

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.139.80>

## САХАРНЫЙ ДИАБЕТ КАК ПРОБЛЕМА РЕГИОНАЛЬНОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Научная статья

Бичурин Д.Р.<sup>1\*</sup>, Цыбусов А.П.<sup>2</sup>, Черепанова О.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ORCID : 0009-0001-9225-7895;

<sup>2</sup>ORCID : 0000-0003-0027-1209;

<sup>3</sup>ORCID : 0009-0000-7399-4649;

<sup>1</sup>Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, Саранск, Российская Федерация

<sup>2</sup>Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Российская Федерация

<sup>3</sup>Клиника «Медси», Москва, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (bichurin-damir[at]mail.ru)

### Аннотация

Работа посвящена заболеваемости сахарным диабетом (СД) по данным обращаемости населения в амбулаторно-поликлинические учреждения в период 2002-2022 гг. в регионе Приволжского федерального округа с населением более 700 тыс. жителей. Исследовали наиболее распространенные формы сахарного диабета: инсулинозависимый и инсулинонезависимый. Рассмотрены ведущие причины заболевания, широкого распространения и неблагоприятные исходы. Освящена приверженность пациентов к ведению здорового образа жизни, в том числе и к систематическим медицинским осмотрам, диспансеризации и лечению. Отмечены положительные результаты государственных мероприятий по профилактике и своевременной диагностике преддиабетных состояний.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, сахарный диабет 1 типа – инсулинозависимый, сахарный диабет 2 типа – инсулинонезависимый, эндокринные заболевания, заболеваемость.

## DIABETES MELLITUS AS A REGIONAL HEALTHCARE PROBLEM

Research article

Bichurin D.R.<sup>1\*</sup>, Tsibusov A.P.<sup>2</sup>, Cherepanova O.A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ORCID : 0009-0001-9225-7895;

<sup>2</sup>ORCID : 0000-0003-0027-1209;

<sup>3</sup>ORCID : 0009-0000-7399-4649;

<sup>1</sup>Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russian Federation

<sup>2</sup>National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev, Saransk, Russian Federation

<sup>3</sup>"Medsi" Clinic, Moscow, Russian Federation

\* Corresponding author (bichurin-damir[at]mail.ru)

### Abstract

The work is dedicated to the morbidity of diabetes mellitus (DM) according to the data on the population's attendance at outpatient clinics in the period 2002-2022 in the region of the Volga Federal District with a population of more than 700 thousand inhabitants. The most common forms of diabetes mellitus were studied: insulin-dependent and insulin-independent. The leading causes of the disease, widespread prevalence and unfavourable outcomes were analysed. The commitment of patients to leading a healthy lifestyle, including systematic medical examinations, dispensary and treatment, is highlighted. The positive results of state measures on prevention and timely diagnosis of pre-diabetes are noted.

**Keywords:** diabetes mellitus, insulin-dependent type 1 diabetes mellitus, insulin-independent type 2 diabetes mellitus, endocrine diseases, morbidity rate.

### Введение

Сахарный диабет – эндокринное заболевание, в основе которого лежит нарушение метаболизма глюкозы вследствие абсолютного или относительного дефицита инсулина, что приводит к стойкой гипергликемии, к нарушению всех видов обмена: углеводного, белкового, липидного, водно-солевого [1]. Нарушения метаболических процессов, контролируемых инсулином, могут развиваться при дефицитном его образовании (сахарный диабет 1 типа) или при резистентности рецепторов тканей к инсулину (сахарный диабет 2 типа). Проявляется данная патология полидипсией, полиурией, полифагией, головокружением, сухостью кожи и слизистых оболочек, сопровождающейся зудом, нарушением зрения, судорогами в икроножных мышцах, медленным заживлением ран.

Это одна из современных проблем мирового и отечественного здравоохранения. Существуют серьезные пробелы в усилиях по осознанию этого «вызова человечеству» на национальном и глобальном уровне, особенно в развивающихся странах [2].

Сахарный диабет 1 типа чаще диагностируют у лиц молодого возраста. В этом случае поражается поджелудочная железа и разрушается эндокринный аппарат данного органа, что приводит к нарушению образования инсулина. Сахарный диабет развивается, если поражено более 80% эндокриноцитов.

Пациенты средней и старшей возрастных категорий в большей степени подвержены развитию сахарного диабета 2 типа, т.к. с возрастом наблюдается снижение толерантности к глюкозе. При данном типе развивается резистентность тканей к инсулину. Но концентрация инсулина в крови при этом находится в референсных значениях, может даже их превышать, однако клетки организма нечувствительны к нему. Возникновению сахарного диабета 2 типа могут сопутствовать генетический фактор, ожирение, заболевания сердечно-сосудистой системы, расстройства желудочно-кишечного тракта, хронический стресс [3].

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), в 2019 году сахарный диабет и его осложнения вошли в десятку основных причин смерти [4]. Сахарный диабет при острых состояниях и благоприятном течении поддается постоянной медикаментозной коррекции. По данным Международной Федерации Диабета, расходы, связанные с профилактикой, своевременной диагностикой, поддерживающей терапией и лечением осложнений ежегодно составляют около 10% от общих затрат на здравоохранение [5], в 2017 году распространенность сахарного диабета составляла порядка полумиллиона случаев с прогнозируемым увеличением до 693 млн к 2045 году при отсутствии должного контроля за преддиабетными состояниями [6].

В России страдают СД 9-10 млн граждан, но диагностировано оно лишь у 4 млн [7]. Осложнения микрососудистого характера обнаруживаются более чем у 20% больных на момент постановки диагноза [8]. Лишь своевременная диагностика заболевания создает условия для эффективного лечения и профилактики осложнений [9].

Настоящее исследование проведено с целью подготовки мероприятий по профилактике сахарного диабета в регионе.

В настоящей работе впервые в регионе исследована распространенность сахарного диабета за период в 20 лет. Рассмотрена динамика заболеваемости, что необходимо для оценки популяционного здоровья и планирования профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятий в рамках реализации Национальных проектов «Демография» и «Здравоохранение» и федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» [10].

Как известно, сахарный диабет входит в группу хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) наряду с патологиями сердечно-сосудистой, дыхательной систем и злокачественными новообразованиями, социальные последствия которых выступают ведущей проблемой отечественного здравоохранения.

Более 80% смертей в России обусловлены ХНИЗ. В мире также высока смертность от этой группы заболеваний – более 60%. Экспертами выделено 4 основных фактора риска, приводящие к развитию данных патологий: употребление алкоголя, табака, низкая физическая активность и неправильное питание [11]. Все эти факторы являются модифицируемыми, и при должной работе государственных проектов, направленных на оздоровление населения, мотивации граждан, искоренении вредных привычек, регулярной умеренной физической активности, осуществлении профилактических мероприятий можно в разы снизить риски возникновения и развития данных заболеваний [12].

Выполнен статистический анализ показателей заболеваемости за период 2002-2022 гг. в регионе.

Анализ заболеваемости проводился по данным обращаемости населения в лечебно-профилактические учреждения региона с населением более 700 000 жителей, демографические показатели получены из данных Федеральной службы государственной статистики России, а также статистических сборников «Медицинского информационно-аналитического центра» региона.

### **Основные результаты**

В регионе заболеваемость населения болезнями эндокринной системы по данным обращаемости в лечебные учреждения за период 2002-2022 гг. выросла с 43,2 до 84,8 на 1000 населения, то есть показателя увеличился в 1,96 раза (см. таблицу 1).

Таблица 1 - Заболеваемость населения болезнями эндокринной системы, в т.ч. сахарным диабетом, за период 2002-2022 по данным обращаемости населения в ЛПУ на 1000 населения

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.139.80.1>

Заболеваемость	2002	2009	2014	2018	2022
Б-ни эндокринной системы	43,2	53,4	63,4	73,0	84,8
СД	13,1	21,4	27,5	33,4	39,7

В свою очередь заболеваемость населения сахарным диабетом за тот же период времени выросла с 13,1 до 39,7 на 1000 населения, что свидетельствует о росте данного показателя более чем в 3 раза. Наиболее значительным был прирост в период 2002-2014 с 13,1 до 27,5 на 1000 населения – более чем в 2 раза (см. рисунок 1), т.е. существенный вклад в рост заболеваемости болезнями эндокринной системы вносит сахарный диабет. Доказана роль генетической составляющей в развитии сахарного диабета, чем, возможно, и обусловлено колоссальное увеличение случаев выявления данной патологии [3].

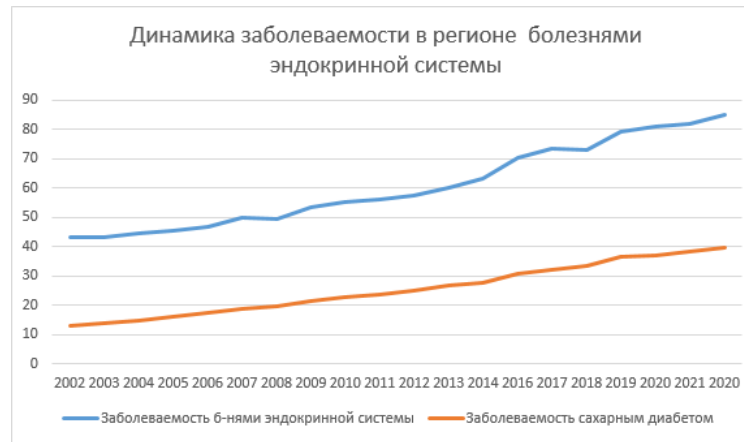


Рисунок 1 - Динамика заболеваемости болезнями эндокринной системы, в т.ч. сахарным диабетом, в период 2002-2022  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.139.80.2>

*Примечание: по данным обращаемости в лечебные учреждения на 1000 населения*

Как показывают результаты анализа представленных материалов, заболеваемость болезнями эндокринной системы, и, в частности, сахарным диабетом, растет. Одной из возможных причин увеличения заболеваемости может быть проведение диспансерных мероприятий и увеличение обращаемости этих больных. Нельзя не учитывать факт популяризации здорового образа жизни, увеличения числа граждан, стремящихся изменить свой подход к рациону питания, физической активности, пересмотреть взгляды на употребление алкогольных напитков и курение [10]. Эти факторы вносят весомый вклад в повышение уровня заболеваемости.

### Заключение

Сахарный диабет по-прежнему остается серьезной проблемой здравоохранения. Все больные с диагностированным сахарным диабетом пожизненно находятся на учете у эндокринолога. Количество регистрируемых случаев заболеваний сахарным диабетом неуклонно растет – прирост составил 203,1% за 20 лет. Это положительный результат – гораздо большему количеству больных оказана квалифицированная медицинская помощь, при этом перед системой здравоохранения предстоит огромная задача по оздоровлению населения. При организации правильного образа жизни, следовании корректному рациону питания, выполнении рекомендаций врача-эндокринолога больной может ощущать себя удовлетворительно в течение многих лет. 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, о которых было сказано выше [3]. Поэтому рост заболеваемости вне зависимости от причин делает необходимым продолжать эффективные мероприятия по профилактике, ранней диагностике и эффективному постоянному лечению, определяющими элементами результативной работы по снижению заболеваемости сахарным диабетом выступают диспансеризация, формирование активной мотивации к ведению повседневного здоровьесохраняющего поведения с необходимым уровнем медицинской активности.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### Список литературы / References

1. Клинические рекомендации. Сахарный диабет 2 типа у взрослых. — URL: [https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/290\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/290_2) (дата обращения: 10.12.2023)
2. Diabetes Mellitus Statistics on Prevalence and Mortality: Facts and Fallacies. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27388988/> (accessed: 12.12.2023)
3. Diabetes mellitus. — URL: <https://medic-journal.com/endocrine-diseases/diabetes-mellitus/> (accessed: 12.12.2023)
4. В ВОЗ назвали главные причины смертности в мире за последние 20 лет. — URL: <https://kun.uz/ru/news/2020/12/09/v-voz-nazvali-glavnyye-prichiny-smertnosti-v-mire-za-posledniye-20-let> (дата обращения: 12.12.2023)
5. Фармакоэкономические аспекты лечения сахарного диабета 2 типа. — URL: <https://www.dia-endojournals.ru/jour/article/view/5765> (дата обращения: 12.12.2023)
6. Анализ заболеваемости диабетом в различных странах мира. — URL: <https://medvestnik.ru/content/medarticles/Opublikovan-analiz-zabolevaemosti-diabetom-v-razlichnyh-stranah-mira.html> (дата обращения: 12.12.2023)
7. Шарофова М.У. Сахарный диабет: современное состояние вопроса (часть 1) / М.У. Шарофова, Ш.С. Сагдиева, С.Д. Юсуфи // Вестник Авиценны. — 2019. — №3. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/saharnyy-diabet-sovremennoe-sostoyanie-voprosa-chast-1> (дата обращения: 03.11.2023).
8. Микрососудистые осложнения сахарного диабета (лекция). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mikrososudisty-oslozhneniya-saharnogo-diabeta-lektsiya/viewer> (дата обращения: 12.12.2023)
9. Diabetes. — URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/#article-20429.s12> (accessed: 12.12.2023)
10. Паспорт Федерального проекта "Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек". — URL: <https://sudact.ru/law/pasport-federalnogo-proekta-formirovanie-sistemy-motivatsii-grazhdan/> (дата обращения: 12.12.2023)
11. По данным ВОЗ, 80% смертей в России обусловлены хроническими неинфекционными заболеваниями. — URL: <https://rg.ru/2011/05/16/profilaktika.html> (дата обращения: 12.12.2023)
12. Диабет. — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> (дата обращения: 03.11.2023)

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Klinicheskie rekomendacii. Saharnyj diabet 2 tipa u vzroslyh [Clinical recommendations. Diabetes mellitus type 2 in adults]. — URL: [https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/290\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/290_2) (accessed: 10.12.2023) [in Russian]

2. Diabetes Mellitus Statistics on Prevalence and Mortality: Facts and Fallacies. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27388988/> (accessed: 12.12.2023)
3. Diabetes mellitus. — URL: <https://medic-journal.com/endocrine-diseases/diabetes-mellitus/> (accessed: 12.12.2023)
4. V VOZ nazvali glavnye prichiny smertnosti v mire za poslednie 20 let [WHO has named the main causes of death in the world over the past 20 years]. — URL: <https://kun.uz/ru/news/2020/12/09/v-voz-nazvali-glavnyye-prichiny-smertnosti-v-mire-za-posledniye-20-let> (accessed: 12.12.2023) [in Russian]
5. Farmakoeconomicheskie aspekty lecheniya saharnogo diabeta 2 tipa [Pharmacoeconomic Aspects of the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus]. — URL: <https://www.dia-endojournals.ru/jour/article/view/5765> (accessed: 12.12.2023) [in Russian]
6. Analiz zabolevaemosti diabetom v razlichnyh stranah mira [An Analysis of the Incidence of Diabetes in Different Countries of the World]. — URL: <https://medvestnik.ru/content/medarticles/Opublikovan-analiz-zabolevaemosti-diabetom-v-razlichnyh-stranah-mira.html> (accessed: 12.12.2023) [in Russian]
7. Sharofova M.U. Saharnyj diabet: sovremennoe sostoyanie voprosa (chast' 1) [Diabetes Mellitus: Current State of the Issue (part 1)] / M.U. SHarofova, SH.S. Sagdieva, S.D. YUsufi // Avicenna Bulletin. — 2019. — No. 3. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/saharnyy-diabet-sovremennoe-sostoyanie-voprosa-chast-1> (accessed: 11.03.2023). [in Russian]
8. Mikrososudistye oslozhneniya saharnogo diabeta (lekciya) [Microvascular complications of diabetes mellitus (lecture)]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mikrososudistye-oslozhneniya-saharnogo-diabeta-lektsiya/viewer> (accessed: 12.12.2023) [in Russian]
9. Diabetes. — URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/#article-20429.s12> (accessed: 12.12.2023)
10. Pasport Federal'nogo proekta "Formirovanie sistemy motivatsii grazhdan k zdorovomu obrazu zhizni, vklyuchaya zdorovoe pitanie i otkaz ot vrednyh privyчек" [Passport of the Federal project "Formation of a System of Motivating Citizens to a Healthy Lifestyle, Including Healthy Eating and Giving Up Bad Habits"]. — URL: <https://sudact.ru/law/pasport-federalnogo-proekta-formirovanie-sistemy-motivatsii-grazhdan/> (accessed: 12.12.2023) [in Russian]
11. Po dannym VOZ, 80% smertej v Rossii obuslovleny hronicheskimi neinfekcionnymi zabolevaniyami [According to WHO, 80% of deaths in Russia are caused by chronic non-communicable diseases]. — URL: <https://rg.ru/2011/05/16/profilaktika.html> (accessed: 12.12.2023) [in Russian]
12. Diabet [Diabetes]. — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> (accessed: 03.11.2023) [in Russian]