, 2022 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/> (дата обращения: 10.09.2025).
- 3.Диспансерное наблюдение пациентов с сахарным диабетом 2 типа врачом терапевтом в первичном звене здравоохранения, 2025 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://prmed.elpub.ru/jour/article/view/52> (дата обращения 18.11.2025)
- 4.Минздрав: каждый 15-й россиянин страдает диабетом, 2022 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5546605> (дата обращения: 08.09.2025).
- 5.Рост смертей от сахарного диабета, 2024 г.

[Электронный ресурс].

URL:

<https://www.rbc.ru/society/21/08/2024/66bf80b39a794749ea3e4dcd> (дата обращения: 08.09.2025).

6. Микрососудистые осложнения сахарного диабета (лекция), 2019 г. [Электронный ресурс]. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/mikrososudistye-oslozhneniya-saharnogo-diabeta-lektsiya/viewer> (дата обращения: 09.09.2025).

7. Единая система помощи пациентам с сахарным диабетом, 2025 г. [Электронный ресурс]. URL:

<https://ntm13.ru/?news=v-mordovii-vystraivaetsya-edinaya-sistema-pomoshhi-pacientam-s-saharnym-diabetom> (дата обращения 25.09.2025).

8. Diabetes mellitus [Электронный ресурс]. URL: <https://medic-journal.com/endocrine-diseases/diabetes-mellitus/> (дата обращения: 16.09.2025).

9. Сахарный диабет как проблема регионального здравоохранения, 2024 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://research-journal.org/archive/1-139-2024-january/10.23670/IRJ.2024.139.80> (дата обращения: 12.09.2025).

#### REFERENCES IN ENGLISH

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. World Diabetes Report. 10th ed. Brussels: International Diabetes Federation, 2021 (accessed: 10.09.2025).

2. Clinical guidelines. Type 2 diabetes mellitus in adults, 2022 [Electronic resource]. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/> (accessed: 10.09.2025).

3. Dispensary observation of patients with type 2 diabetes mellitus by a general practitioner in primary health care, 2025 [Electronic resource]. URL: <https://prmed.elpub.ru/jour/article/view/52> (accessed 18.11.2025)

4. Ministry of Health: Every 15th Russian suffers from diabetes, 2022 [Electronic resource]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5546605> (accessed: 08.09.2025).

5. Rising deaths from diabetes, 2024 [Electronic resource].

URL:

<https://www.rbc.ru/society/21/08/2024/66bf80b39a794749ea3e4dcd> (date of access: 09.08.2025).

6. Microvascular complications of diabetes mellitus (lecture), 2019. [Electronic resource] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mikrososudistye-oslozhneniya-saharnogo-diabeta-lektsiya/viewer> (date of access: 09/09/2025).

7. Unified system of care for patients with diabetes, 2025 [Electronic resource]. URL: [https://ntm13.ru/?news=v-mordovii-vystraivaetsya-](https://ntm13.ru/?news=v-mordovii-vystraivaetsya-edinaya-sistema-pomoshhi-pacientam-s-saharnym-diabetom)

[edinaya-sistema-pomoshhi-pacientam-s-saharnym-diabetom](https://ntm13.ru/?news=v-mordovii-vystraivaetsya-edinaya-sistema-pomoshhi-pacientam-s-saharnym-diabetom) (accessed: 25.09.2025).

8. Diabetes mellitus [Electronic resource]. URL: <https://medic-journal.com/endocrine-diseases/diabetes-mellitus/> (accessed: 16.09.2025).

9. Diabetes mellitus as a regional healthcare problem, 2024 [Electronic resource].

URL: <https://research-journal.org/archive/1-139-2024-january/10.23670/IRJ.2024.139.80> (accessed: 12.09.2025).

#### ВКЛАД СОАВТОРОВ

Д. Ю. Тараскина – осуществление научно-исследовательского процесса, включая сбор и анализ данных; применение статистических методов для анализа данных исследования; создание и подготовка рукописи: написание черновика рукописи, включая его перевод на иностранный язык; подбор литературных источников.

Д.Р. Бичурин – осуществление научно-исследовательского процесса, включая сбор и анализ данных; применение статистических методов для анализа данных исследования; создание и подготовка рукописи: написание черновика рукописи, включая его перевод на иностранный язык; подбор литературных источников.

А. П. Цыбусов – формулирование идеи исследования; разработка методологии исследования; критический анализ и исправление текста.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

#### CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

D. Y. Taraskin'S CO-AUTHORS is the implementation of the research process, including data collection and analysis; the use of statistical methods for analyzing research data; the creation and preparation of a manuscript: writing a draft of the manuscript, including its translation into a foreign language; selection of literary sources.

D.R. Bichurin – the implementation of the research process, including data collection and analysis; the use of statistical methods for analyzing research data; the creation and preparation of a manuscript: writing a draft of the manuscript, including its translation into a foreign language; selection of literary sources.

A. P. Tsybusov – formulation of the research idea; development of research methodology; critical analysis and correction of the text.

All the authors have read and approved the final version of the manuscript.

УДК 615.326. 615.453.7

---

**РАЗРАБОТКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ С ГУМАТОМ НАТРИЯ ИЗ ТОРФА**

---

*Китапова Рашида Равиловна, Сара Абделмажид Кхалил*  
*Кафедра фармакологии*  
*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

**THE DEVELOPMENT OF DENTAL MEDICINAL FORM WITH GUMATAE SODIUM HUMATE FROM PEAT**

*Department of Pharmacology*  
*Bashkir State Medical University, Ufa*  
DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2025.4.129.2218

**РЕЗЮМЕ**

В статье приведены результаты разработки состава и технологии приготовления стоматологической лекарственной формы в виде пленок с гуматом натрия из торфа. Изучены органолептические и технологические свойства пленок.

**ABSTRACT**

In article are brought results of the development of the composition and technologies of the preparation of dental medicinal form in the manner of film with gumatae. The studied organoleptic and technological characteristic film.

**Ключевые слова:** стоматологические пленки, гумат натрия, торф, технология.

**Keywords:** dental of the film, gumatae, peat, technology.

**Актуальность.** В терапии воспалительных заболеваний полости рта в основном используют традиционные лекарственные формы: полоскания, пасты, эмульсии, аэрозоли. Однако, применение многих из них приводит к целому ряду осложнений, что существенно снижает их лечебные свойства[1,4]. В связи с этим, создание пролонгированных лекарственных форм, обладающих противовоспалительным действием, ранозаживляющей, антибактериальной активностью для применения в стоматологии имеет большое значение.

Разработка стоматологических пленок на полимерных основах является одним из перспективных направлений технологии лекарств. Поэтому получение высокоэффективных стоматологических лекарственных форм в виде пленок, имеющих выраженную биологическую доступность, является весьма актуальной задачей фармацевтической технологии.

Цель исследования - разработка состава и технологии стоматологических пленок с гуматом натрия из торфа, обладающих антимикробной противовоспалительной активностью, повышающей местный иммунитет [2].

**Материалы и методы.** В качестве объектов исследования использовали: гумат натрия,

полимеры, желатин, пластификаторы, натрия сахаринат.

**Результаты и обсуждение.** На первом этапе проводили отсеивающийся эксперимент, цель которого был отбор вспомогательных ингредиентов: пленкообразователей и пластификаторов, способных сформировать пленку-матрицу для последующего введения в нее субстанции. Технология приготовления пленок заключалась в следующем: готовые полимерные массы гомогенизировали с использованием турбинной мешалки, затем проводили деаэрацию на центрифуге для удаления пузырьков воздуха и готовые однородные полимерные растворы разливали в стеклянные чашки Петри, предварительно обработанные этиловым спиртом, слоем 5 мм.

В связи с тем, что пленки были хрупкими, легко ломались при первом же складывании пленки пополам, в их состав необходимо было ввести пластификатор, в качестве которого использовали глицерин. Концентрацию глицерина определяли по оценке качества пленки по показателю прочности на излом. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Влияние концентрации глицерина на прочность стоматологических пленок**

Концентрация глицерина %	Свойства пленки	
	Прочность, количество сгибаний	Внешний вид
1,0	2	однородная, легко удаляется с подложки
2,0	5	однородная, легко удаляется с подложки
2,5	6	однородная, гибкая легко удаляется с подложки, полупрозрачная
3,0	10	однородная, гибкая легко удаляется с подложки, полупрозрачная, прилипает к пальцам
3,5	12	однородная, эластичная, растягивается при удалении с подложки, прилипает к пальцам
4,0	15	однородная, эластичная, растягивается при удалении с подложки, прилипает к пальцам

Анализируя полученные результаты, можно отметить, что составы с использованием глицерина в концентрации 2 - 2,5 % являются оптимальными.

Критерием отбора пленочных композиций являлся удовлетворительный внешний вид (эластичность, гладкая поверхность без

шероховатостей, однородность, отсутствие микротрещин и разрывов в пленке, хорошее отставание от подложки). В результате отсеивающего эксперимента выбрано четыре композиции, состав которых приведен в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

**Составы исследуемых основ**

Составы основ	МЦ	ГЭЦ	Желатин	Глицерин	Вода очищенная
№ 1	1,0			2,0	97,0
№ 2		2,0		2,0	96,0
№ 3			3,0	2,5	94,5
№ 4	1,0	1,0		2,0	96,0

Таблица 3

**Влияние пленкообразователя на качество пленки**

№	Пленкообразователь	Качество пленки
1	Желатин	непрочные, эластичные, однородные, без разрывов, прозрачные
2	Метилцеллюлоза (МЦ)	прочные, однородные, без разрывов
3	Гидроксиэтилцеллюлоза (ГЭЦ)	прочные, эластичные, однородные, без разрывов, прозрачные
4	МЦ + ГЭЦ	прочные, эластичные, однородные, без разрывов

На основании проведенных исследований выявлено, что оптимальными пленкообразователями, с использованием которых получают хорошие по технологическим свойствам пленки, являются гидроксиэтилцеллюлоза (ГЭЦ) и комплекс ГЭЦ с метилцеллюлозой (МЦ).

Для создания комфортных условий при нанесении пленки на десну в состав разрабатываемой лекарственной формы было решено добавить корректирующие компоненты. В качестве подсластителя, на основании анализа данных литературы и по экономическим соображениям, был использован сахаринат натрия, а для улучшения вкусовых ощущений и запаха использовали эфирное масло мяты. Введение вышеуказанных корректирующих веществ в состав пленки не изменяло ее физиологических свойств.

Таким образом, нами был подобран наиболее рациональный и оптимальный состав стоматологических пленок, включающий гуamat натрия, гидроксиэтилцеллюлозу, глицерин, натрия сахаринат, масло мятное и воду очищенную.

Технология приготовления стоматологических пленок заключалась в следующем: гидроксиэтилцеллюлозу заливали водой очищенной (90°C), в которой предварительно растворяли гуamat натрия и натрия сахаринат. Полученную кашицеобразную массу ставили в морозильную камеру на 30 минут. К полученному гелю при перемешивании добавляли глицерин и масло мятное с последующей гомогенизацией с турбинной мешалкой. После проводили деаэрацию на центрифуге для удаления пузырьков воздуха. Готовый однородный полимерный раствор разливали слоем 5 мм в стеклянные чашки Петри, предварительно обработанные этиловым спиртом. Сушку пленочной массы производили при комнатной температуре. Из полученных пленок высекали скальпелем полоски с шириной 1,0 см и длиной 2 см. Пластины представляли собой прочные, эластичные, однородные, без разрывов пленки с характерным запахом, толщиной 0,030 см.

**Выводы:**

1. Разработан оптимальный состав и технология приготовления стоматологических



пленок с гуматом натрия на основе полимера гидроксипропилцеллюлозы, пластификатора глицерина.

2. Изучены органолептические и технологические свойства разработанной лекарственной формы – стоматологических пленок.

#### Список литературы:

1. Лосенкова С.О., Морозов В.Г., Лосенков П.В., и др. Ассортимент лекарственных форм, применяемых в стоматологической практике// Вестник Смоленской государственной медицинской академии 2019, Т. 18, № 4- с. 229-337

2. Китапова Р.Р., Зиганшин А.У. Биологическая активность гуминовых веществ, получаемых из торфа и сапропеля//Казанский медицинский журнал, 2015 г., том 96, №1 – с.84-89

3. Патент РФ № 2264817 Способ лечения слизистых оболочек. Авторы: Новиков Ю.Т., Ананьев В.Н., Фуринов В.А. и др. Заявлен 20.12.2014. Оpubл.27.11.2005 БИ №33.

4. Расаматов Б.Б., Макеева И.М. Роль анализа ротовой жидкости в оценке активности воспаления при пародонтите// Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы стоматологии»- Москва 2025.-с.109

### СИНДРОМ ОСТРОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ДЕСТРУКТИВНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

*Пастухова Н.К., Климов А.В.*

*Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации*

### ACUTE CEREBRAL INSUFFICIENCY SYNDROME IN DESTRUCTIVE CHOLECYSTITIS IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

*Pastukhova N.K., Klimov A.V.*

*Federal State Budgetary Institution of Higher Education "Saint Petersburg State Pediatric Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation*  
DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2025.4.129.2220

#### РЕЗЮМЕ

**Введение.** Синдром острой церебральной недостаточности (ОЦН), возникающий в раннем послеоперационном периоде у пациентов с деструктивным холециститом ухудшает прогноз и удлиняет время госпитализации. Целью исследования явилось выявление причин развития ОЦП и мер профилактики его развития. **Материал и методы исследования.** Для сравнения сформировано две группы пациентов с острым деструктивным холециститом. Операции выполнены по экстренным показаниям. Злоупотребления алкоголем, токсическими веществами и наличие психиатрических заболеваний не отмечено. 1 группа – 16 (33,3%) пациентов в возрасте  $52,3 \pm 3,1$  год без неврологической патологии и 32 (66,7%) пациента в возрасте  $69,5 \pm 5,4$  лет, у которых на  $1,7 \pm 0,35$  день после операции отмечено психомоторное возбуждение с неадекватным поведением, галлюцинозом, оглушением и сопором. По данным КТ головного мозга, электроэнцефалографии наблюдалась диффузная симптоматика. **Результаты.** В анамнезе у 1 группы пациентов: гипертоническая болезнь наблюдалась у 11 (68,7%) человек, была контролируемая. Во второй группе - у 24 (75%) больных и требовала коррекции в интраоперационный период. Также во второй группе по лабораторным параметрам: у 19 (59,3%) пациентов зарегистрированы предоперационная гипертермия до  $38,7 \pm 0,5^\circ$ , лейкоцитоз  $15,8 \pm 1,9 \times 10^9/\text{л}$ , у 5 (15,6%) - анемия: эритроциты  $2,73 \pm 0,6 \pm 0,4 \times 10^{12}/\text{л}$ , гематокрит –  $27,6 \pm 1,3$ , Hb  $92,3 \pm 2,5$  г/л. Койко - день в отделении реанимации составил  $5,7 \pm 1,4$  дня, средний койко-день  $17,9 \pm 4,2$  дней, умерло 2 (6,2%). В первой группе койко день в ОРИТ  $2,3 \pm 0,7$  дня, в стационаре  $10,5 \pm 0,4$ , летальных исходов не наблюдалось. **Заключение.** Наиболее вероятными причинами развития острой церебральной недостаточности в ранний послеоперационный период явились прогрессирующий воспалительный процесс в предоперационном периоде, сопровождающего гипертермией, лейкоцитозом, анемией, неконтролируемой артериальной гипертензией. С целью профилактики целесообразно проводить инфузионную предоперационную подготовку и коррекцию артериальной гипертензии.

#### SUMMARY

**Introduction.** Acute cerebral insufficiency syndrome (ACS) occurring in the early postoperative period in patients with destructive cholecystitis worsens the prognosis and prolongs the hospital stay. The aim of the study was to identify the causes of ACS and measures to prevent its development. **Material and methods.** Two groups of patients with acute destructive cholecystitis were formed for comparison. Surgeries were performed for emergency indications. No history of alcohol or toxic substance abuse or psychiatric illness was noted. Group 1 included 16 (33.3%) patients aged  $52.3 \pm 3.1$  years without neurological pathology and 32 (66.7%) patients aged  $69.5 \pm 5.4$  years who developed psychomotor agitation with inappropriate behavior, hallucinosis, confusion, and stupor  $1.7 \pm 0.35$  days after surgery. According to CT of the brain and electroencephalography, diffuse symptoms were observed. Results. In the anamnesis of group 1 patients: hypertension was observed in 11 (68.7%) people, it was

controlled. In the second group - in 24 (75%) patients and required correction during the intraoperative period. Also in the second group, according to laboratory parameters: preoperative hyperthermia up to  $38.7 \pm 0.5^\circ$ , leukocytosis  $15.8 \pm 1.9 \times 10^9 / l$  were registered in 19 (59.3%) patients, and anemia: erythrocytes  $2.73 \pm 0.6 \pm 0.4 \times 10^{12} / l$ , hematocrit -  $27.6 \pm 1.3$ , Hb  $92.3 \pm 2.5 \text{ g} / l$ . The average bed-day in the intensive care unit was  $5.7 \pm 1.4$  days, with a mean bed-day of  $17.9 \pm 4.2$  days. There were 2 deaths (6.2%). In the first group, the bed-day in the intensive care unit was  $2.3 \pm 0.7$  days, while in the hospital it was  $10.5 \pm 0.4$  days. There were no deaths. Conclusion. The most likely causes of acute cerebral failure in the early postoperative period were a progressive inflammatory process in the preoperative period, accompanied by hyperthermia, leukocytosis, anemia, and uncontrolled hypertension. For preventive purposes, it is advisable to conduct preoperative infusion preparation and correction of arterial hypertension.

**Ключевые слова.** Острый деструктивный холецистит, острая церебральная недостаточность.

**Keywords:** Acute destructive cholecystitis, acute cerebral failure.

### Введение

Синдром острой церебральной недостаточности (ОЦН) проявляется разнообразной очаговой неврологической симптоматикой в результате полиэтиологичного первичного или вторичного повреждения центральной нервной системы. В хирургической практике в послеоперационном периоде синдром острой церебральной недостаточности развивается у 4,78% больных. Он может стать одной из причин смерти хирургического больного при адекватно выполненном оперативном вмешательстве. ОЦН ухудшает прогноз хирургических больных, удлиняет время госпитализации в отделении реанимации и интенсивной терапии и общее время нахождения в стационаре.

**Цель исследования:** выявить причины острой церебральной недостаточности в послеоперационном периоде у пациентов с абдоминальной хирургической инфекцией и сформулировать принципы интенсивной терапии и профилактики.

### Материалы и методы.

В период 2000 - 2025 гг. изучены истории болезни 48 пациентов (19 мужчин и 29 женщины), прооперированных в связи с острым деструктивным холециститом. Операции выполнялись по экстренным показаниям. Возраст больных от 49 до 75 лет. Злоупотребления алкоголем, токсическими веществами и наличие психиатрических заболеваний не отмечено. Истории болезни были разделены на две группы с развитием у пациентов острого неврологического дефицита и без него.

В предоперационном периоде все были осмотрены терапевтом, выполнены ЭКГ, клинико-лабораторные исследования, УЗИ брюшной полости, при необходимости КТ брюшной полости, наличия неврологического дефицита не отмечено. В послеоперационном периоде все пациенты находились в отделении реанимации и интенсивной терапии, где наблюдались неврологом, кардиологом, им повторно выполнена ЭКГ, (электроэнцефалограмма и КТ головного мозга выполнены у пациентов с неврологическим дефицитом), лабораторные исследования. Пациенты оценены по шкалам Глазго, модифицированной шкале Ashworth (MAS) - для оценки мышечного тонуса и шкале слабости MRC - для определения степени пареза конечностей.

Использование данных шкал позволило объективно контролировать степень изменения неврологического дефицита. Также проведена оценка возможных причин развития острой церебральной недостаточности (ОЦН). Объем неотложных лечебных мероприятий заключался в обеспечении адекватной оксигенации, поддержании стабильного артериального давления, коррекции анемии, противовоспалительной, инфузионной, нейропротекторной терапии, парентеральному и энтеральному питанию.

### Результаты и обсуждение.

Мы сравнили две группы пациентов: 1 группа – 16 (33,3%) пациентов в возрасте  $52,3 \pm 3,1$  год без неврологической патологии и 32 (66,7%) пациента в возрасте  $69,5 \pm 5,4$  лет, у которых на  $1,7 \pm 0,35$  день после операции отмечено психомоторное возбуждение с неадекватным поведением, галлюцинозом, оглушением и сопором. Клиническая картина расценена как острая церебральная недостаточность.

В анамнезе у 1 группы пациентов: гипертоническая болезнь (ГБ) I стадии, артериальная гипертензия 1 степени у 5 (31%) и ГБ II, 1 степень, контролируемая 6 (37,5%) человек (всего с ГБ 11 (68,7%) человек в 1 группе). Во второй группе гипертоническая болезнь II стадии, 1 и 2 степень - у 21 (65,6%) человек и ГБ III стадия с перенесенным острым нарушением мозгового кровообращения, с сахарным диабетом и высоким риском осложнений - 3 (9,3%), итого с ГБ во второй группе - 24 (75%) больных. У этой группы пациентов ГБ была контролируемая до периода развития воспалительного процесса. В предоперационный и интраоперационный периоды отмечалось колебания артериального давления в среднем до 160/90 мм рт. ст. и выше с его коррекцией, ишемическая болезнь сердца с атеросклерозом коронарных и мозговых сосудов, без перенесенного инфаркта миокарда и ухудшения состояния зарегистрирована у 19 (59,3%) человек. Во второй группе пациентов: у 3-х (9,3%) возникла необходимость в продленной вентиляции легких, а у 16 (50%) пациентов необходимость в коррекции артериального давления в послеоперационном периоде.

Согласно клинической картине неврологическая симптоматика у второй группы пациентов не имела очаговости, сохранена реакция зрачков на свет, движения глазных яблок

плавающие, вялый мышечный тонус, паратония, рефлексы орального автоматизма. При оценке по шкалам отмечено: по Глазго 9-13 баллов, по шкале MAS: мышечный тонус 1-2 балла, шкала слабости MRC: 0-1 балла. По данным КТ головного мозга: нарушения носили диффузный характер, у пациентов, перенесших ОНМК, дополнительно отмечались умеренные атрофические изменения. По данным ЭЭГ – изменения также носили диффузный характер с доминированием низкочастотной дельта –активности с угнетением альфа ритма.

По лабораторным параметрам: у 19 (59,3%) пациентов из 32, по клинко-лабораторным параметрам зарегистрирован предоперационная гипертермия до  $38,7 \pm 0,5^\circ$ , лейкоцитоз  $15,8 \pm 1,9 \times 10^9/\text{л}$ , у 5 (15,6%) – анемия в предоперационном периоде: эритроциты  $2,73 \pm 0,6 \pm 0,4 \times 10^{12}/\text{л}$ , гематокрит –  $27,6 \pm 1,3$ , Hb  $92,3 \pm 2,5$  г/л. Пациенты с острой церебральной недостаточностью провели в отделении реанимации  $5,7 \pm 1,4$  дня и были переведены в хирургические отделения без неврологической симптоматики. Пациенты без ОЦН – в течение  $2,3 \pm 0,7$  дня. Средний койко-день составил у пациентов 2 группы  $17,9 \pm 4,2$  дней и без ОЦН –  $10,5 \pm 0,4$ . Во второй группе из 32 пациентов умерло 2 (6,2%) от нарастающей полиорганной недостаточности. В 1 группе летальных исходов не наблюдалось.

Таким образом, проблема острой церебральной недостаточности в послеоперационном периоде при острой хирургической патологии (в нашем случае острый деструктивный холецистит) существует и это приводит к увеличению сроков, а, следовательно, и стоимости лечения. Наиболее частыми причинами ее развития являются (у пациентов без токсического поражения головного мозга) прогрессирующий воспалительный процесс на амбулаторном этапе наблюдения, неконтролируемая артериальная гипертензия, анемия. В группе риска наиболее часто оказываются пациенты старшего возраста.

В качестве профилактики ОЦП следует рекомендовать: проведение предоперационной инфузионно-трансфузионной подготовки, коррекции артериальной гипертензии при поступлении в стационар, ранней нейропротекторной терапии

#### Выводы.

1. Одними из причин возникновения ОЦН в послеоперационном периоде наиболее вероятно являются прогрессирующий воспалительный процесс в предоперационном периоде, сопровождающего гипертермией, лейкоцитозом, анемией, неконтролируемой артериальной гипертензией.

2. В предоперационном периоде пациентам с негативным преморбидным фоном для

профилактики развития ОЦП в раннем послеоперационном периоде необходимо уделять повышенное внимание и проводить мероприятия, направленные на коррекцию воспалительных явлений путем проведения инфузионно-трансфузионной терапии, а также коррекцию артериальной гипертензии.

#### Список литературы

1. Арсланов О.З, Белкин А.А. Шкала FOUR как специфическая клиниметрика в интенсивной терапии и реабилитации пациентов с острой церебральной недостаточностью. Первые результаты двухэтапного исследования (многоцентровое нерандомизированное проспективное исследование). Анестезиология и реаниматология.2025; (1):21-29 doi: 10.17116.anaesthesiology202501121
2. Балаян А.З. Клинические особенности острого холецистита у пожилых (по данным Медицинского центра «Ереван»). и клиническая гастроэнтерология. 2016;(6):60-64.
2. Бокиев Ф.Б., Усманов Н.У., Курбанова М.А. Острый холецистит и лапароскопическая холецистэктомия у больных с артериальной гипертензией и метаболическим синдромом. Доклады АНРТ. 2011; 54 (10): 856–862.
3. Гурицкая Л. З., Коханенко Н. Ю. и др. Патогенез, диагностика и лечение острого холецистита у больных с декомпенсированной патологией сердечно-сосудистой системы Медицина: теория и практика. Том 2 №1.2017:24-32
4. Заболотских Д.Н. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. Том 1 (под редакцией И.Б. Проценко. -2-сизд.перераб.и доп.М:ГЭОТАР-Медиа,2021,1136 с.
5. Клинические рекомендации Холецистит–2024-2025-2026 (22.11.2024) – Утверждены Минздравом РФ. [http://disuria.ru/\\_ld/15/1500\\_kr24K81MZ.pdf](http://disuria.ru/_ld/15/1500_kr24K81MZ.pdf)
6. Коханенко Н.Ю., Луговой А.Л., Данилов С. А. и др. Особенности патогенеза, клинического течения и диагностики острого холецистита у больных с декомпенсированной сердечно-сосудистой патологией. Педиатр. 2015; 6 (4): 56-61.
7. Коханенко Н.Ю., Луговой А. Л., Данилов С. А. Выбор лечебной тактики у больных острым холециститом с суб- и декомпенсированной сердечно-сосудистой патологией Вестник СПбГМПУ. сер 11.2016. Вып.2:29-36
8. Панфилов Б.К., Малярчук В.И., Степанов Н.В. и др. Важность эхокардиографии в прогнозе исходов острого холецистита у больных пожилого возраста. Клин. хир. 2012; №3: 11–13
9. Ширинов З.Т., Алиев Ю.Г. Гамидова Н.А. и др. Алгоритм диагностики и хирургического лечения больных пожилого возраста с острым деструктивным калькулезным холециститом. Хирургия (им. Н.И. Пирогова).2021;(6):24-29. doi:10.17116/hirurgia202106

---

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АЛЬФА-МАННОЗИДОЗА И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ПРАКТИКЕ СУРДОЛОГА-ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА

---

**Токенова Жаннур Нурлановна**

врач-оториноларинголог-сурдолог, К

ГП на ПХВ «Восточно-Казахстанская областная больница»,

главный внештатный сурдолог ВКО; магистр медицины,

ассистент НАО «Медицинский университет Семей», Республика Казахстан.

<https://orcid.org/0009-0000-4436-279X>

**Тулбаев Райс Кажкеневич**

доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель РК,

академик Национальной Академии Наук

**Аженов Талапбек Муратович**

заведующий кафедрой оториноларингологии, доктор медицинских наук,

профессор НАО «Медицинский университет Астана», Республика Казахстан.

**Касенова Жубайля Нурлановна,**

врач генетик ЦМиР главный генетик Восточно-Казахстанской области.

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2025.4.129.2219

### АННОТАЦИЯ

Альфа –маннозидоз относится к редким наследственным лизосомным болезням накопления, характеризующимся мультисистемным поражением и прогрессирующим течением. Одним из ранних и клинически значимых проявлений заболевания является нарушения слуха, что определяет важную роль сурдолога-оториноларинголога в ранней диагностике.

В статье представлен клинический случай альфа-маннозидоза у ребёнка (девочки) пяти лет с двусторонней тугоухостью прогрессирующей нейросенсорной тугоухостью; рассмотрены особенности клинической картины; диагностического поиска и, значение междисциплинарного подхода. Данный клинический пример подчёркивает необходимость настороженности ЛОР – врачей в отношении редких наследственных заболеваний при сочетании слуховых нарушений с соматической неврологической симптоматикой. Из-за редкости и разнообразия клинических проявлений болезнь часто остаётся не диагностированной на протяжении многих лет.

**Ключевые слова:** альфа-маннозидоз, клинический случай, ранняя диагностика, двусторонняя тугоухость, прогрессирующая нейросенсорная тугоухость, лизосомная болезнь накопления, сурдология, оториноларингология

### Введение

Альфа-маннозидоз - редкое наследственное лизосомное заболевание накопления, обусловленное дефицитом фермента лизосомальной Q-маннозидазы из-за мутаций в гене MAN2B1. Данная патология характеризуется прогрессирующим накоплением олигосахаридов в клетках различных органов и систем, которое приводит к поражению центральной нервной и костно-суставной системы, а также органов чувств и иммунологическими нарушениями. Мультисистемные изменения: прогрессирующая нейросенсорная тугоухость, рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей, скелетные аномалии и десмургические черты лица. Нарушение слуха в виде прогрессирующей тугоухости у детей представляет серьёзную клиническую проблему, влияющую на развитие речи, когнитивные функции и социальную адаптацию. В большинстве случаев снижение слуха связывают с воспалительными заболеваниями среднего уха или врождёнными аномалиями.

В связи с редкостью заболевания и не специфичностью начальных симптомов, диагностика часто запаздывает и могут долго протекать под маской обычной ЛОР-патологии, что затрудняет своевременную диагностику и лечение. В свете вышеизложенного представленный нами

клинический случай имеет важное значение для осведомлённости практикующих врачей.

Согласно данным международных авторов (Malm et al. (2008), Engin Köse<sup>1</sup>, Çiğdem Seher Kasapkara<sup>2</sup>, Aslı İnci<sup>3</sup>, Yılmaz Yıldız<sup>4</sup>, İlknur Sürücü Kara<sup>5</sup>, Ayça Burcu Kahraman<sup>4</sup>, Leyla Tümer<sup>3</sup>, Ali Dursun<sup>4</sup>, Fatma Tuba Eminoğlu<sup>6</sup>, долгосрочные наблюдения пациентов с альфа-маннозидозом показывают, что слуховые нарушения часто являются первыми клиническими проявлениями заболевания (PubMed 38382588) Long-term clinical evaluation of patients with alpha-mannosidosis - A multicenter study. Polish cohort, 2023: сенсоневральная и смешанная тугоухость (PubMed 37099947) Audiological and radiological study of eight polish patients with alpha-mannosidosis K Iwanicka-Pronicka<sup>1</sup>, A Guzek<sup>2</sup>, J Sarnecki<sup>3</sup>, A Tyłki-Szymańska<sup>4</sup>.

Частота составляет около 1 случая на 250 000 - 1000 000 живорождённых.

Наши наблюдения подтверждают, что нейросенсорная тугоухость и рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей - есть характерные первые признаки заболевания.

Патологические механизмы клеточного и тканевого поражения:

- лизосомная дисфункция (накопления олигосахаридов вызывает лизосомное

расширение(вакуолизация) и нарушает функции органелл;

- в нервной ткани это ведёт к активации микроглии, формированию аксональных сфероидов и потере нейронов (чаще в мозжечке);
- расстройство иммунной функции обусловлены нарушением активности лейкоцитов.

**Наследование и Эпидемиология:**

Аутосомно-рецессивное наследование - болезнь проявляется только при наличии двух дефектных копий MAN2B1.

В нашей практике выявление нейросенсорной тугоухости с раннего возраста позволило

своевременно направить пациентку на генетическое обследование и подтвердить диагноз двойным методом. Представленный клинический случай является первым диагностированным в Казахстане и подчёркивает важность ранней диагностики и мультидисциплинарного подхода.

#### **Описание клинического случая:**

Пациентка, 5 лет, обратилась вместе с матерью с жалобами на снижение слуха, частые респираторные инфекции и задержку речевого развития.



*Ребёнок - пять лет.*

*Фото с разрешением родителей ребёнка из собственного архива.*

#### **При сборе Анамнеза нами выявлены:**

- Частые бронхиты — 4–5 эпизодов в год, с эпизодами бронхиальной астмы.
- Рецидивирующие риниты, аденоидиты и отиты — 4 эпизода в год, отмечалось прогрессирующее снижение слуха флютирующего характера.
- Ранее наблюдались у ортопеда с патологическим переломом пальца и лигаментитом.

#### **Объективный ЛОР-статус выявил:**

- Ушные раковины нормальной формы.
- Наружные слуховые проходы свободные суженные.
- Барабанные перепонки серого цвета, наличие вентиляционных шунтов с обеих сторон.

У пациентки **выявлены десмургические и скелетные признаки:**

- Грубые черты лица, широкое расположение глаз (гипертелоризм).

- Широко расположенные соски (теламерия).

- Гибкость пальцев, лигаментит, патологический перелом пальца, выямка на груди (pectus excavatum).

- Пупочная грыжа из за обусолненным слабостью соединительной ткани

#### **Дополнительные консультации:**

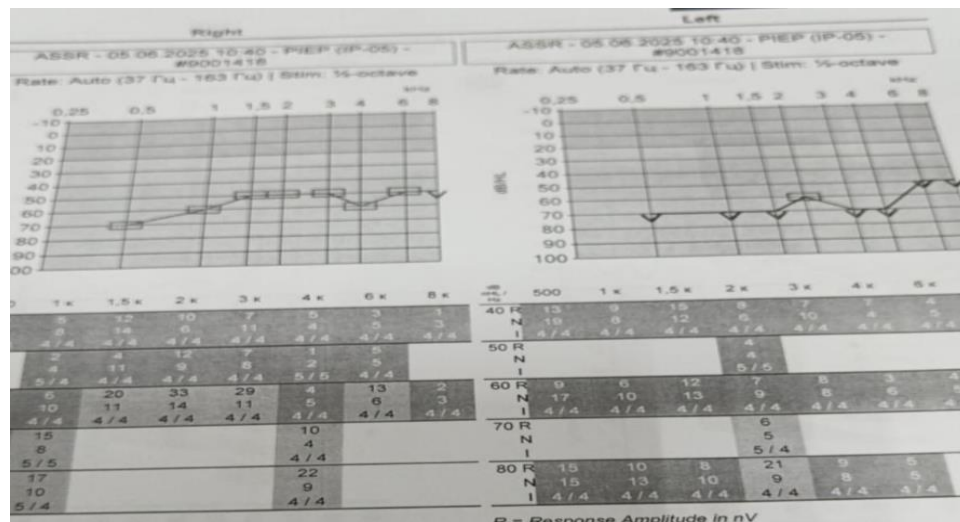
Пациентка была направлена для консультации к сурдологу в г. Алматы, где проведены повторные объективные аудиологические исследования и дополнительно выполнен генетический анализ. Таким образом, диагноз альфа-маннозидазы подтверждён двойным независимым обследованием.

#### **Результаты обследования:**

##### **Аудиологические данные**

- Аудиоскрининг в роддоме и в 1 год пройден с обеих сторон.
- По результатам КСВП смешанная тугоухость с двух сторон второй и третьей степени.

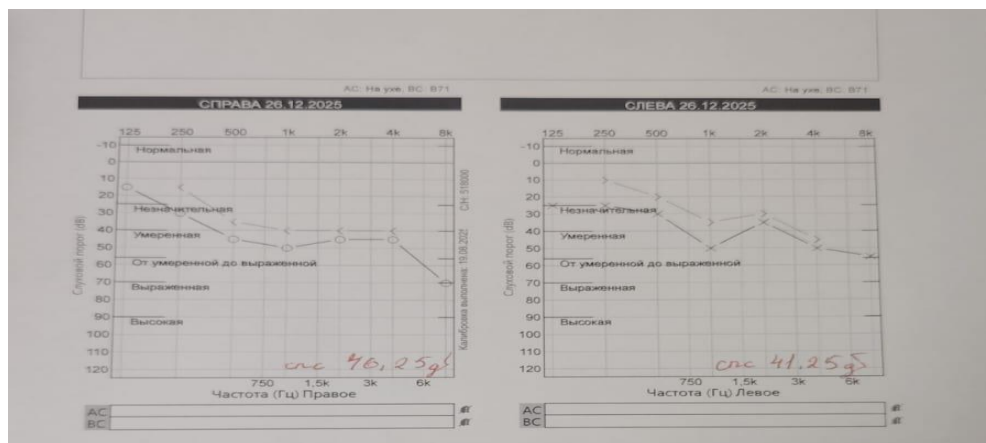
Регистрация пятого пика с двух сторон с вентиляционными шунтами барабанной перепонки.



Тимпанометрия — тип В с обеих сторон. Акустические рефлексы не регистрируются с двух сторон.

Аудиограмма после выпадения вентиляционных шунтов

показала **сенсоневральную** **высокочастотную тугоухость II степени** с двух сторон, справа средняя потеря слуха 46,25дБ, слева средняя потеря слуха 41,25дБ.



• Тимпанограмма тип Ас с двух сторон. Акустические рефлексы разглажены.

Аудиологическое обследование подтвердило наличие стойкого снижения слуха после шунтирования, что указывает на преобладание нейросенсорного компонента.

#### Генетическое обследование

• Скрининг методом **сухого пятна крови** выявил выраженное снижение активности фермента  $\alpha$ -маннозидазы.

• Обнаружены две патогенные мутации в гене MAN2B1, что подтверждает диагноз альфа-маннозидоза.

• Диагноз подтверждён при повторном заборе сухого пятна крови (Алматы, Казахстан)

<b>Method(s):</b>	Indication: alpha mannosidosis Official symbol: MAN2B1 Reference sequence: NM_0528.4 DNA extraction from Dried Blood Spot; NGS sequencing (TSO Illumina)
<b>Result:</b>	The following mutations were detected in heterozygous state:  c.2426T>C (p.(Leu809Pro)) c.2665-2A>G
<b>Interpretation:</b>	Two pathogenic mutations were detected (ClinVar-IDs: 21210, 2827243). The detection of two mutations confirms alpha mannosidosis (OMIM 609458).  In case of compound heterozygosity, testing of further family members may be indicated to confirm trans position.  Please note: Variants are described using the HGVIS nomenclature. Common benign variants in the gene may have been identified but have not been included in this report. Because of their complexity and their potential implications for other family members, all genetic tests should be accompanied by genetic counselling in accordance with local legislation.
<b>Authorized by:</b>	Univ. Prof. Dr. Berthold STREUBEL, MD (Specialist for Medical Genetics (Human Genetics))  Report was electronically signed and approved.
<div> <div> Medical Consultant - Contact Details Univ. Prof. Dr. Berthold STREUBEL, MD E-Mail: info@archimedlife.com </div> <div> ARCHIMEDlife GmbH Leberstrasse 20/2 1110 Vienna, Austria www.archimedlife.com </div> </div>	

Page 1 / 1

**Пациентка направлена к генетику для оценки возможности патогенетической терапии.**

#### Дальнейшее ведение

- Аудиометрический контроль — каждые 6 месяцев.
- Профилактика инфекций верхних дыхательных путей, своевременная санация очагов.
- Слухокоррекция слуховыми цифровыми аппаратами бинауральное
- Мультидисциплинарное ведение: оториноларинголог сурдолог, педиатр, генетик, ортопед, при необходимости — узкие специалисты.
- **Хочу указать** что своевременное наблюдение позволяет корректировать лечение и предотвращать дальнейшее снижение слуха.

#### Обсуждение

Представленный нами клинический случай демонстрирует ключевую роль сурдолога-оториноларинголога в раннем выявлении альфа-маннозидоза. Нейросенсорная тугоухость при данном заболевании носит прогрессивный характер и часто сочетается с рецидивирующими ЛОР-инфекциями, что может маскировать системную природу патологии.

В практике сурдолога-оториноларинголога наш случай демонстрирует диагностические трудности альфа-маннозидоза в сурдологической практике. Нейросенсорная тугоухость, отсутствие эффекта от стандартного ЛОР-лечения и сочетание с рецидивирующими респираторными инфекциями служат показанием для расширенного генетического обследования.

У ребёнка частые эпизоды отитов лишь усугубляли слуховые нарушения, но основная патология связана с генетическим дефектом. Поэтому своевременное направление пациента на расширенное обследование, включая метаболический и генетический скрининг, позволяет установить диагноз на более раннем этапе заболевания и начать специфическую терапию.

В условиях внедрения ферментозаместительной терапии ранняя диагностика приобретает особое клиническое значение.

#### Заключение

Исходя из жалоб на снижение слуха, частые респираторные инфекции и задержку речевого развития; собранного нами анамнеза, мы заключили о наличии нарушения иммунной функции (частые рецидивирующие инфекции); наличие скелетных аномалий (гипертелоризм, теламерия, rectus excavatum, обусловленным слабостью соединительной ткани - пупочная грыжа). Проблемы слуха (прогрессирующая тугоухость); стоматологические изменения. Ключевым в нашем случае явились: слух, интеллект, скелет, иммунитет.

В нашем клиническом случае альфа-маннозидоз проявился преимущественно симптомами со стороны слухового анализатора, оставаясь долго не диагностированным.

Альфа-маннозидоз следует учитывать в дифференциальной диагностике, прогрессирующей нейросенсорной тугоухости, особенно при наличии сопутствующих соматических и неврологических симптомов.

Представленный нами в статье клинический случай подчёркивает важность междисциплинарного взаимодействия и повышенной диагностической настороженности сурдологов - оториноларингологов в отношении редких наследственных заболеваний.

#### Список литературы

1. Malm D, et al. Alpha-mannosidosis. Orphanet Journal of Rare Diseases. 2008;3:21. DOI: ... (обзор клинических проявлений, включая тугоухость). SpringerLink
2. Long-term clinical evaluation of patients with alpha-mannosidosis: a multicenter study. J Med Genet Metab. 2024;142(1):108444. (обзор диагностики,



проявлений и вариантов MAN2B1; включает потерю слуха). ScienceDirect

3. Long-term outcome of patients with alpha-mannosidosis – single-center study. PMID: 35242565. (слуховые нарушения в клинике АМ, возраст диагностики и клинический спектр). PubMed

4. Audiological and radiological study of eight Polish patients with alpha-mannosidosis. PubMed. 2023; (описаны ЛОР-проявления, тугоухость и результаты аудиологии у пациентов). PubMed

5. Семякина А.Н., Николаева Е.А., Воскобоева Е.Ю. Альфа-маннозидоз у детей: анализ собственных наблюдений, возможности лечения. Русмед. (описательный анализ наблюдений, включая нейросенсорную тугоухость). medj.rucml.ru

6. Diagnosis of alpha-Mannosidosis: practical approaches to reducing diagnostic delays in this ultra-rare disease. Mol Genet Metab. 2024;142(1):108444. (современный подход к диагностике альфа-маннозидоза). ScienceDirect

7. Alpha-mannosidosis — A review of genetic, clinical findings and options of treatment. PubMed. (обзор генетики, клиники и лечения АМ, включая слуховые нарушения). PubMed

8. «Альфа-маннозидоз: частые симптомы у редкого пациента». КиберЛенинка. (описание клинического фенотипа, включая тугоухость и дисморфические признаки). КиберЛенинка

9. Malm D, et al. Alpha-mannosidosis. Orphanet Journal of Rare Diseases. 2008;3:21. DOI: ... (обзор клинических проявлений, включая тугоухость). SpringerLink

10. Long-term clinical evaluation of patients with alpha-mannosidosis: a multicenter study. J Med Genet Metab. 2024;142(1):108444. (обзор диагностики, проявлений и вариантов MAN2B1; включает потерю слуха). ScienceDirect

11. Long-term outcome of patients with alpha-mannosidosis – single-center study. PMID: 35242565. (слуховые нарушения в клинике АМ, возраст диагностики и клинический спектр). PubMed

12. Audiological and radiological study of eight Polish patients with alpha-mannosidosis. PubMed. 2023; (описаны ЛОР-проявления, тугоухость и результаты аудиологии у пациентов). PubMed

13. Семякина А.Н., Николаева Е.А., Воскобоева Е.Ю. Альфа-маннозидоз у детей: анализ собственных наблюдений, возможности лечения. Русмед. (описательный анализ наблюдений, включая нейросенсорную тугоухость). medj.rucml.ru

14. Diagnosis of alpha-Mannosidosis: practical approaches to reducing diagnostic delays in this ultra-rare disease. Mol Genet Metab. 2024;142(1):108444. (современный подход к диагностике альфа-маннозидоза). ScienceDirect

15. Alpha-mannosidosis — A review of genetic, clinical findings and options of treatment. PubMed. (обзор генетики, клиники и лечения АМ, включая слуховые нарушения). PubMed

16. «Альфа-маннозидоз: частые симптомы у редкого пациента». КиберЛенинка. (описание клинического фенотипа, включая тугоухость и дисморфические признаки). КиберЛенинка

17. Malm et al., 2008: прогрессирующая тугоухость как ранний симптом (PubMed 38382588) Long-term clinical evaluation of patients with alpha-mannosidosis - A multicenter study

18. Engin Köse<sup>1</sup>, Çiğdem Seher Kasapkara<sup>2</sup>, Aslı İnci<sup>3</sup>, Yılmaz Yıldız<sup>4</sup>, İlknur Sürücü Kara<sup>5</sup>, Ayça Burcu Kahraman<sup>4</sup>, Leyla Tümer<sup>3</sup>, Ali Dursun<sup>4</sup>, Fatma Tuba Eminoglu<sup>6</sup>

<sup>18</sup>. Polish cohort, 2023: сенсоневральная и смешанная тугоухость (PubMed 37099947) Audiological and radiological study of eight polish patients with alpha-mannosidosis

19. K Iwanicka-Pronicka<sup>1</sup>, A Guzek<sup>2</sup>, J Sarnecki<sup>3</sup>, A Tylki-Szymańska<sup>4</sup>

Long-term outcome study, 2022: снижение слуха в раннем детстве (PubMed 35242565) Long-term outcome of patients with alpha-mannosidosis - A single center study

20. Patryk Lipiński<sup>1</sup>, Agnieszka Rózdzyńska-Świątkowska<sup>2</sup>, Katarzyna Iwanicka-Pronicka<sup>3</sup>, Barbara Perkowska<sup>1</sup>, Paulina Pokora<sup>1</sup>, Anna Tylki-Szymańska



**Евразийский Союз Ученых.**  
**Серия: медицинские, биологические и химические науки**

**Ежемесячный научный журнал**

**№ 6 (129)/2025 Том 1**

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

**Макаровский Денис Анатольевич**

AuthorID: 559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

•Карпенко Юрий Дмитриевич

AuthorID: 338912

Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью ФМБА, Лаборатория эколого-гигиенической оценки отходов (Москва), доктор биологических наук.

•Малаховский Владимир Владимирович

AuthorID: 666188

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Факультеты, Факультет послевузовского профессионального образования врачей, кафедра нелекарственных методов терапии и клинической физиологии (Москва), доктор медицинских наук.

•Ильясов Олег Рашитович

AuthorID: 331592

Уральский государственный университет путей сообщения, кафедра техносферной безопасности (Екатеринбург), доктор биологических наук

•Косс Виктор Викторович

AuthorID: 563195

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, НИИ спортивной медицины (Москва), кандидат медицинских наук.

•Калинина Марина Анатольевна

AuthorID: 666558

Научный центр психического здоровья, Отдел по изучению психической патологии раннего детского возраста (Москва), кандидат медицинских наук.

•Сырочкина Мария Александровна

AuthorID: 772151

Пфайзер, вакцины медицинский отдел (Екатеринбург), кандидат медицинских наук

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Художник: Валегин Арсений Петрович  
Верстка: Курпатова Ирина Александровна

Адрес редакции:

198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая, д. 44, к. 1, литера А

E-mail: [info@euroasia-science.ru](mailto:info@euroasia-science.ru) ;

[www.euroasia-science.ru](http://www.euroasia-science.ru)

Учредитель и издатель ООО «Логика+»

Тираж 1000 экз.