

УДК 616.8-009.8

<https://doi.org/10.25587/2587-5590-2026-2-39-45>

Оригинальная научная статья

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ СПЕКТРА ОПТИКОНЕЙРОМИЕЛИТА В МИРЕ И РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

*Н.Ю. Горохова¹, Т.Я. Николаева², Л.Т. Оконешникова³*¹СВФУ им. М.К. Аммосова, Якутск, Российская Федерация²СВФУ им. М.К. Аммосова, Якутск, Российская Федерация³ГАУ РС (Я), РБ № 1 – НЦМ им. М.Е. Николаева, Якутск, Российская Федерация

Аннотация

На сегодня в мире отмечается значительный рост показателей распространенности заболевания спектра оптиконейромиелита (ЗСОНМ). Заболевание растет и в России, что отражено на примере Республики Саха (Якутия). Эти изменения отчетливо проявляются при анализе якутской этнической группы, которая составляет подавляющее большинство населения республики. ЗСОНМ представлено в виде изолированного или сочетанного поражения одно- или двустороннего оптического неврита, продольно-распространенного поперечного миелита, признаков вовлечения ствола и иных отделов головного мозга, имеющими в большинстве случаев рецидивирующее течение. Имеет гендерно-возрастные особенности, характеризующиеся превалированием женского пола, чаще дебютирует в молодом трудоспособном возрасте, является тяжело инвалидизирующим, каждое обострение несет высокий риск инвалидизации, что имеет большое социально-экономическое значение.

Ключевые слова: заболевание спектра оптиконейромиелита, эпидемиология, распространенность, заболеваемость, этнические особенности, азиатская популяция, гендерно-возрастные особенности, оптический неврит, продольно-распространенный миелит, ствольное поражение.

Для цитирования: Н.Ю. Горохова, Т.Я. Николаева, Л.Т. Оконешникова Эпидемиологическая характеристика заболевания спектра оптиконейромиелита в мире и Республике Саха (Якутия). *Vestnik of North-Eastern Federal University. Серия «Медицинские науки. Medical Sciences»*. 2026;(2):<https://doi.org/10.25587/2587-5590-2026-2-39-45>

Original article

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF NEUROMYELITIS OPTICA SPECTRUM DISORDER WORLDWIDE AND IN THE SAKHA REPUBLIC (YAKUTIA)

*Nadezhda Y. Gorokhova¹, Tatiana Y. Nikolaeva¹, Lyudmila T. Okoneshnikova²*¹M. K. Ammosov North-Eastern Federal University,
Yakutsk, Russian Federation²Republic Hospital No. 1 – M. E. Nikolaev National Center of Medicine,
Yakutsk, Russian Federation

Abstract

Over the past decade, a significant increase in the prevalence and incidence of neuromyelitis optica spectrum disorder (NMOSD) has been observed worldwide, including in the Russian population, as exemplified by the Sakha Republic (Yakutia). These changes are particularly pronounced when analyzing the Yakut ethnic group, which constitutes the overwhelming majority of the republic's population. Neuromyelitis optica spectrum disorder manifests as isolated or combined involvement of unilateral or bilateral optic neuritis, longitudinally extensive transverse myelitis, and signs of brainstem and other brain region involvement, most commonly following a

relapsing course. The disorder exhibits distinct gender and age characteristics, with a marked female predominance and onset typically occurring in young adulthood during the prime working years. NMOSD is highly disabling, and each relapse carries a high risk of permanent disability, which has substantial socio-economic implications.

Keywords: neuromyelitis optica spectrum disorder, epidemiology, prevalence, incidence, ethnic characteristics, Asian population, gender and age characteristics, optic neuritis, longitudinally extensive myelitis, brainstem involvement

For citation: Nadezhda Y. Gorokhova, Tatiana Y. Nikolaeva, Lyudmila T. Okoneshnikova Epidemiological characteristics of Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder worldwide and in the Republic of Sakha (Yakutia). *Vestnik of the North-Eastern Federal University. Medical Sciences*. 2026;(2):<https://doi.org/10.25587/2587-5590-2026-2-39-45>

Введение

Заболевание спектра оптиконеуромиелимита (ЗСОНМ) относится к группе орфанных заболеваний, представляет собой хроническое аутоиммунное заболевание центральной нервной системы (ЦНС), преимущественно направленное на зрительные нервы, спинной мозг, специфические отделы головного мозга [9, 10, 11, 12].

Эпидемиологический профиль ЗСОНМ характеризуется значительной вариабельностью в зависимости от географического региона, этнической принадлежности и пола пациентов. Распространенность ЗСОНМ колеблется в широких пределах, составляя в среднем от 0,3 до 12,9 случаев на 100 000 человек во всем мире [2, 7, 8].

Многочисленные исследования показывают, что риск развития ЗСОНМ неодинаков для разных расовых групп. Наибольший риск ассоциируется с афроамериканской расой, за которыми следуют азиаты и жители Тихоокеанских островов, далее латиноамериканцы, минимальный риск наблюдается у людей белой расы [6].

Высокая заболеваемость ЗСОНМ в азиатских и африканских популяциях является одним из самых надежных фактов в эпидемиологии и имеет под собой генетическую основу. Идентификация специфических аллелей гистосовместимости человека (HLA) объясняет данную предрасположенность. Например, аллели HLA-DRB1/08:02 и HLA-DRB1/16:02 определены как рискованные, тогда как HLA-DRB1/09:01 ассоциирован с более низким риском [6]. Некоторые рискованные аллели – HLA-DPB1/05:01 – распространены как в китайской, так и в японской популяциях, что может частично объяснять высокую заболеваемость в этих регионах [6].

Эта генетическая предрасположенность, вероятно, взаимодействует с окружающей средой для запуска аутоиммунного процесса. Кроме того, этническая принадлежность также коррелирует с клиническими проявлениями. Пациенты с ЗСОНМ азиатской популяции имеют более молодой возраст начала заболевания, более частые и тяжелые моторные и зрительные инвалидности, частые атаки в стволе мозга по сравнению с пациентами белой расы [3].

В Российской Федерации эпидемиологические данные представлены фрагментарно, лишь на основе отдельных исследований. Прогнозируемое число распространенности ЗСОНМ в российской популяции колеблется в диапазоне от 0,45 до 4,21 случаев на 100 000 населения [13]. В последние годы популяционные исследования выделяют наряду со странами Карибского бассейна регион Дальнего Востока и Юго-Восточной Азии как зоны высокой распространенности и заболеваемости ЗСОНМ [14].

Материал и методы

Основу работы составляет анализ распространенности и заболеваемости пациентов с ЗСОНМ по данным регистра центра рассеянного склероза и других демиелинизирующих заболеваний в Республике Саха (Якутия) с 2016 по 2025 годы. Все данные сверялись с показателями формы 12 государственной статистики Якутского республиканского медицинского информационно-аналитического центра (ЯРМИАЦ), которая включает сведения о первичной заболеваемости и распространенности болезней за отчетный год по всем районам республики.

Оценка распространенности ЗСОНМ проводилась на основании 38 числа мультиэтнической когорты пациентов (из них 37 – якутской национальности) на 2025 год, находившихся под наблюдением в 2016–2025 годах и постоянно проживающих на территории Республики Саха (Якутия).

В анализируемый период численность населения РС (Я), по данным Росстата, составляла от 962 527 до 1 006 561 человек, якутская популяция составляла от 469 348 до 478 400 человек. Критерии включения в группу ЗСОНМ:

- пациенты в возрасте 18–70 лет с установленным диагнозом заболевания спектра оптико-нейромиелита по международным критериям 2015 года;
- азиатская популяция, проживание в Республике Саха (Якутия).

Начало заболевания было диагностировано по времени появления первых неврологических симптомов. Все пациенты имели достоверные клинические признаки заболевания. Неврологический статус оценивался с детальным исследованием функций черепных нервов, двигательной и чувствительной сфер, координации движений, сухожильных и патологических рефлексов, функций тазовых органов. Степень выраженности зрительных нарушений определялась на основании клинической оценки и данных офтальмологического и инструментальных методов обследования.

Диагноз ЗСОНМ установлен согласно диагностическим международным критериям от 2015 года, которые были основаны на выделении специфического биомаркера – антител к белку водных каналов аквапорины-4 (AQN-4).

В регистре пациентов с установленным диагнозом ЗСОНМ использовались пакеты анализа данных программ Excel для Windows 10.

Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Данные за 2016–2025 годы демонстрируют значительную динамику двух ключевых эпидемиологических показателей – распространенности и заболеваемости ЗСОНМ в Республике Саха (Якутия). Эти показатели были рассчитаны на основе наблюдения за мультиэтнической когортой из 38 пациентов, из которых 37 были якутской национальности. Использование такого ограниченного числа случаев для экстраполяции на всю численность населения является стандартным методом, учитывая орфанность заболевания.

В общей популяции РС (Я) показатель распространенности увеличился вдвое за последнее десятилетие: с 1,87 случая на 100 тыс. населения в 2016 году до 3,77 случаев на 100 тыс. к 2025 году. Наиболее показательна динамика для якутской этнической группы. Распространенность среди якутов составляла 3,77 случаев на 100 тыс. населения в 2016 году и достигла пикового значения в 7,73 случая на 100 тыс. населения к 2025 году. Как видно, за 10 лет показатель удвоился, абсолютный прирост составил 3,96 на 100 тыс. населения, что вдвое превышает прирост в общей популяции (1,9 на 100 тыс.). Такая опережающая динамика указывает на интенсивный процесс распространения заболевания именно внутри якутской этнической группы.

ЗСОНМ демонстрирует устойчивый рост. Если в 2016 году заболеваемость в общей популяции Якутии составляла 0,415 на 100 тыс. населения, то к 2025 году показатель заболеваемости увеличился до 0,695 на 100 тыс. населения. При расчете на якутскую этническую группу, где заболеваемость была в 2,1 раза выше, чем в общей популяции, динамика выглядит еще более выраженной: в 2016 году составлял 0,837 на 100 тыс. населения, к 2025 году достиг 1,464 на 100 тыс. населения. За последние 10 лет заболеваемость в якутской популяции выросла в 1,7 раза. Хотя темп роста заболеваемости ниже, чем у распространенности, но является статистически и клинически значимым. Важным является тот факт, что с 2022 года все зарегистрированные новые случаи ЗСОНМ были среди представителей якутской национальности.

Территориальный анализ распределения пациентов подтверждает этническую специфику заболевания. Наибольшая доля пациентов проживала в г. Якутске (37,5 %) и в центральной

группе улусов (37,5 %). Сопоставимая доля пациентов приходилась на центральную группу улусов, что говорит о высокой концентрации заболевания в районах с преобладающим якутским населением. Наименьшая доля пациентов наблюдалась среди жителей северных (арктических) улусов (6,3 %). В 20 районах республики случаи ЗСОНМ не были зарегистрированы, что может быть связано как с меньшей численностью населения в этих районах, так и с возможными экологическими, социальными или культурными различиями, влияющих на риск заболевания.

Таким образом, географическая карта распространения ЗСОНМ в РС (Я) перекликается с картой этнического расселения, что дополнительно подчеркивает важность дальнейшего изучения именно якутской этнической группы как объекта для анализа патогенеза и факторов риска ЗСОНМ (табл. 1).

Таблица 1

Год	Распространенность в общей популяции (на 100 000 чел.)	Распространенность в якутской популяции (на 100 000 чел.)	Заболеваемость в общей популяции (на 100 000 чел.)	Заболеваемость в якутской популяции (на 100 000 чел.)
2016	1,87	3,77	0,415	0,837
2017	1,86	3,77	0	0
2018	1,86	3,77	0,207	0,418
2019	2,26	4,60	0,412	0,836
2020	2,24	4,69	0	0
2021	2,72	5,44	0,500	0,836
2022	2,61	5,22	0,100	0,209
2023	2,70	5,44	0,200	0,418
2024	3,09	6,28	0,498	1,046
2025	3,77	7,73	0,695	1,464

Приведенные выше данные иллюстрируют рост показателей как в общей популяции, так и в якутской этнической группе. Даже минимальные значения, достигнутые в 2016 году (3,77 на 100 000 населения), уже значительно превышают средние показатели по России, максимальные значения к 2025 году ставят Республику Саха (Якутия) в один ряд с регионами мира, известными своими высокими эпидемиологическими показателями ЗСОНМ [1].

Заключение

Проведенный сравнительный анализ эпидемиологических данных по заболеванию спектра оптиконейромиелита (ЗСОНМ) в Республике Саха (Якутия) выявил высокую степень распространенности и заболеваемости ЗСОНМ, особенно при экстраполяции показателей при расчете на якутскую популяцию.

Исторически азиатские популяции демонстрируют более высокую распространенность ЗСОНМ по сравнению с европеоидными группами [3, 4]. Сравнение эпидемиологических данных по ЗСОНМ в якутской этнической группе с показателями из традиционных эндемических зон Восточной Азии, таких как Япония, Южная Корея и Китай, является ключевым для правильной оценки уникальности ситуации в РС (Я). Уровень заболеваемости, достигающий 1,464 на 100 тыс., и распространенности, достигающей 7,73 на 100 тыс., ставит РС (Я) в один ряд с такими известными эндемическими очагами ЗСОНМ, как Япония, Южная Корея и Китай [5, 4].

Данный эндемический характер заболевания проявляется в его географическом и этническом распределении. Большинство пациентов сосредоточено в г. Якутске и центральных улусах, где проживает подавляющее большинство якутов. Разница в 2–4 раза в показателях распро-

страненности и заболеваемости между якутской этнической группой и другими этническими группами РС (Я) (преимущественно русскими и представителями других народов Севера) полностью соответствует установленным мировым закономерностям, согласно которым ЗСОНМ чаще встречается у азиатских популяций.

Литература

1. Clinical and epidemiological aspects of neuromyelitis optic ... <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34460164/>
2. Demyelinating Diseases of the CNS (Brain and Spine) – Springer https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-50675-8_13
3. Environmental risk factors of neuromyelitis optica spectrum disorder <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12511702/>
4. Epidemiology of Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder and Its ... <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2020.00501/full>
5. Incidence of neuromyelitis optica spectrum disorder (NMOSD) ... – PMC <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8315565/> Epidemiology of Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder and Its ... <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2020.00501/full>
6. Incidence and prevalence of neuromyelitis optica spectrum disorder ... <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40156304/>
7. Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder (NMOSD) – StatPearls – NCBI <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572108/>
8. Research hotspots and trends on neuromyelitis optica spectrum ... <https://www.frontiersin.org/journals/immunology/articles/10.3389/fimmu.2023.1135061/full>
9. Symptomatic and restorative therapies in neuromyelitis optica ... – PMC <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8940781/>
10. Wingerchuk DM, Lennon VA, Pittock SJ, et al. Revised diagnostic criteria for neuromyelitis optica. *Neurology*. 2006;66(10):1485–1489. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000216139.44259.74>
11. Wingerchuk DM. Diagnosis and treatment of neuromyelitis optica. *Neurologist*. 2007;13(1):2-11. <https://doi.org/10.1097/01.nrl.0000250927.21903.f8>
12. Worldwide Incidence and Prevalence of Neuromyelitis Optica <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33310876/>
13. Бойко, А. Консенсус экспертных советов по вопросам маршрутизации, диагностики и ведения пациентов с заболеваниями спектра оптиконевромиелита / А. Бойко, К. Бахтиярова, Л. Брылев и др. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2021;13(5):140–147. DOI:10.14412/2074-2711-2021-5-140-147 (<https://www.mdpi.com/2073-4425/14/7/1319>)
14. Шерман М.А., Бойко А.Н. Эпидемиология заболеваний спектра оптиконевромиелита // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2021;121:7(2):5–12. DOI:10.17116/jnevro20211210725

References

1. Clinical and epidemiological aspects of neuromyelitis optic ... <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34460164/>
2. Demyelinating Diseases of the CNS (Brain and Spine) – Springer https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-50675-8_13
3. Environmental risk factors of neuromyelitis optica spectrum disorder <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12511702/>
4. Epidemiology of Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder and Its ... <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2020.00501/full>
5. Incidence of neuromyelitis optica spectrum disorder (NMOSD) ... – PMC <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8315565/> Epidemiology of Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder and Its ... <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2020.00501/full>
6. Incidence and prevalence of neuromyelitis optica spectrum disorder ... <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40156304/>
7. Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder (NMOSD) – StatPearls – NCBI <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572108/>

8. Research hotspots and trends on neuromyelitis optica spectrum ... <https://www.frontiersin.org/journals/immunology/articles/10.3389/fimmu.2023.1135061/full>
9. Symptomatic and restorative therapies in neuromyelitis optica ... – PMC <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8940781/>
10. Wingerchuk DM, Lennon VA, Pittock SJ, et al. Revised diagnostic criteria for neuromyelitis optica. *Neurology*. 2006;66(10):1485–1489. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000216139.44259.74>
11. Wingerchuk DM. Diagnosis and treatment of neuromyelitis optica. *Neurologist*. 2007;13(1):2–11. <https://doi.org/10.1097/01.nrl.0000250927.21903.f8>
12. Worldwide Incidence and Prevalence of Neuromyelitis Optica <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33310876/>
13. Boyko, A.; Bakhtiyarova, K.; Brylev, L., et al. Expert consensus on routing, diagnosis, and management of patients with neuromyelitis optica spectrum disorders. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2021,13(5):140–147 (in Russian). DOI:10.14412/2074-2711-2021-5-140-147
14. Sherman M.A., Boyko A.N. Epidemiology of neuromyelitis optica spectrum disorders. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2021,121:7(2):5– 12 (in Russian). DOI: 10.17116/jnevro20211210725

Об авторах

ГОРОХОВА Надежда Юрьевна, соискатель кафедры неврологии и психиатрии МИ ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», врач высшей категории отделения неврологии и нейрогенетики ГАУ РС (Я) РБ № 1 – НЦМ им М.Е. Николаева. Адрес: 677000, г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4 км. E-mail: nadezdap85@mail.ru Телефон: +879247688899.

НИКОЛАЕВА Татьяна Яковлевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой неврологии и психиатрии МИ ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова». Адрес: г. Якутск, ул. П. Алексеева, 83А. E-mail: tyanic@mail.ru, Телефон: +7 (4112) 33-56-57.

ОКОНЕШНИКОВА Людмила Тимофеевна, заведующий отделением неврологии и нейрогенетики ГАУ РС (Я) РБ № 1 – НЦМ им М.Е. Николаева. E-mail: okoneshnikovalt@rambler.ru Телефон: +79142858118.

About the Authors

GOROKHOVA, Nadezhda Yurievna, postgraduate researcher, Department of Neurology and Psychiatry, Institute of Medicine, M. K. Ammosov North-Eastern Federal University; physician of the higher category, Department of Neurology and Neurogenetics, Republic Hospital No. 1 – M. E. Nikolaev National Center of Medicine, Yakutsk, Russian Federation, e-mail: nadezdap85@mail.ru.

NIKOLAEVA, Tatiana Yakovlevna, Dr. Sci. (Medicine), Professor, Head, Department of Neurology and Psychiatry, Institute of Medicine, M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russian Federation, e-mail: tyanic@mail.ru.

OKONESHNIKOVA, Lyudmila Timofeevna, Head, Department of Neurology and Neurogenetics, Republic Hospital No. 1 – M. E. Nikolaev National Center of Medicine, Yakutsk, Russian Federation.

Вклад авторов

Горохова Надежда Юрьевна – курация пациентов, проведение неврологического осмотра больных, сбор информации и составление базы данных, составление рукописи

Николаева Татьяна Яковлевна – концепция и дизайн исследования, критический пересмотр текста рукописи

Оконешникова Людмила Тимофеевна – сбор данных

Authors' contribution

Nadezhda Y. Gorokhova – patient care, neurological examination of patients, data collection and database compilation, manuscript drafting

Tatyana Y. Nikolaeva – concept and design of the study, critical revision of the manuscript text.

Lyudmila T. Okoneshnikova – data collection.

Конфликт интересов

Один из авторов – Т.Я. Николаева, является членом редакционного совета журнала «Вестник СВФУ им. М.К. Аммосова». Авторам неизвестно о каком-либо другом потенциальном конфликте интересов, связанном с этой рукописью.

Conflict of interests

One of the authors – Tatyana Y. Nikolaeva is a member of editorial board of Vestnik of North-Eastern Federal University. The authors are not aware of any other potential conflict of interest relating to this article.

Поступила в редакцию / Submitted 17.04.2026

Поступила после рецензирования / Revised 9.06.2026

Принята к публикации / Accepted 19.06.2026