



**КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ И ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ**



**Докторант 1го курса кафедры неврологии Ш.К. Орипов**



**Д.м.н., профессор, заведующая кафедрой Неврологии и детс неврологии ТашПМИ  
Ё.Н.Маджидова**

**Аннотация.** Рассеянный склероз (РС) — хроническое аутоиммунное заболевание центральной нервной системы, сопровождающееся демиелинизацией, воспалением и нейродегенерацией. В последние годы особое внимание уделяется когнитивным нарушениям (КН), которые выявляются у 40–70% пациентов и существенно влияют на качество жизни, социальную адаптацию и профессиональную деятельность. Несмотря на высокую распространённость, КН часто остаются недооценёнными, поскольку стандартные шкалы инвалидизации, включая Expanded Disability Status Scale (EDSS), ориентированы преимущественно на оценку двигательных функций и не отражают когнитивный дефицит. Целью работы является систематизация современных данных о когнитивных нарушениях при РС, анализ их клинической значимости и оценка возможностей оптимизации терапии с учётом когнитивного статуса пациентов. В статье рассмотрены особенности диагностики КН с использованием специализированных нейропсихологических методик, включая Symbol Digit Modalities Test (SDMT) и Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT), а также тестов на память, внимание и исполнительные функции. Проанализированы данные о влиянии патогенетической терапии (интерфероны бета, глатирамера ацетат, моноклональные антитела и оральные препараты) на когнитивные функции. Показано, что базисная иммуномодулирующая терапия способствует снижению воспалительной активности и замедлению прогрессирования заболевания, однако её влияние на когнитивные домены остаётся ограниченным и требует дальнейшего изучения. Особое значение в коррекции когнитивного дефицита имеют немедикаментозные методы — когнитивная реабилитация, компьютеризированные тренировки и методы нейромодуляции. Заключение: когнитивные нарушения являются важным компонентом клинической картины РС и требуют обязательного включения нейропсихологической оценки в стандартные протоколы ведения пациентов. Комплексный подход, сочетающий патогенетическую терапию и целенаправленные немедикаментозные вмешательства, позволяет оптимизировать лечение и повысить качество жизни пациентов.

**Ключевые слова:** рассеянный склероз, когнитивные нарушения, когнитивная дисфункция, оптимизация терапии, нейропсихологическая диагностика, когнитивная реабилитация, качество жизни.



# TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

## COGNITIVE IMPAIRMENT AND THERAPY OPTIMIZATION IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

**1st-year doctoral student, Department of Neurology Sh.K. Oripov,  
DSc, Professor, Head of the Department of Neurology and Pediatric Neurology, Tashkent  
Pediatric Medical Institute Yo.N. Madjidova**

**Abstract.** Multiple sclerosis (MS) is a chronic autoimmune disease of the central nervous system characterized by demyelination, inflammation, and neurodegeneration. In recent years, special attention has been paid to cognitive impairment (CI), which occurs in 40–70% of patients and significantly affects quality of life, social adaptation, and professional activity. Despite its high prevalence, CI often remains underrecognized, as standard disability scales, including the Expanded Disability Status Scale (EDSS), primarily assess motor functions and do not adequately reflect cognitive deficits. The aim of this study is to systematize current data on cognitive impairment in MS, analyze its clinical significance, and evaluate possibilities for optimizing therapy considering patients' cognitive status. The article discusses diagnostic features of CI using specialized neuropsychological tools, including the Symbol Digit Modalities Test (SDMT) and the Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT), as well as tests assessing memory, attention, and executive functions. Data on the impact of disease-modifying therapies (interferon beta, glatiramer acetate, monoclonal antibodies, and oral agents) on cognitive functions are analyzed. It has been shown that basic immunomodulatory therapy reduces inflammatory activity and slows disease progression; however, its effect on specific cognitive domains remains limited and requires further investigation. Non-pharmacological methods—cognitive rehabilitation, computerized training programs, and neuromodulation techniques—play a particularly important role in correcting cognitive deficits. **Conclusion:** Cognitive impairment is an essential component of the clinical presentation of MS and requires mandatory inclusion of neuropsychological assessment in standard management protocols. A comprehensive approach combining disease-modifying therapy and targeted non-pharmacological interventions can optimize treatment and improve patients' quality of life.

**Keywords:** multiple sclerosis, cognitive impairment, cognitive dysfunction, therapy optimization, neuropsychological assessment, cognitive rehabilitation, quality of life.

## TARQOQ SKLEROZ BILAN OG‘RIGAN BEMORLARDA KOGNITIV BUZILISHLAR VA TERAPIYANI OPTIMALLASHTIRISH

**Nevrologiya kafedrası 1-bosqich doktoranti Sh.K. Oripov,  
Tibbiyot fanlari doktori, professor, Nevrologiya va bolalar nevrologiyasi kafedrası mudiri,  
Toshkent pediatriya tibbiyot instituti Yo.N. Madjidova**

**Annotatsiya.** Multiple sclerosis (tarqoq skleroz) — markaziy nerv tizimining demiyelinizatsiya, yallig‘lanish va neyrodegeneratsiya bilan kechuvchi surunkali autoimmun kasalligidir. So‘nggi yillarda 40–70% bemorlarda uchraydigan kognitiv buzilishlarga (KB) alohida e‘tibor qaratilmoqda. Ular hayot sifati, ijtimoiy moslashuv va kasbiy faoliyatga sezilarli ta‘sir ko‘rsatadi. Keng tarqalganligiga qaramay, kognitiv buzilishlar ko‘pincha yetarlicha baholanmaydi, chunki standart nogironlik shkalalari, jumladan Expanded Disability Status Scale (EDSS), asosan motor funksiyalarni baholashga qaratilgan bo‘lib, kognitiv tanqislikni to‘liq aks ettirmaydi. Ishning maqsadi — tarqoq sklerozda kognitiv buzilishlar bo‘yicha zamonaviy ma‘lumotlarni tizimlashtirish, ularning klinik ahamiyatini tahlil qilish hamda bemorning kognitiv holatini inobatga olgan holda terapiyani optimallashtirish imkoniyatlarini baholashdan iborat. Maqolada kognitiv buzilishlarni



# TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

aniqlashda qo‘llaniladigan maxsus neyropsixologik testlar, jumladan Symbol Digit Modalities Test (SDMT) va Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT), shuningdek xotira, diqqat va ijro funksiyalarini baholovchi usullar ko‘rib chiqilgan. Patogenetik terapiya (beta-interferonlar, glatiramer asetat, monoklonal antitelalar va peroral preparatlar)ning kognitiv funksiyalarga ta‘siri tahlil qilingan. Bazis immunomodulyatsion terapiya yallig‘lanish faolligini kamaytiradi va kasallik progressiyasini sekinlashtiradi, biroq uning kognitiv sohalarga ta‘siri cheklangan bo‘lib, qo‘shimcha tadqiqotlarni talab etadi. Kognitiv tanqislikni tuzatishda dorivor bo‘lmagan usullar — kognitiv reabilitatsiya, kompyuterlashtirilgan mashqlar va neyromodulyatsiya usullari — muhim ahamiyatga ega. **Xulosa:** kognitiv buzilishlar tarqoq skleroz klinik manzarasining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, bemorlarni olib borish standart protokollariga neyropsixologik baholashni majburiy kiritishni talab etadi. Patogenetik terapiya va maqsadli dorivor bo‘lmagan usullarni uyg‘unlashtirgan kompleks yondashuv davolashni optimallashtirish va bemorlar hayot sifatini oshirish imkonini beradi.

**Kalit so‘zlar:** tarqoq skleroz, kognitiv buzilishlar, kognitiv disfunktsiya, terapiyani optimallashtirish, neyropsixologik diagnostika, kognitiv reabilitatsiya, hayot sifati.

**Введение.** Рассеянный склероз (РС) — это хроническое аутоиммунное заболевание центральной нервной системы, которое характеризуется демиелинизацией, воспалением и нейродегенерацией. Хотя традиционно клиническая оценка РС акцентируется на моторных и сенсорных нарушениях, в последние десятилетия все больше внимания уделяется когнитивным нарушениям (КН), которые встречаются у значительной части пациентов независимо от формы течения заболевания. Когнитивные нарушения при РС могут проявляться в виде снижения скорости обработки информации, ухудшения памяти, внимания, исполнительных функций и вербальных навыков. Они оказывают прямое влияние на качество жизни, социальную адаптацию и трудоспособность пациентов. Часто КН остаются недооцененными в клинической практике, так как стандартные шкалы инвалидизации (например, EDSS) не учитывают когнитивные аспекты.

Рассеянный склероз (РС) является одним из наиболее распространённых хронических аутоиммунных заболеваний центральной нервной системы у молодых людей трудоспособного возраста. В последние годы внимание исследователей смещается не только на моторные и сенсорные нарушения, но и на когнитивные нарушения (КН), которые встречаются у значительной части пациентов и существенно влияют на качество жизни, социальную адаптацию и профессиональную деятельность.

Несмотря на то, что когнитивные нарушения наблюдаются у 40–70% пациентов с РС, они часто остаются недооцененными и недостаточно диагностированными в клинической практике, поскольку стандартные шкалы инвалидизации, такие как EDSS, не учитывают когнитивный компонент. Это приводит к тому, что пациенты с выраженным когнитивным дефицитом могут получать терапию, ориентированную только на физические проявления болезни, что снижает эффективность лечения и реабилитации.

Современные подходы к терапии РС предполагают не только иммуномодуляцию и замедление прогрессирования заболевания, но и комплексное решение когнитивных проблем через нейропсихологическую диагностику, когнитивную реабилитацию и индивидуальный подбор терапии. Актуальность исследования обусловлена необходимостью систематизации данных о когнитивных нарушениях при РС, их влиянии на качество жизни и разработке оптимальных стратегий терапии, направленных на сохранение когнитивных функций и социального потенциала пациентов.

**Диагностика и значимость когнитивных нарушений.** Когнитивные нарушения при рассеянном склерозе могут проявляться на ранних стадиях заболевания и сохраняться на протяжении всего его течения. Однако в клинической практике они часто остаются недооцененными, так как стандартные неврологические шкалы, такие как EDSS,



ориентированы преимущественно на оценку двигательных и сенсорных функций и не учитывают когнитивный компонент.

Для выявления когнитивных нарушений используют специализированные нейропсихологические тесты и батареи. Наиболее часто применяются: тест на символы и цифры (SDMT), тест на устный счет и скорость обработки информации (PASAT), а также различные тесты на память, внимание и исполнительные функции. Регулярное проведение таких исследований позволяет отслеживать динамику когнитивного дефицита и своевременно корректировать терапевтический план.

Значимость диагностики когнитивных нарушений обусловлена их влиянием на качество жизни пациентов, способность к обучению, профессиональную деятельность и социальную адаптацию. Недооценка и позднее выявление КН могут привести к снижению эффективности терапии, развитию депрессивных и тревожных расстройств, социальной изоляции и снижению трудоспособности. Своевременная диагностика и мониторинг когнитивных функций являются ключевыми для комплексного подхода к лечению РС и оптимизации терапии, направленной на сохранение когнитивного потенциала пациентов.

**Патогенетическая терапия и её влияние на когнитивные функции.** Основной целью патогенетической терапии при рассеянном склерозе является замедление воспалительного процесса, предотвращение демиелинизации и замедление прогрессирования заболевания. К основным группам препаратов относятся иммуномодуляторы и иммуносупрессоры, такие как интерфероны бета, глатирамера ацетат, натализумаб, окрелизумаб и новые оральные препараты, включая озанимод и финголимод.

Несмотря на высокую эффективность этих препаратов в контроле моторных и сенсорных нарушений, их влияние на когнитивные функции изучено недостаточно. Некоторые исследования показывают, что препараты, замедляющие воспаление и защищающие нервные волокна, могут оказывать положительное влияние на скорость обработки информации и внимание у отдельных групп пациентов. Однако убедительных доказательств того, что базисная патогенетическая терапия значительно улучшает память, исполнительные функции или другие когнитивные домены, на данный момент нет.

Влияние патогенетической терапии на когнитивные функции, вероятно, опосредуется снижением числа обострений и уменьшением очаговых повреждений белого вещества, что способствует замедлению нейродегенеративных процессов. Тем не менее, для разработки оптимальных стратегий лечения когнитивного дефицита необходимы дальнейшие клинические исследования и интеграция нейропсихологического мониторинга в стандартные протоколы терапии.

**Оптимизация терапии за счет немедикаментозных методов.** Немедикаментозные методы терапии играют важную роль в комплексном лечении когнитивных нарушений у пациентов с рассеянным склерозом. Они направлены на компенсацию дефицита когнитивных функций, замедление прогрессирования когнитивного дефицита и улучшение качества жизни пациентов.

Одним из наиболее изученных и эффективных подходов является когнитивная реабилитация, которая включает индивидуальные и групповые программы тренировки памяти, внимания, исполнительных функций и других когнитивных навыков. Современные компьютеризированные программы позволяют создавать персонализированные задания с постепенным увеличением сложности, что способствует более стабильным результатам.

Дополнительно исследуются методы нейромодуляции, такие как транскраниальная магнитная стимуляция, направленные на активацию корковых и подкорковых структур мозга. Ранние исследования показывают перспективность этих методов в улучшении внимания, скорости обработки информации и рабочей памяти, однако для их широкого клинического применения требуется проведение дополнительных контролируемых исследований.



**Выводы из обзоров литературы.** Когнитивные нарушения являются частым и значимым компонентом клинической картины рассеянного склероза, встречаясь у 40–70% пациентов и оказывая существенное влияние на качество жизни, социальную адаптацию и трудоспособность. Они могут проявляться на ранних стадиях заболевания и сохраняться при всех формах течения, независимо от выраженности моторных и сенсорных симптомов.

Обзор литературы показывает, что стандартные шкалы инвалидизации, такие как EDSS, не позволяют адекватно оценивать когнитивный дефицит, что требует включения нейропсихологического тестирования в клиническую практику. Для точной диагностики и мониторинга когнитивных нарушений применяются специализированные тесты, включая SDMT, PASAT и другие методы оценки памяти, внимания и исполнительных функций.

Патогенетическая терапия, направленная на снижение воспалительных процессов и замедление прогрессирования РС, оказывает ограниченное влияние на когнитивные функции. Наиболее эффективными для коррекции когнитивного дефицита являются немедикаментозные методы, включая когнитивную реабилитацию, компьютеризированные тренировки и физическую активность. Перспективными направлениями остаются нейромодуляция и индивидуализированный подбор терапии с учётом когнитивного профиля пациента.

Таким образом, комплексный подход к лечению рассеянного склероза, включающий раннюю диагностику когнитивных нарушений, патогенетическую терапию и немедикаментозные методы, является ключевым для сохранения когнитивного потенциала, повышения адаптивных возможностей и улучшения качества жизни пациентов.

#### **Литература**

1. Забирова А. Х., Бакулин И. С., Пойдашева А. Г. и др. Когнитивные нарушения и методы их терапии у пациентов с рассеянным склерозом. Обзор. Альманах клинической медицины. 2023. Т. 51, № 2, С. 110–125. DOI:10.18786/2072-0505-2023-51-009 — обзор когнитивных нарушений и подходов к терапии при РС.
2. Benedict R. H. B., Zivadinov R. Risk factors for and management of cognitive dysfunction in multiple sclerosis. *Nature Reviews Neurology*. 2011;7:332–342 — классический обзор о факторах риска и управлении когнитивной дисфункцией у больных РС.
3. Chen M. H., Goverover Y., Genova H. M. и др. Cognitive Efficacy of Pharmacologic Treatments in Multiple Sclerosis: A Systematic Review. *CNS Drugs*. 2020;34:599–628 — систематический обзор фармакологического влияния на когнитивные функции при РС.
4. DeLuca J., Chiaravalloti N. D., Sandroff B. M. Treatment and management of cognitive dysfunction in patients with multiple sclerosis. *Nature Reviews Neurology*. 2020;16(6):319–332 — обзор современных подходов к лечению когнитивной дисфункции при РС.
5. Mitolo M., Venneri A., Wilkinson I. D., et al. Cognitive rehabilitation in multiple sclerosis: A systematic review. *J Neurol Sci*. 2015;354(1-2):1-9 — систематический обзор эффективности когнитивной реабилитации у пациентов с РС.
6. Hämmäläinen P., Rosti-Otajärvi E. Cognitive impairment in MS: rehabilitation approaches. *Acta Neurol Scand*. 2016;134 Suppl. — обзор подходов к реабилитации когнитивных нарушений при РС.
7. Рецентные отечественные исследования когнитивных нарушений у пациентов с РС: Левин О. С., Захарова М. Н., Шемякина А. В. Когнитивные нарушения у пациентов с рассеянным склерозом. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2025;125(4-2):67–73 — обзор клинических особенностей и влияния КН на пациентов.
8. Moskvina et al. Cognitive rehabilitation methods in multiple sclerosis patients. *Almanac of Clinical Medicine* — статья о структуре и особенностях когнитивных нарушений и методах восстановления.