

## ИССЛЕДОВАНИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

© БЕРГ А.В., КУТЛУБАЕВ М.А., 2025

# АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МИАСТЕНИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН ЗА 2013–2022 ГГ.

*Берг А.В., Кутлубаев М.А.*

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

### Резюме

**Цель исследования** — проанализировать динамику общей и первичной заболеваемости миастенией в Республике Башкортостан за 2003–2022 гг.

**Результаты.** За анализируемый период показатели общей заболеваемости в Республике Башкортостан (РБ) миастенией составили около 13 случаев на 100 тыс. населения. Они были относительно стабильны, за исключением возрастной группы старше 60 лет, в которой произошел рост почти в 2 раза. Первичная заболеваемость характеризовалась существенными колебаниями, в среднем составляя 1,4 случая на 100 тыс. населения.

**Заключение.** За период 2013–2022 гг. отмечен рост общей заболеваемости миастенией, вероятно, связанный с постарением населения и повышением выявляемости заболевания. Первичная заболеваемость была подвержена существенным колебаниям, которые были в большей степени связаны с факторами организационного характера.

**Ключевые слова:** миастения, эпидемиология, заболеваемость, нервно-мышечные болезни

**Для цитирования:** Берг А.В., Кутлубаев М.А. Анализ заболеваемости миастенией в Республике Башкортостан за 2013–2022 гг. *Российский неврологический журнал*. 2025;30(4):18–21. DOI 10.30629/2658-7947-2025-30-4-18-21

**Для корреспонденции:** Берг А.В., e-mail: adel.basharova@mail.ru

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

**Финансирование.** Исследование выполнено без финансовой поддержки.

### Информация об авторах

Берг А.В., <https://orcid.org/0000-0002-6782-6064>; e-mail: adel.basharova@mail.ru

Кутлубаев М.А., <https://orcid.org/0000-0003-1001-2024>; e-mail: mansur.kutlubaev@yahoo.com

## ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF MYASTHENIA GRAVIS IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN DURING 2013–2022

*Berg A.V., Kutlubaev M.A.*

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

### Abstract

*The aim of the study was to analyze the dynamics of the incidence and prevalence of myasthenia gravis in the Republic of Bashkortostan over the period 2003–2022.*

**Results.** *During the analyzed period, the prevalence of myasthenia gravis in the Republic of Bashkortostan was approximately 13 cases per 100,000 population. It was relatively stable over time, except for the group of patients over 60 years of age, which demonstrated a nearly 2-fold increase. The incidence rate showed significant fluctuations, with an average of 1.4 cases per 100,000 population.*

**Conclusion.** *Over the period 2013–2022, there was an increase in the prevalence of myasthenia, which is likely due to an aging population and an increased detection rate. The incidence was subject to significant fluctuations, which were largely related to organizational factors.*

**Key words:** myasthenia, epidemiology, incidence, neuromuscular diseases

**For citation:** Berg A.V., Kutlubaev M.A. Analysis of the incidence of myasthenia gravis in the Republic of Bashkortostan during 2013–2022. *Russian Neurological Journal (Rossijskij Nevrologicheskij Zhurnal)*. 2025;30(4):18–21. (In Russian). DOI 10.30629/2658-7947-2025-30-4-18-21

**For correspondence:** Berg A.V., e-mail: adel.basharova@mail.ru

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

**Funding.** The study had no sponsorship.

### Information about authors

Berg A.V., <https://orcid.org/0000-0002-6782-6064>; e-mail: adel.basharova@mail.ru

Kutlubaev M.A., <https://orcid.org/0000-0003-1001-2024>; e-mail: mansur.kutlubaev@yahoo.com

**Сокращения:** ДИ — доверительный интервал, ОЗ — общая заболеваемость, ПЗ — первичная заболеваемость, РБ — Республика Башкортостан.

**Введение.** Миастения — одно из наиболее распространенных нервно-мышечных заболеваний, оно существенно снижает трудоспособность и качество жизни пациентов [1, 2]. Эпидемиологические аспекты миастении остаются недостаточно изученными. Показатели заболеваемости варьируют в широких пределах. Общая заболеваемость (ОЗ) миастенией в мире колеблется от 2,17 до 32,0 случаев на 100 тыс. населения, а первичная заболеваемость (ПЗ) — 0,22–2,8 случаев на 100 тыс. населения [2].

Эпидемиологические исследования миастении в России единичны, а их результаты демонстрируют существенные отличия в зависимости от региона. Установлено, что ОЗ миастенией на 100 тыс. населения в Нижегородской области составляет 1,9, в Республике Марий Эл — 4,8, в Ленинградской области — 5,4, в Республике Коми — 5,3, в Республике Башкортостан (РБ) — 6,6, в Московской области — 7,79, в Алтайском крае — 5,3, в Самарской области — 9,7, в Оренбургской области — 10,76, в Краснодарском крае — 8,1 случая. Первичная заболеваемость миастенией также значительно отличалась в разных регионах: в Ленинградской области она составила 0,29 случая, в РБ — 0,36, в Самарской области — 0,73, в Алтайском и Краснодарском краях — около 0,5 на 100 тыс. человек [2–8].

В Российской Федерации не проводится мониторинг эпидемиологических и популяционных показателей миастении, отсутствует единая база данных пациентов [9], однако, практически все исследования регистрируют четкую тенденцию к росту заболеваемости миастенией во всех регионах, и во всех половозрастных группах [2, 9]. Эпидемиологические исследования позволяют оптимизировать процессы оказания специализированной медицинской помощи населению в регионе.

**Цель исследования.** Проанализировать динамику общей и первичной заболеваемости миастенией в РБ за 2003–2022 гг.

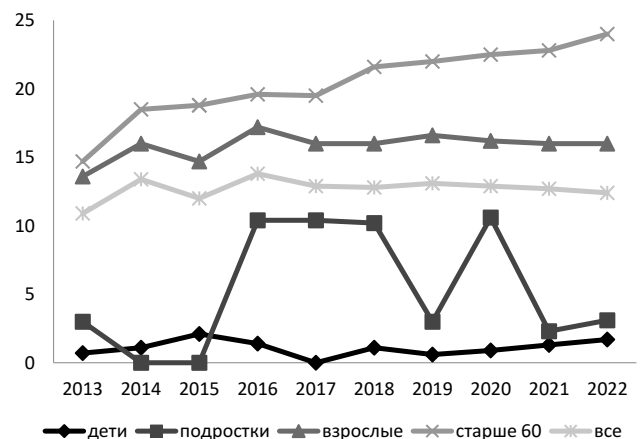
**Материал и методы.** Проведен анализ данных из ежегодного сборника «Здоровье населения и деятельность медицинских организаций РБ» за 2013–2022 гг. В качестве показателя, отражающего основную тенденцию уровня заболеваемости в целом по РБ, выбраны средние значения ПЗ и ОЗ за годы наблюдения. Отдельно были проанализированы показатели заболеваемости среди детей (0–14 лет), подростков (15–17 лет), взрослых (18 лет и старше), а также лиц старше 60 лет. Оценка значимости различных уровней заболеваемости 2013 и 2022 г. выполнена методом построения 95% доверительного интервала для средних значений. Выполнен расчет абсолютного числа больных среди населения РБ. Темпы прироста (убыли) уровня заболеваемости рассчитаны методом выравнивания ряда значений за годы наблюдения. Рассчитывался удельный вес миастении среди болезней нервно-мышечного

синапса и мышц (коды Международной классификации болезней 10-го пересмотра — G70-73). Для статистической обработки сформированной базы данных использована программа Microsoft Excel.

**Результаты.** В 2013 г. в РБ насчитывалось 442 больных миастенией, к 2022 г. абсолютное число пациентов увеличилось на 54 человека и достигло 496 человек. Показатель ОЗ миастенией в РБ за анализируемый период, соответственно, увеличился с 10,9 до 12,4 случая на 100 тыс. населения, рост составил 11,4%. Максимальные показатели отмечались в 2016 г. и составили 13,8 случая на 100 тыс. населения. Среднее многолетнее значение ОЗ миастенией составило 12,7 (95% ДИ 8,1–17,3) случаев на 100 тыс. населения (рис. 1). Удельный вес миастении среди болезней нервно-мышечного синапса увеличился с 47,8% в 2013 г. до 60,1% в 2022 г., то есть в 1,3 раза.

Анализ ОЗ миастенией в различных возрастных группах продемонстрировал наибольшие значения среди лиц старше 60 лет. В этой же группе отмечался максимальный рост показателя: с 14,4 в 2013 г. до 26,3 случая на 100 тыс. населения соответствующего возраста в 2022 г., то есть почти в 2 раза. Среднемноголетний уровень ОЗ составил 19,3 случая (95% ДИ 16,8–21,8) на 100 тыс. населения. В абсолютном выражении число больных за этот период со 114 увеличилось до 242 человек.

Наименьшие показатели ОЗ миастенией наблюдались среди детей. На 100 тыс. детского населения в 2013 г. установлено 0,7 случаев астении, а в 2022 г. — 1,7 случаев, наблюдался рост в 2,4 раза (см. рис.1). Среднемноголетний уровень ОЗ миастенией у детей составил 1,2 случая на 100 тыс. детского населения. Показатели ОЗ миастенией среди подростков за анализируемый период характеризовались значительными колебаниями (см. рис. 1) — от



**Рис. 1.** Общая заболеваемость миастенией среди населения Республики Башкортостан различных возрастных категорий за 2013–2022 гг. (на 100 тыс. населения соответствующего возраста)

**Fig. 1.** Overall incidence of myasthenia gravis among the population of the Republic of Bashkortostan in various age groups during 2013–2022 (per 100,000 population of the corresponding age)

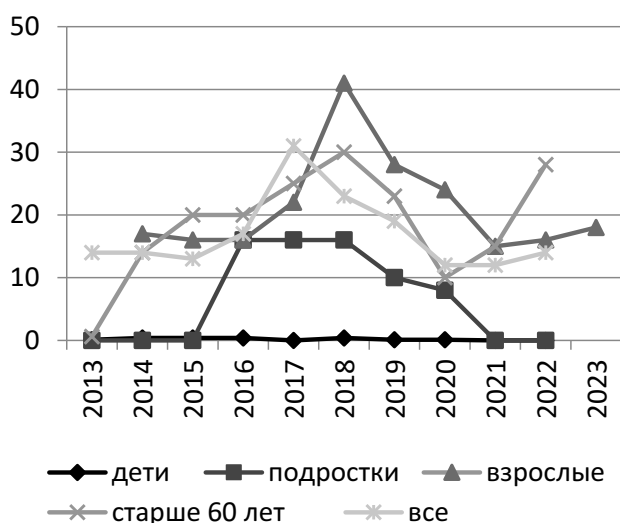
0 до 10,6 случая на 100 тыс. населения. Среднеголетние значения ОЗ миастенией в данной возрастной группе составили 4,8 (95% ДИ 0,8–8,8) случая на 100 тыс. населения.

ПЗ миастенией в РБ за 2013–2022 г. в среднем составила 1,4 (95% ДИ 0,1–2,7) случая на 100 тыс. населения. С 2013 по 2017 г. отмечался рост показателей, наибольшие значения (3,1 случая на 100 тыс. населения) были зарегистрированы в 2017 г. С 2017 по 2020 г. отмечалось снижение, а к 2022 г. наметилась слабая тенденция к росту ПЗ. Удельный вес миастении среди других нервно-мышечных заболеваний вырос с 38,8% в 2013 г. до 60,8% в 2022 г. (рис. 2). Пик ПЗ среди взрослых и лиц старше 60 лет пришелся на 2018 г., затем к 2020 г. данный показатель снизился, после чего снова наметилась тенденция к росту.

ПЗ миастенией среди детей и подростков характеризовалась значительными колебаниями. У детей она варьировала в пределах от 0 до 0,4 случая на 100 тыс. населения, со среднеголетним уровнем 0,16 (95% ДИ 0–0,41) случая, у подростков — от 0 до 1,6 случая на 100 тыс. населения, со среднеголетним уровнем 0,4 (95% ДИ 0,0–1,7) случая на 100 тыс. населения (рис.3).

Самый высокий уровень выявляемости миастении отмечался у людей возраста старше 60 лет. Среднеголетний уровень ПЗ миастенией в данной возрастной группе составил 2,2 (95% ДИ 1,82–2,86) случая на 100 тыс. населения (см.рис.2).

**Обсуждение.** Анализ ОЗ миастенией в РБ за 2013–2022 г. показал двукратный рост показателя по сравнению с показателями 2004 г. [3]. Полученные данные соответствовали среднемировым показателям, которые, по данным F. Sciancalone и соавт., составили 17,3 случая в пересчете на 100 тыс. населения.



**Рис. 2.** Первичная заболеваемость миастенией в разных возрастных категориях населения Республики Башкортостан за 2013–2022 гг. (на 100 тыс. населения)

**Fig. 2.** Primary incidence of myasthenia gravis in different age groups of the population of the Republic of Bashkortostan during 2013–2022 (per 100,000 population)

ПЗ в среднем составила 1,4 случая на 100 тыс. населения, что также соответствует среднемировым значениям — 1,57 на 100 тыс. населения [10].

Анализ ОЗ по возрастным группам показал, что за 2003–2022 г. наибольший прирост наблюдался среди лиц в возрасте старше 60 лет, что может быть связано с рядом факторов. В частности, риск развития миастении у пожилых может увеличивать низкая физическая активность. Считается, что гиподинамия приводит к дисфункции нервно-мышечного соединения в малоактивных мышцах, повышая риск его аутоиммунного повреждения [11]. Определенный вклад в повышение риска развития миастении могут вносить сосудистые факторы риска и ожирение, также распространенные среди пожилых [12].

Показатели ПЗ были подвержены значительно более существенным колебаниям, чем показатели ОЗ. Вероятно, это связано с факторами организационного характера. В частности, рост заболеваемости может быть связан с повышением осведомленности врачей и внедрением лабораторных методов диагностики миастении. В то же время снижение ПЗ миастенией в 2020 г. можно связать с пандемией новой коронавирусной инфекции, когда основные ресурсы системы здравоохранения были задействованы в борьбе с острой инфекцией, и доступность к специализированной медицинской помощи пациентов с хроническими заболеваниями снизилась.

#### Заключение

За анализируемый период показатели общей заболеваемости миастенией составили около 13 случаев на 100 тыс. населения. Они были относительно стабильны, за исключением возрастной группы старше 60 лет, в которой произошел рост почти в 2 раза, вероятно за счет факторов, характерных для данной возрастной группы. Первичная заболеваемость характеризовалась существенными колебаниями в среднем составляя 1,4 случая на 100 тыс. населения. Данный показатель был в большей степени связан с факторами организационного характера.

Полученные результаты указывают на необходимость совершенствования специализированной медицинской помощи при миастении. Внедрение новых методов диагностики и лечения миастении повышает эффективность медицинской помощи и обуславливает необходимость создания специализированных центров/кабинетов нервно-мышечной патологии.

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

**Финансирование.** Исследование выполнено без финансовой поддержки.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Dresser L, Wlodarski R, Rezanian K, Soliven B. Myasthenia Gravis: Epidemiology, Pathophysiology and Clinical Manifestations. *J Clin Med.* 2021 May 21;10(11):2235. doi: 10.3390/jcm10112235
- Алексеева Т.М., Крючкова В.В., Стучевская Т.Р., Халмурзина А.Н. Эпидемиологические исследования миастении: обзор литературы. *Нервно-мышечные болезни.* 2018;8(3):12–18. <https://doi.org/10.17650/2222-8721-2018-8-3-12-18>

- Alekseeva T.M., Kryuchkova V.V., Stuchevskaya T.R., Khalmurzina A.N. Epidemiologic studies of myasthenia gravis: literature review. *Neuromuscular Diseases*. 2018;8(3):12–18. (In Russ.). <https://doi.org/10.17650/2222-8721-2018-8-3-12-18>
3. Ишмухаметова А.Т., Мусин Р.Г., Хидиятова И.М., Магжанов Р.В. Эпидемиологическое исследование миастении гравис в Республике Башкортостан. *Неврологический журнал*. 2006;(11):16–21.  
Ishmukhametova A.T., Musin R.G., Khidiyatova I.M., Magzhanov R.V. Epidemiological Studies of Gravis Myasthenia in the Republic of Bashkortostan. *Neurological Journal*. 2006;(11):16–21. (In Russ.).
  4. Котов С.В., Неретин В.Я., Агафонов Б.В. и др. Популяционные исследования миастении в Московской области. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2006;106(5):52–5.  
Kotov SV, Neretin VIa, Agafonov BV, Sidorova OP. Population-based study of myasthenia in Moscow region. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2006;106(5):52–5. (In Russ.).
  5. Лунева Е.А., Лунев К.В., Смагина И.В. Клинико-эпидемиологическая характеристика миастении в Алтайском крае. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2024;124(11):198–202. <https://doi.org/10.17116/jnevro2024124111198>  
Luneva EA, Lunev KV, Smagina IV. Clinical and epidemiological characteristics of myasthenia in the Altai region. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2024;124(11):198–20. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/jnevro2024124111198>
  6. Романова Т.В. Эпидемиологическое исследование миастении гравис в Самарской области. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2012;8(1):91–95.  
Romanova T.V. Epidemiological study of myasthenia gravis in the Samara region. *Saratov Scientific and Medical Journal*. 2012;8(1):91–95. (In Russ.).
  7. Гасымлы Э.Д., Исаева Н.В., Прокопенко С.В., Андон Ю.Н. Эпидемиологические и клинические особенности миастении на территории Красноярского края. *Нервно-мышечные болезни*. 2017;7(4):33–38. <https://doi.org/10.17650/2222-8721-2017-7-4-33-38>.  
Gasymlly E.D., Isaeva N.V., Prokopenko S.V., Andon Yu.N. Epidemiological and clinical characteristics of myasthenia in the Krasnoyarsk region. *Neuromuscular Diseases*. 2017;7(4):33–38. (In Russ.). <https://doi.org/10.17650/2222-8721-2017-7-4-33-38>
  8. Хатхе Ю.А., Заболотских Н.В., Терпелец С.А. Эпидемиологические и популяционные аспекты миастении в Краснодарском крае. *Нервно-мышечные болезни*. 2018;8(1):28–33. <https://doi.org/10.17650/2222-8721-2018-8-1-28-33>  
Khatkhe Yu.A., Zabolotskikh N.V., Terpelets S.A. Epidemiologic and populational aspects of myasthenia gravis in the Krasnodar Region. *Neuromuscular Diseases*. 2018;8(1):28–33. (In Russ.). <https://doi.org/10.17650/2222-8721-2018-8-1-28-33>
  9. Хатхе Ю.А., Заболотских Н.В., Иванисова А.В., Петропавловская Т.А., Герасименко Т.А. Эпидемиологические особенности миастении. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2018;25(1):195–198.  
Khatkhe Yu.A., Zabolotskikh N.V., Ivanisova A.V., Petropavlovskaya T.A., Gerasimenko T.A. Epidemiological features of myasthenia gravis. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2018;25(1):195–198. (In Russ.). <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2018-25-1-195-198>
  10. Sciancalepore F, Lombardi N, Valdiserra G, Bonaso M, Cappello E, Hyeraci G, Crescioli G, Celani MG, Cantisani TA, Brunori P, Vecchi S, Bacigalupo I, Locuratolo N, Lacorte E, Vanacore N, Kirchmayer U. Prevalence, Incidence, and Mortality of Myasthenia Gravis and Myasthenic Syndromes: A Systematic Review. *Neuroepidemiology*. 2024;9:1–14. <https://doi.org/10.1159/000539577>
  11. Dalakas MC, Alexopoulos H, Spaeth PJ. Complement in neurological disorders and emerging complement-targeted therapeutics. *Nat Rev Neurol*. 2020 Nov;16(11):601–617. <https://doi.org/10.1038/s41582-020-0400-0>
  12. Ye Y, Murdock DJ, Chen C, Liedtke W, Knox CA. Epidemiology of myasthenia gravis in the United States. *Front Neurol*. 2024;15:1339167. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1339167>

Поступила 07. 07.2025  
Принята к печати 17.07.2025