

УДК 616.832

***РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ С ДЕБЮТОМ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ:  
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СРАВНЕНИЕ  
СО ВЗРОСЛЫМИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).***

***Багауетдинова К. М.,***

*студентка,*

*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет»,*

*Ижевск, Россия*

***Павлова Л. Р.,***

*студентка,*

*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет»,*

*Ижевск, Россия*

***Комиссарова Н.В.,***

*К.м.н, доцент,*

*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет»,*

*Ижевск, Россия*

***Урбан М.А.,***

*Преподаватель кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики,*

*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет»,*

*Ижевск, Россия*

**Аннотация.** Рассеянный склероз с дебютом в детском возрасте составляет от 2,7 до 10,5% всех случаев заболевания и имеет принципиальные отличия от рассеянного склероза у взрослых. В детской популяции преобладает полисимптомный дебют, отмечается более высокая частота рецидивов, выраженные когнитивные нарушения и большее число активных очагов при магнитно-резонансной томографии. Течение заболевания практически

облигатно ремиттирующее. Несмотря на более медленное накопление неврологического дефицита, пациенты с ранним дебютом достигают инвалидизирующих стадий в более молодом возрасте. Диагностика требует применения специальных критериев, а арсенал патогенетической терапии у детей существенно ограничен.

**Ключевые слова:** рассеянный склероз, педиатрический рассеянный склероз, демиелинизирующие заболевания.

***MULTIPLE SCLEROSIS WITH ONSET IN CHILDHOOD: CLINICAL AND  
EPIDEMIOLOGICAL FEATURES AND COMPARISON WITH ADULTS  
(LITERATURE REVIEW).***

***Bagauetdinova K. M.,***

*student,*

*Izhevsk State Medical University,*

*Izhevsk, Russia*

***Pavlova L. R.,***

*student,*

*Izhevsk State Medical University,*

*Izhevsk, Russia*

***Komissarova N.V.,***

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,*

*Izhevsk State Medical University,*

*Izhevsk, Russia*

***Urban M.A.,***

*Lecturer at the Department of Neurology, Neurosurgery and Medical Genetics,*

*Izhevsk State Medical University,*

*Izhevsk, Russia*

**Annotation.** Multiple sclerosis with onset in childhood accounts for 2.7 to 10.5% of all cases and differs fundamentally from multiple sclerosis in adults. In the pediatric population, polysymptomatic onset predominates, relapse frequency is higher, cognitive impairment is more pronounced, and a greater number of active lesions is detected on magnetic resonance imaging. The disease course is almost exclusively relapsing-remitting. Despite slower accumulation of neurological deficit, patients with early-onset multiple sclerosis reach disabling stages at a significantly younger age. Diagnosis requires the use of specific criteria, and the range of disease-modifying therapies available for children is considerably limited.

**Key words:** multiple sclerosis, pediatric multiple sclerosis, demyelinating diseases.

**Актуальность.** Рассеянный склероз (РС) - хроническое аутоиммунное демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы, характеризующееся многоочаговым поражением белого вещества головного и спинного мозга с формированием стойкого неврологического дефицита и прогрессирующей инвалидизацией [1, 13]. Заболевание занимает одно из ведущих мест среди причин стойкой утраты трудоспособности у лиц молодого возраста, что определяет его высокую медицинскую и социальную значимость [7, 10].

По данным эпидемиологических исследований, в мире насчитывается около 2,8 млн человек с установленным диагнозом рассеянного склероза [22]. Россия относится к зоне высокого риска: распространённость заболевания варьирует от 20 до 60 случаев на 100 тыс. населения в зависимости от региона [7, 8]. За последние десятилетия отмечается устойчивая тенденция к росту регистрируемой заболеваемости, обусловленная как истинным увеличением числа случаев, так и расширением диагностических возможностей, прежде всего широким внедрением магнитно-резонансной томографии в клиническую практику [8, 10].

Длительное время рассеянный склероз рассматривался как заболевание взрослых. Однако начиная с середины XX века накоплены убедительные данные о его возникновении в детском и подростковом возрасте. В настоящее время дебют РС до 18 лет регистрируется в 2,7–10,5% всех случаев, а по ряду данных этот показатель достигает 10% [3, 9]. Описаны случаи манифестации болезни у детей до 10 лет и даже у детей раннего школьного возраста [4, 5]. Число выявляемых случаев педиатрического РС продолжает увеличиваться, что ряд авторов связывает как с ростом заболеваемости в данной возрастной группе, так и с совершенствованием диагностических подходов [3, 6].

Течение рассеянного склероза у детей имеет ряд черт, отличающих его от заболевания у взрослых. Клиническая картина в педиатрической популяции нередко атипична: чаще встречается полисимптомный дебют, выше частота рецидивов, более выражены когнитивные нарушения, затрагивающие скорость обработки информации, внимание и речевые функции [1, 4]. При этом, несмотря на относительно медленное накопление неврологического дефицита, пациенты с дебютом в детском возрасте достигают инвалидизирующих стадий заболевания в более молодом возрасте, чем те, у кого болезнь началась после 18 лет [6, 19].

Дополнительную сложность представляет ограниченная применимость диагностических критериев и схем лечения, разработанных для взрослых, в детской неврологической практике. Большинство препаратов, изменяющих течение рассеянного склероза, имеют возрастные ограничения, а доказательная база их применения у детей существенно меньше по сравнению со взрослой популяцией [14, 16, 17, 22].

**Цель.** Провести сравнительный анализ клинико-эпидемиологических особенностей рассеянного склероза с дебютом в детском возрасте и рассеянного склероза у взрослых на основании данных современной литературы.

**Материалы и методы.** Проведён обзор литературы по проблеме рассеянного склероза у детей и взрослых. Поиск источников осуществлялся в базах данных КиберЛенинка и eLibrary.ru по ключевым словам: «рассеянный Дневник науки | [www.dnevnika.ru](http://www.dnevnika.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

склероз», «педиатрический рассеянный склероз», «демиелинизирующие заболевания у детей». В анализ включены публикации за период 2000-2023 гг., а также действующие клинические рекомендации МЗ РФ и Союза педиатров России.

### **Основная часть.**

Рассеянный склероз является одним из наиболее распространённых демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы. По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире насчитывается около 2,8 млн пациентов с установленным диагнозом РС [22]. Распространённость заболевания существенно варьирует в зависимости от географической зоны: наиболее высокие показатели регистрируются в странах Северной Европы, средней части Северной Америки и на юге Австралии, тогда как в экваториальных регионах заболеваемость значительно ниже [10, 13]. Россия относится к зоне высокого риска: распространённость РС составляет от 20 до 60 случаев на 100 тыс. населения в зависимости от региона [7, 8]. Среди заболевших преобладают лица европеоидной расы, женщины болеют в 2-3 раза чаще мужчин [10].

Типичный возраст дебюта рассеянного склероза у взрослых составляет 20-40 лет, при этом ремиттирующие формы манифестируют в среднем в 29-32 года, первично-прогрессирующие - несколько позже, в 35-39 лет [13]. Вместе с тем заболевание может начинаться и в детском возрасте. По данным различных авторов, дебют РС до 18 лет регистрируется в 2,7-10,5% всех случаев [3, 9]. Отдельно выделяют РС с очень ранним началом - до 10 лет, частота которого составляет около 0,2-0,7% от общего числа случаев [4, 5].

В последние десятилетия отмечается увеличение числа выявляемых случаев педиатрического РС, что большинство исследователей связывает как с совершенствованием диагностических критериев и расширением доступности МРТ, так и с возможным истинным ростом заболеваемости в данной возрастной группе [3, 8, 9]. Анализ региональных регистров свидетельствует о том, что распространённость педиатрического РС в отдельных субъектах Российской Федерации | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Федерации составляет около 1,52 на 100 тыс. детского населения [9]. У детей, в отличие от взрослых, соотношение полов до пубертатного периода приближается к 1:1, а половой диморфизм с преобладанием лиц женского пола становится выраженным лишь после 12–14 лет [3, 6, 8].

Рассеянный склероз относится к мультифакториальным заболеваниям, в основе которых лежит сочетание генетической предрасположенности и воздействия внешних факторов [10, 11]. Среди генетических факторов наибольшее значение придаётся системе HLA: носительство аллелей HLA-DRB1\*15:01 ассоциировано с повышенным риском развития заболевания в обеих возрастных группах [11]. Вместе с тем генетический вклад при педиатрическом РС может быть более выраженным, что косвенно подтверждается более высокой частотой семейных случаев среди пациентов с ранним дебютом [6].

Среди внешних факторов наибольшее внимание уделяется роли вирусных инфекций. Особое место занимает вирус Эпштейна–Барр: установлено, что перенесённый инфекционный мононуклеоз существенно повышает риск развития РС как у взрослых, так и у детей [10, 11]. Среди других средовых факторов риска рассматриваются дефицит витамина D, курение, ожирение и проживание в регионах с низкой инсоляцией [7, 11].

В основе патогенеза рассеянного склероза лежит аутоиммунный воспалительный процесс, направленный против антигенов миелина. Ключевым звеном является активация аутореактивных Т-лимфоцитов-хелперов I типа с последующим их проникновением через гематоэнцефалический барьер в ЦНС [11, 24]. В очагах воспаления происходят демиелинизация, повреждение аксонов и гибель олигодендроцитов. На более поздних стадиях нарастают нейродегенеративные изменения [11, 13]. Патогенез педиатрического РС в целом соответствует механизмам, описанным у взрослых, однако незрелость иммунной системы ребёнка обуславливает более выраженную воспалительную активность в дебюте заболевания [1, 6].

У взрослых пациентов наиболее часто в дебюте регистрируются двигательные нарушения, чувствительные расстройства, мозжечковая атаксия, зрительные нарушения вследствие ретробульбарного неврита и дисфункция тазовых органов [13, 22]. Для взрослых характерно начало в виде клинически изолированного синдрома [22].

У детей значительно чаще наблюдается дебют с одновременным вовлечением нескольких функциональных систем: по данным ряда авторов, он регистрируется у 44% и более пациентов детского возраста [4]. Помимо типичных неврологических симптомов, у детей, особенно младшего возраста, в дебюте нередко отмечаются общемозговые симптомы - головная боль, нарушение сознания, острые психотические состояния и эпилептические приступы, что существенно затрудняет диагностику [4, 22].

Дифференциальная диагностика педиатрического РС с острым диссеминированным энцефаломиелитом (ОРЭМ) представляет значительную сложность ввиду сходства клинической и МРТ-картины в дебюте. Принципиальным отличием ОРЭМ является обязательное наличие энцефалопатии и монофазный характер течения [22]. Среди других особенностей педиатрического РС - более высокая частота пароксизмальных состояний и синдрома хронической усталости [9, 13].

МРТ головного и спинного мозга является основным методом диагностики рассеянного склероза в обеих возрастных группах [22, 23]. У взрослых типичными МРТ-признаками являются перивентрикулярные, юкстакортикальные, инфратенториальные очаги и очаги в спинном мозге, гиперинтенсивные в режиме T2 и FLAIR [22].

У детей, как правило, выявляется большее число очагов демиелинизации при первом МРТ-исследовании по сравнению со взрослыми, что отражает более выраженную воспалительную активность в дебюте [1, 6]. Перивентрикулярная локализация очагов регистрируется практически во всех случаях педиатрического РС, инфратенториальные очаги встречаются чаще, чем у  
Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

взрослых [4, 6]. У детей, особенно младшего возраста, очаги нередко имеют большие размеры и нечёткие контуры, что может имитировать объёмный процесс [4, 22].

Критерии Макдональда 2017 года валидированы для применения у детей старше 11 лет без энцефалопатии. При наличии энцефалопатии рекомендуется использование критериев Международной группы по изучению педиатрического РС в редакции 2013 года [22].

У взрослых пациентов заболевание в 85–90% случаев дебютирует ремиттирующим типом течения [13, 22]. Первично-прогрессирующий вариант регистрируется у взрослых примерно в 10–15% случаев. В педиатрической популяции ремиттирующий тип течения является практически облигатным и наблюдается у 98–100% детей с РС [3, 6, 9]. Первично-прогрессирующий вариант у детей описан лишь в единичных наблюдениях [6].

Педиатрический РС характеризуется более высокой частотой рецидивов по сравнению со взрослыми, при этом восстановление после обострений у детей, как правило, более полное благодаря высокому нейропластическому потенциалу развивающегося мозга [3, 9]. Несмотря на более медленное накопление неврологического дефицита, пациенты с ранним дебютом достигают инвалидизирующих стадий в значительно более молодом возрасте [6, 19]. По имеющимся данным, спустя 10 лет от дебюта у 30–37% пациентов детского возраста формируются выраженные двигательные нарушения [9].

Когнитивные нарушения при педиатрическом РС формируются раньше, чем у взрослых, и затрагивают функции, критически важные для обучения и развития: скорость обработки информации, внимание, управляющие функции и речевую деятельность [1, 12]. По данным ряда исследований, когнитивный дефицит выявляется примерно у трети детей с рассеянным склерозом уже на ранних стадиях заболевания [12].

Диагностика рассеянного склероза основывается на комплексной оценке клинических данных, результатов нейровизуализации, нейрофизиологических и

Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

лабораторных исследований. Ключевым принципом является демонстрация диссеминации патологического процесса в пространстве и во времени при обязательном исключении других заболеваний [22]. У взрослых стандартом диагностики служат критерии Макдональда в редакции 2017 года [22].

Диагностика педиатрического РС представляет значительно большую сложность. Помимо МРТ, важное место занимают исследование зрительных вызванных потенциалов и анализ цереброспинальной жидкости с определением олигоклональных IgG [4, 22]. Дифференциальный диагноз у детей включает широкий круг заболеваний: ОРЭМ, оптиконевромиелит, системную красную волчанку, митохондриальные энцефалопатии, лейкодистрофии [4, 22]. Диагностика требует мультидисциплинарного подхода и тщательного анализа клинических и параклинических данных в динамике.

Терапия рассеянного склероза включает три основных направления: купирование обострений, патогенетическое лечение с применением ПИТРС и симптоматическую терапию. Купирование обострений в обеих возрастных группах осуществляется с применением пульс-терапии метилпреднизолоном [22, 24]. При недостаточной эффективности у детей используются плазмаферез и внутривенный иммуноглобулин [4, 21].

У взрослых арсенал ПИТРС включает препараты первой линии — интерфероны бета и глатирамера ацетат, а также препараты второй линии — натализумаб, финголимод, окрелизумаб и другие [20, 22]. У детей возможности патогенетической терапии существенно ограничены: большинство ПИТРС имеют возрастные ограничения и применяются в режиме off-label [16, 17]. Препаратами первой линии у детей традиционно служат интерфероны бета, накопленный опыт применения которых в педиатрической неврологии наиболее значителен [15, 16, 17]. Финголимод является первым препаратом второй линии, получившим официальное одобрение для применения у детей старше 10 лет в ряде стран [22, 23].

Симптоматическая терапия у детей с РС включает коррекцию спастичности, болевого синдрома, нарушений функции тазовых органов. С учётом высокой частоты когнитивных нарушений важной составляющей комплексного лечения является нейропсихологическое сопровождение [1, 12].

**Вывод.** Рассеянный склероз с дебютом в детском возрасте имеет ряд принципиальных отличий от заболевания у взрослых. В эпидемиологическом отношении педиатрический РС составляет до 10,5% всех случаев, при этом до пубертатного периода половой диморфизм практически не выражен. Клиническая картина у детей отличается большим полиморфизмом с преобладанием полисимптомного дебюта и нередкими общемозговыми симптомами. Нейровизуализационная картина характеризуется большим числом активных очагов, нередко большими их размерами, что требует тщательной дифференциальной диагностики.

Течение педиатрического РС практически облигатно ремиттирующее, с более высокой частотой рецидивов, чем у взрослых, однако с лучшим восстановлением после обострений. Пациенты с ранним дебютом достигают инвалидизирующих стадий в значительно более молодом возрасте. Когнитивные нарушения формируются раньше и затрагивают функции, критически важные для обучения и развития ребёнка.

Диагностика у детей сопряжена с необходимостью применения специальных критериев, а лечение - с ограниченным арсеналом официально разрешённых ПИТРС. Расширение доказательной базы применения современных препаратов в педиатрической популяции остаётся приоритетной задачей для дальнейших клинических исследований. Педиатрический рассеянный склероз требует стандартизированных подходов к ранней диагностике и своевременного начала патогенетической терапии с целью минимизации долгосрочных последствий заболевания.

### **Библиографический список.**

1. Богданова МД, Батышева ТТ, Микадзе ЮВ, Бембеева РЦ, Волкова ЭЮ. Возраст манифестации рассеянного склероза как возможный предиктор когнитивных нарушений у детей и подростков // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2020;12(1S):9-14. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2020-1S-9-14>
2. Быкова О., Платонова А., Гольцова Н., Кузенкова Л., Бойко А. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРФЕРОНА БЕТА-1А ДЛЯ ПОДКОЖНОГО ВВЕДЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ // Вопросы современной педиатрии. 2008;7(3):108-112
3. Онегин Е. В., Семашко М. Д., Вдовиченко В. П. ОСОБЕННОСТИ ДЕТСКОГО РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА // Журнал ГрГМУ. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-detskogo-rasseyannogo-skleroza> (дата обращения: 01.04.2026).
4. Евтушенко С. К., Москаленко М. А., Евтушенко И. С. От клинически изолированного синдрома к достоверной диагностике рассеянного склероза и его эффективной терапии у детей // Междунар. неврол. журн.; МНЖ. 2015. №3 (73). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-klinicheskii-izolirovannogo-sindroma-k-dostovernoy-diagnostike-rasseyannogo-skleroza-i-ego-effektivnoy-terapii-u-detey> (дата обращения: 01.04.2026).
5. Евтушенко С. К., Москаленко М. А. Тяжелые прогрессирующие формы рассеянного склероза у детей // Междунар. неврол. журн.; МНЖ. 2012. №5 (51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tyazhelye-progressiruyuschie-formy-rasseyannogo-skleroza-u-detey> (дата обращения: 01.04.2026).
6. Бойко, А. Н. Рассеянный склероз у детей и подростков: клиника, диагностика, лечение / А. Н. Бойко, О. В. Быкова, С. А. Сиверцева. – Москва : Издательство "Медицинское информационное агентство", 2016. – 408 с. – ISBN 978-5-9986-0282-5. – EDN YWPXNG.
7. Тлапшокова ЛБ, Зихова АР. Аналитическая эпидемиология рассеянного склероза в Республике Кабардино-Балкария // Неврология, нейропсихиатрия, Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

психосоматика. 2021;13(1S):10-14. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2021-1S-10-14>

8. Хабиров Ф. А., Хайбуллин Т. И., Гранатов Е. В., Аверьянова Л. А., Бабичева Н. Н., Сабиров Ж. Ф., Шихова В. А., Якупов М. А. РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН: КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА // ПМ. 2020. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasseyannyu-skleroz-v-respublike-tatarstan-kliniko-epidemiologicheskaya-harakteristika> (дата обращения: 01.04.2026).
9. Утягулова Н. Ф., Галиуллин Т. Р., Бахтиярова К. З., Лютов О. В. РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ У ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН // ПМ. 2020. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasseyannyu-skleroz-u-detey-v-respublike-bashkortostan> (дата обращения: 01.04.2026).
10. Багинский Ф. В., Галиновская Н. В., Усова Н. Н., Демидова В. О., Латышева В. Я. РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ (обзор литературы) // Проблемы здоровья и экологии. 2010. №3 (25). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasseyannyu-skleroz-sovremennoe-sostoyanie-problemy-obzor-literatury> (дата обращения: 01.04.2026).
11. Хайбуллин Т. И., Бабичева Н. Н., Ахмедова Г. М., Аверьянова Л. А., Гранатов Е. В., Шакирзянова С. Р. Ключевые патогенетические механизмы рассеянного склероза и возможности направленного воздействия на них: состояние проблемы // ПМ. 2018. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klyuchevye-patogeneticheskie-mehanizmy-rasseyannogo-skleroza-i-vozmozhnosti-napravlennoego-vozdeystviya-na-nih-sostoyanie-problemy> (дата обращения: 01.04.2026).
12. Куташов В. А., Ульянова О. В., Хабарова Т. Ю., Будневский А. В. Когнитивные нарушения при рассеянном склерозе // Саратовский научно-медицинский журнал. 2016. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnye-narusheniya-pri-rasseyannom-skleroze-1> (дата обращения: 01.04.2026).

13. Гусев Е.И. Рассеянный склероз и другие демиелинизирующие заболевания : [рук. для врачей] / Е. И. Гусев, И. А. Завалишин, А. Н. Бойко ; [под ред. Е. И. Гусева, И. А. Завалишина, А. Н. Бойко]. — Москва : Миклош, 2004. — 528 с., [4] л. ил. : ил., табл. : 24 см.; ISBN 5-900518-36-1.
14. Быкова О.В., Платонова А. Н., Шатилова Н. Н., Аникин А. В., Кузенкова Л. М. Клинически изолированный синдром у детей и подростков факторы риска рассеянного склероза и перспективы применения внутримышечного интерферона бета-1а // ПФ. 2010. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klinicheski-izolirovannyu-sindrom-u-detey-i-podrostkov-factory-riska-rasseyannogo-skleroza-i-perspektivy-primeneniya-vnutrimyshechnogo> (дата обращения: 01.04.2026).
15. Кузенкова, Л. М. Иммуномодулирующее лечение рассеянного склероза в педиатрической неврологической практике интерфероном бета 1b (Бетаферон) / Л. М. Кузенкова, О. В. Быкова // Трудный пациент. – 2009. – Т. 7, № 8-9. – С. 42-46. – EDN OGAJH.
16. Применение интерферона бета 1а для внутримышечного введения у детей и подростков с рассеянным склерозом - эффективность, безопасность и приверженность терапии / О. В. Быкова, Т. В. Сидоренко, А. Н. Платонова [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2009. – Т. 6, № 5. – С. 14-19. – EDN KYLVEJ.
17. Платонова А., Кузенкова Л., Быкова О. ИНТЕРФЕРОНЫ БЕТА В ЛЕЧЕНИИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА У ПОДРОСТКОВ — ВЛИЯНИЕ НА НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ // Вопросы современной педиатрии. 2010;9(4):34-39.
18. Бембеева, Р. Ц. Ранняя диагностика и лечение рассеянного склероза в детской практике (Лекция) / Р. Ц. Бембеева // Детская больница. – 2010. – № 4(42). – С. 62-68. – EDN NDGHWD.

19. Карнаух В.Н. Анализ инвалидизации при рассеянном склерозе // БМЖ. 2011. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-invalidizatsii-pri-rasseyannom-skleroze> (дата обращения: 01.04.2026).
20. Лащ Н. Ю. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ПЕРВОЙ ЛИНИИ ТЕРАПИИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ // МС. 2020. №19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-primeneniya-preparatov-pervoy-linii-terapii-rasseyannogo-skleroza-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 01.04.2026).
21. Скрипченко Н.В., Иванова Г.П., Суровцева А.В., Скрипченко Е.Ю., Средняков К.В. Комплексная терапия рассеянного склероза у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2016;61(2):61-67. <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2016-61-2-61-67>
22. Клинические рекомендации «Рассеянный склероз». Всероссийское общество неврологов. - М., 2023.
23. Клинические рекомендации «Рассеянный склероз у детей». Союз педиатров России. - М., 2017.
24. Суслина З. А., Захарова М. Н., Завалишин И. А., Бойко А. Н., Демина Т. Л., Гусев Е. И., Шмитд Т. Е., Яхно Н. Н., Воробьев П. А., Лукьянцева Д. В., Авксентьева М. В., Быкова О. В., Маслова О. И., Хальфин Р. А. Протокол ведения больных "рассеянный склероз" // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2006. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protokol-vedeniya-bolnyh-rasseyannyy-skleroz> (дата обращения: 01.04.2026).