

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 616.832-004.2-036.22(470.52)

DOI: 10.17816/pmj3715-13

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

*Л.Б. Новикова, А.П. Акоюн, К.М. Шарипова**

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF MULTIPLE SCLEROSIS IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

*L.B. Novikova, A.P. Akopyan, K.M. Sharipova**

Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

Цель. Провести ретроспективное исследование распространенности рассеянного склероза и применения препаратов, изменяющих течение рассеянного склероза (ПИТРС), в Республике Башкортостан за 2014–2018 гг.

Материалы и методы. Проведен анализ распространенности рассеянного склероза в Республике Башкортостан по данным годовых отчетов неврологической службы амбулаторных и стационарных лечебных учреждений городов и районов за указанный период. Анализировались сведения по диспансеризации больных с достоверным диагнозом рассеянного склероза, а также данные Медицинского информационно-аналитического центра.

Результаты. Распространенность рассеянного склероза в Республике Башкортостан за исследуемый период составила от 47,9 до 61,9 случая на 100 тыс. населения, которые чаще всего регистрировались в центральных и восточных районах республики. По гендерному признаку преобладали женщины, отношение к мужчинам примерно 2:1. Средний возраст больных составил от $42,21 \pm 0,61$ до $47,6 \pm 10,83$ г. Большинство пациентов (71,8 %), которым были назначены ПИТРС, имели ремиттирующую форму заболевания, и 28,2 % вторично-прогрессирующую форму. Патогенетическая терапия рассеянного склероза за анализируемый период проводилась всем больным по льготному лекарственному обеспечению.

Выводы. Повышение качества помощи пациентам с данным заболеванием тесно связано с ранней диагностикой, оптимизацией фармакотерапии на основании современных подходов к лечению различных форм заболевания согласно клиническим рекомендациям и стандарту ведения больных с рассеянным склерозом. Решение этой задачи требует системных организационных подходов и необходимости формирования специализированной службы для больных рассеянным склерозом.

Ключевые слова. Рассеянный склероз, распространенность, возраст, пол, лечение.

© Новикова Л.Б., Акоюн А.П., Шарипова К.М., 2020

тел. +7 987 035 33 59

e-mail: karinasharipova87@gmail.com

[Новикова Л.Б. – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой неврологии; Акоюн А.П. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры неврологии; Шарипова К.М. (*контактное лицо) – аспирант кафедры неврологии].

Aim. To conduct a retrospective study of the prevalence of multiple sclerosis (MS) and use of "drugs that change the course of multiple sclerosis" in the Republic of Bashkortostan (RB) for 2014–2018.

Materials and methods. The analysis of the prevalence of MS in the Republic of Bashkortostan according to annual reports of neurological service of outpatient and inpatient hospitals of cities and districts of the Republic of Bashkortostan for 2014–2018 years. The data on dispensary examination of patients with a confirmed diagnosis of MS as well as those received from Medical Information and Analytical Center (MIAC) were analyzed.

Results. The prevalence of MS in Bashkortostan during the study period ranged from 47.9 to 61.9 cases per 100 thousand of the population that was recorded mostly in the Central and Eastern regions of the Republic. According to gender features, women predominated in relation to men – about 2:1. The mean age of patients ranged from 42.21 ± 0.61 years to 47.6 ± 10.83 years. The majority of patients (71.8 %), who were prescribed the drugs that change the course of multiple sclerosis, had a remitting form of the disease and 28.2 % had a secondary progressive form. Pathogenetic therapy of MS for the analyzed period of 2014–2018 was used for all MS patients on the basis of preferential drug provision.

Conclusion. Improvement of the quality of care, rendered to MS patients, is closely related to early diagnosis of the disease, the optimization of pharmacotherapy on the basis of modern approaches to the treatment of various forms of this disease according to clinical guidelines and standard management of MS patients. The solution of this problem requires systemic organizational approaches and formation of specialized service for MS patients.

Key words. Multiple sclerosis, prevalence, age, gender, treatment.

ВВЕДЕНИЕ

Рассеянный склероз (РС) – хроническое прогрессирующее демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы, которое проявляется многоочаговой неврологической симптоматикой; возникает у лиц трудоспособного возраста и в дальнейшем приводит к стойкой инвалидизации [11]. РС поражает в основном лиц молодого возраста, редко дебютирует в детском возрасте и у лиц старше 50 лет, среди больных около 70 % – женщины. По современным представлениям, РС является мультифакториальным заболеванием, в возникновении которого определенную роль играют как внутренние (генетическая предрасположенность), так и внешние (географические, экологические, социально-экономические, интоксикации, особенности питания, инфекционные агенты) факторы [3, 4].

По эпидемиологическим данным в мире насчитывается около 3 млн больных РС, из

которых около 450 тыс. в Европе и свыше 350 тыс. в США. Таким образом, распространенность РС составляет 1: 1000 населения [3, 5].

Выделяют три географические зоны, различающиеся по показателю распространенности РС:

- зона высокого риска – более 50 случаев на 100 тыс. населения – включает северную и часть центральной Европы, северные районы США, юг Канады, юг Австралии и Новую Зеландию;

- зона среднего риска – 10–59 случаев на 100 тыс. населения – некоторые области Центральной и Северной Европы, Восточная и Южная Европа, юг США и остальная территория Австралии;

- зона низкого риска РС – менее 10 случаев на 100 тыс. населения – большинство регионов Центральной и Южной Америки, Азии, Африки и Океании. Все чаще сообщают о резком повышении распространенности или заболеваемости РС на определенной небольшой территории или в определенной

этнической группе в зонах низкой распространенности РС [2].

За последние годы во всем мире отмечается значительное повышение распространенности РС, что связано как с истинным увеличением частоты заболеваемости РС, так и с улучшением методов диагностики с широким внедрением в неврологическую практику современных нейровизуализационных методов исследования, позволяющих выявить заболевание на ранних стадиях развития [5, 12]. В последние десятилетия отмечается не только рост распространенности РС во всем мире, стирание широт встречаемости заболевания, но и изменения в его клиническом течении [3, 4].

Риск развития РС связан не только с местом проживания, но и принадлежностью к определенной расе, этнической группе: в большей степени болезнь распространена среди людей европеоидной расы, редко встречается в Японии, Корее, Китае – от 2 до 6 случаев на 100 тыс. населения [12].

Основная часть территорий России расположена в зоне среднего риска развития РС, где распространенность заболевания варьируется в среднем от 40 до 60 случаев. Следует отметить, что в отдельных регионах отмечается повышение показателей распространенности РС выше, чем 60 случаев на 100 тыс. населения, что позволяет отнести их к зонам высокого риска РС [2]. Причины различия данных распространенности РС могут быть связаны с особенностями влияния экологических, географических, наследственных факторов.

По данным последних эпидемиологических исследований, наиболее высокие показатели распространенности РС сохраняются в странах Северной и Центральной Европы. В то же время имеются несколько областей

в Южной Европе с очень высокими показателями [2]. Распространение РС в Северной Америке значительно выше, чем в Южной, что создает впечатление сохранения в Северной Америке градиента «север – юг». Патология остается достаточно редкой в большинстве областей Азии и Африки.

На большинстве территорий России, Украины, Белоруссии, республик Прибалтики, северных районов Казахстана распространенность РС находится на среднем и высоком уровне. Отчетливое увеличение показателей распространенности РС отмечено в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. В Псковской области распространенность этого заболевания также достигла высокого уровня (55 на 100 тыс. населения). В начале 90-х гг. XX в. в Москве был проведен выборочный анализ эпидемиологических показателей РС, в результате которого получены усредненные данные его распространения – 44,8 на 100 тыс. населения, что выше данных конца 70-х – начала 80-х гг. (от 30 до 33) [2, 3, 5].

Весьма важным в изучении вопросов эпидемиологии РС являются данные миграционных исследований. В нескольких из них было показано, что возраст человека при смене места жительства влияет на риск развития РС. Лица, переехавшие из зоны высокого риска в зону низкого риска до 15-летнего возраста, болеют РС значительно реже, чем это фиксируется на их родине. Напротив, лица, мигрировавшие в возрасте старше 15 лет, сохраняют такую же возможность заболеть РС, как и в местности их предыдущего проживания [2]. Не менее важен и вопрос о том, что больше влияет на риск развития РС – место проживания или принадлежность к определенной расе, этнической группе. Наиболее высокое распространение

РС среди белого населения в областях, где проживают выходцы из центральной и северной Европы, особенно Скандинавии [2]. В то же время у представителей белой расы, проживающих в южных широтах, распространение РС значительно ниже, чем в Европе или Северной Америке [2]. Среди русского населения, проживающего в республиках Средней Азии и на Кавказе, распространенность РС оказалась ниже, чем в Европейской части России, но выше, чем у коренного населения этих регионов. Среди немцев, живущих на юге Германии или в Хорватии, частота РС была выше, чем среди выходцев из славянской или испанской этнической группы, проживающих в этой же местности. Из вышесказанного можно сделать вывод, что необходимо учитывать как внешние, так и наследственные факторы в генезе заболевания, т.е. одновременное влияние и места проживания, и расы. Однако РС имеет тенденцию распространяться в те географические районы, где его раньше не было.

По данным Сборника статистики Министерства здравоохранения РФ, в 2017 г. абсолютное число случаев рассеянного склероза в России составило 80 515, общая распространенность 54,8 на 100 тыс. населения с неоднородным распределением в городах и областях страны. Наименьшее число больных РС зарегистрировано в Республике Тыва, Калмыкии, Ингушетии, Приморском крае, Астраханской области – 10,7; 15,5; 15,3; 20,3 и 20,2 на 100 тыс. населения соответственно. В этот же период наибольшее количество случаев РС наблюдалось в Орловской, Липецкой, Тульской областях и в г. Санкт-Петербурге – 224,8; 97,9; 95,4 и 109,7 на 100 тыс. населения соответственно. В Республике Башкортостан (РБ) в 2017 г. насчитывалось 47,6 случая РС на 100 тыс. населения. Взрос-

лый контингент больных в РФ в 2017 г. составлял 67,1, в Орловской области – 272,3, в РБ – 60,7 на 100 тыс. населения [7].

Неуклонный рост заболеваемости РС во всех регионах России, необходимость его ранней диагностики с целью своевременной и адекватной терапии для предупреждения прогрессирования заболевания и инвалидизации больных, а в связи с этим экономических затрат обуславливает медико-социальную значимость и актуальность проблемы РС.

Цель исследования – анализ распространенности рассеянного склероза и применения препаратов, изменяющие течение рассеянного склероза (ПИТРС), среди взрослого населения в РБ за 2014–2018 гг.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проводилось ретроспективное исследование распространенности рассеянного склероза, частоты использования ПИТРС в РБ по данным *Медицинского информационно-аналитического центра* (МИАЦ) (<http://миац-рб.рф/activities/sborniki.php>) и годовых отчетов о работе неврологической службы амбулаторных и стационарных лечебных учреждений городов и районов Республики Башкортостан» за 2014–2018 гг. В отчетах о работе неврологической службы анализировались данные приложения 6 «Список больных рассеянного склероза», где имеются сведения о возрасте больного, времени постановки на диспансерный учет, форме РС, ПИТРС, применяемых для лечения каждого больного, в том числе по льготному лекарственному обеспечению пациентов с РС, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 30.07.1994 № 890 «О государственной поддержке развития медицинской промышленности и улучшения обеспечения населения и учреждений здравоохранения

лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения».

Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с использованием программного обеспечения Excel из пакета Microsoft Office 2013 (Microsoft, США) с применением общепринятых стандартных методов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Распространенность РС по данным МИАЦ за исследуемый период представлена на рисунке: распространенность РС в РБ приблизительно такая же, как и в целом по России в общей популяции и среди взрослого населения.

Соотношение городского и сельского населения приведено в табл. 1.

Из приведенных данных видно, что соотношение городского и сельского населения

сравнительно с 2014 г. выровнялось с прежним преобладанием городского населения. В 2018 г. наибольшее количество больных РС проживало в г. Уфе – 450 (34,8 %), а среди 54 районов РБ лидировал Белорецкий район – 60 (4,6 %).

Данные о распространенности РС в различных возрастных и гендерных группах за 2014–2018 гг., согласно «Отчетам о работе неврологической службы», представлены в табл. 2 и 3.

Наибольшее число случаев РС зарегистрировано в возрастной группе от 31 года до 40 лет; от 41 до 50 и от 51 до 60 лет в каждый анализируемый период: 76,8 % – в 2014 г., 69,7 % – в 2015 г., 71,0 % – в 2016 г., 68,7 % – в 2017 г. и 67,2 % – в 2018 г. Вероятно, это связано с особенностями клинической манифестации заболевания, которая не всегда совпадает с реальным временем его начала,

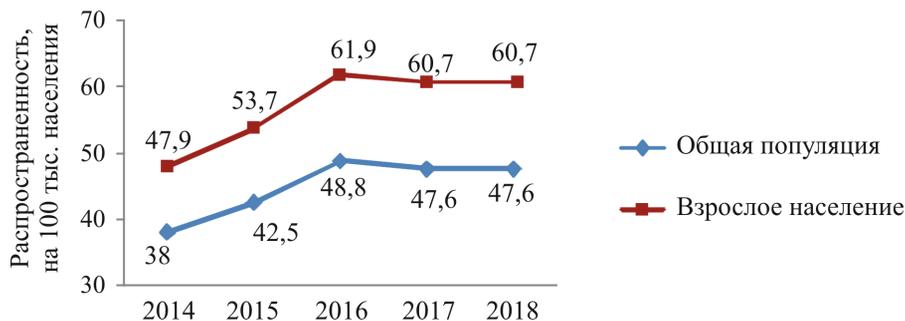


Рис. 1. Распространенность рассеянного склероза в РБ за 2014–2018 гг.

Таблица 1

Соотношение городского и сельского населения

Год	Всего	Городское население		Сельское население	
		абс.	%	абс.	%
2014 г.	1273	897	70,5	376	29,5
2015 г.	1406	779	55,4	627	44,6
2016 г.	1310	773	59,0	537	41,0
2017 г.	1202	696	57,9	506	42,1
2018 г.	1294	687	53,1	607	46,9

Распределение рассеянного склероза в РБ за 2014–2018 гг. по возрасту

Возраст, лет	Количество больных РС									
	2014 г., n = 1273		2015 г., n = 1406		2016 г., n = 1310		2017 г., n = 1202		2018 г., n = 1294	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До 20	33	2,5	15	1,1	9	2	18	1,5	12	0,9
21–30	167	13,1	172	12,2	80	13,4	190	15,8	215	16,6
31–40	234	18,4	229	16,3	100	18	245	20,4	285	22
41–50	315	24,8	317	22,5	145	23,4	255	21,2	268	20,7
51–60	426	33,6	434	30,9	158	29,6	326	27,1	317	24,5
Старше 60	98	7,6	239	17	178	13,6	168	14	197	15,3

Таблица 3

Распределение рассеянного склероза в РБ за 2014–2018 гг. по полу

Возраст, лет	Количество больных РС														
	2014 г., n = 1273			2015 г., n = 1406			2016 г., n = 1310			2017 г., n = 1202			2018 г., n = 1294		
	общ.	жен. абс. (%)	муж. абс. (%)	общ.	жен. абс. (%)	муж. абс. (%)	общ.	жен. абс. (%)	муж. абс. (%)	общ.	жен. абс. (%)	муж. абс. (%)	общ.	жен. абс. (%)	муж. абс. (%)
До 20	33	19 (1,5)	14 (1,0)	15	11 (0,8)	4 (0,3)	9	19 (1,4)	7 (0,5)	18	16 (1,3)	2 (0,2)	12	12 (0,9)	0 (0)
21–30	167	11 (8,7)	56 (4,4)	172	107 (7,6)	65 (4,6)	80	106 (8,1)	70 (5,3)	190	124 (10,3)	66 (5,5)	215	136 (10,5)	79 (6,1)
31–40	234	163 (12,8)	71 (5,6)	229	161 (11,5)	68 (4,8)	100	153 (11,7)	83 (6,3)	245	163 (13,6)	82 (6,8)	285	184 (14,2)	101 (7,8)
41–50	315	218 (17,2)	97 (7,6)	317	196 (13,9)	121 (8,6)	145	199 (15,2)	107 (8,2)	255	173 (14,4)	82 (6,8)	268	175 (13,5)	93 (7,2)
51–60	426	286 (22,5)	140 (11,1)	434	278 (19,8)	156 (11,1)	158	257 (19,6)	131 (10,0)	326	214 (17,8)	112 (9,3)	317	212 (16,4)	105 (8,1)
Старше 60	98	61 (4,3)	37 (3,3)	239	158 (11,2)	81 (5,8)	178	118 (9)	60 (4,6)	168	111 (9,2)	57 (4,7)	197	130 (10,1)	67 (5,2)
Всего	1273	858 (67,0)	415 (33,0)	1406	911 (64,8)	495 (35,2)	1310	852 (65)	458 (35)	1202	801 (66,6)	401 (33,4)	1294	849 (65,6)	445 (34,4)

и дебютом заболевания в 90 % случаев в виде клинически изолированного синдрома, когда признаки диссеминации во времени и пространстве еще отсутствуют или не определены. Клинически изолированный синдром – это первый эпизод развития неврологической симптоматики. Пациенты с ним имеют высокий риск перехода в клинически

достоверный РС в ближайшие сроки. Исследования естественного течения заболевания показали, что в последующие 1–3 года у 50–60 % пациентов с клинически изолированным синдромом возникает вторая атака и развивается клинически достоверный РС [8, 12, 13].

В нашем исследовании по среднему возрастному показателю больные относились

к молодой и средней возрастной группе: средний возраст больных составлял $42,5 \pm 11,3$; $45,7 \pm 9,53$ г.; $47,6 \pm 10,83$; $46,13 \pm 13,77$ и $42,21 \pm 0,61$ г. – в 2014, 2015, 2016, 2017 и 2018 гг. соответственно.

Из приведенных данных видно, что женщины болеют в два раза чаще, чем мужчины. Наши сведения согласуются с результатами большинства проведенных исследований, в которых показана большая распространенность РС среди женщин [4, 11, 13].

Произошли серьезные перемены в клиническом течении РС в связи с широким внедрением ПИТРС, а также осуществлением федеральной программы «Семь нозологий» и региональных программ, позволяющих многим пациентам бесплатно получать эффективное длительное лечение [6, 9]. Нами проводился анализ применения ПИТРС по линии дополнительного льготного лекарственного обеспечения. На амбулаторном этапе лечения выявлено, что в патогенетической терапии заболевания преобладали ПИТРС, преимущественно группы высокодозных интерферонов (бетаферон, ребиф), обладающих противовоспалительной и иммуномодулирующей активностью. Основной подход и принцип лечения ПИТРС заключается в наиболее раннем их назначении и длительной терапии с учетом типа течения РС, частоты и длительности обострений, степени прогрессирования неврологических нарушений, снижения активности воспалительной реакции, демиелинизации и нейродегенерации по данным МРТ [1, 6, 9, 10].

Большинство пациентов (71,8 %), которым были назначены препараты этой группы, имели ремиттирующую форму заболевания, а меньшая часть (28,2 %) вторично-прогрессирующую форму. Из всех средств ПИТРС в качестве препарата первой линии

применялся бетаферон, частота назначений которого составляла 43,0 % в 2015 г.; 31,0 % в 2016 г.; 35,4 % в 2017 г. и 39,9 % в 2018 г. Назначение ребифа увеличилось в 2018, 2017 и 2016 гг. до 11,98 % относительно периода 2014 и 2015 гг. – 7,1 и 3,7 % соответственно. Назначение генфаксона снизилось в 2018 г. до 9,25 %; в 2015 г. до 8,6 % относительно 2014 г., в котором его получало 12,2 % больных, и увеличилось в 2016 г. до 14,7 % и в 2017 г. до 15,1 %. Меньше стал назначаться глатирамер ацетат (копаксон) – 42,3 % в 2014 г., 34,7 % в 2015 г.; 34,2 % в 2016 г.; 19,71 % в 2017 г. и 16 % в 2018 г. Доля применения синноВекса (аналог авонекса) и авонекса в 2014 г. составила 4,6 %, была низкой в 2015 г. (1,5 %) и увеличилась с 3,3 % в 2016 г. до 7,9 % в 2017 г., а в 2018 г. поднялась до 9,75 %. Для лечения больных с вторично-прогрессирующим течением РС назначались бетаферон и ребиф. В 2016 г. впервые за анализируемый период одному (0,07 %) больному назначался препарат гилениа (финголимод); в 2017 г. 3 (0,25 %) пациентам – натализумаб (тизабри) и 4 (0,33 %) – гилениа (финголимод); в 2018 г. 4 (0,31 %) больным – натализумаб (тизабри) и одному (0,08 %) – гилениа (финголимод) в связи с неэффективностью терапии препаратами β -интерферона, на фоне лечения которыми у больного наблюдались обострения заболевания, и тяжелой формой рецидивирующего рассеянного склероза. В 2018 г. впервые за анализируемый период одному (0,07 %) больному (мужчина, 24 года) с вторично-прогрессирующим течением РС назначался сипонимод-селективный модулятор сфингозин 1-фосфат рецепторов типа 1 и типа 5 с периодом полувыведения 7 дней. Отказались от льготных лекарственных препаратов в 2016 г. 29 (2,2 %) пациентов, в 2017 г. – 37 (3,1 %) и в 2018 г. – 86 (6,6 %).

Выводы

Изучение эпидемиологических особенностей РС показало, что Республика Башкортостан относится к зоне среднего риска развития заболевания. Чаще всего случаи заболевания регистрировались в центральной части РБ – в г. Уфе и восточном Белорецком районе. Превалировало городское население, лица молодого и среднего возраста, по гендерному признаку отмечалось преобладание женщин в каждый анализируемый период. Среди препаратов для лечения больных РС на основе льготного лекарственного обеспечения чаще всего в 2018 г. применялся β -интерферон – 39,9 %, затем копаксон – 16 %, ребиф – 11,98 %, синноВекс – 9,75 %, генфаксон – 9,25 %. С 2016 г. в связи с неэффективностью терапии препаратами β -интерферона, на фоне лечения которыми у больных наблюдались обострения заболевания, стали назначаться такие препараты, как гилениа (финголимод), натализумаб (тизабри), сипонимод. Патогенетическая терапия РС за анализируемый период (2014–2018 гг.), согласно современным рекомендациям, проводилась всем больным РС по льготному лекарственному обеспечению, хотя некоторые пациенты отказались от обеспечения льготными препаратами.

Таким образом, полученные результаты работы могут быть полезны при планировании конкретных лечебно-диагностических, профилактических мероприятий, а также медико-социальной помощи больным РС в Башкирии. Повышение качества помощи больным РС тесно связано с ранней диагностикой заболевания, оптимизацией фармакотерапии с использованием современных лекарственных средств и рекомендаций, решение данных вопросов требует системных организа-

ционных подходов и влечет за собой необходимость создания специализированной службы для больных РС.

Библиографический список

1. *Бойко А.Н., Столяров И.Д., Сидоренко Т.В. и др.* Патогенетическое лечение рассеянного склероза: настоящее и будущее. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2009; 109 (7): 90–99.
2. *Бойко А.Н., Фаворова О.О., Кулакова О.Г., Гусев Е.И.* Рассеянный склероз: клиническое руководство. Под ред. Е.И. Гусева, И.А. Завалишина, А.Н. Бойко. М.: Реал Тайм 2011; 520, available at: <http://amt-zao.ru/index.php/o-shkole-rs/24-epidemiologiya-i-etiologya-rasseyannogo-skleroza>.
3. *Гусев Е.И., Завалишин И.А., Бойко А.Н. и др.* Эпидемиологические характеристики рассеянного склероза в России. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спец. вып. Рассеянный склероз 2002; 102: 3–6.
4. *Гусев Е.И., Бойко А.Н., Завалишин И.А. и др.* Рассеянный склероз и другие демиелинизирующие заболевания. М.: Миклош 2004; 540.
5. *Котов С.В., Якушина Т.И., Лиждвой В.Ю.* Клинико-эпидемиологические аспекты рассеянного склероза в Московской области. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2012; 3: 60–62.
6. Новая эра в изучении рассеянного склероза: взгляды на терапевтические подходы. Пер. с англ. М.: СвитГрупп-Пресс 2012; 94.
7. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2017 г. Статистические материалы (Ч. II), available at: <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskiy-sbornik-2017-god>

8. *Столяров И.Д., Бойко А.Н.* Рассеянный склероз: диагностика, лечение, специалисты. СПб.: ЭЛБИ-СПб. 2008; 320.

9. *Столяров И.Д.* Современные методы диагностики и лечения рассеянного склероза. Неврологический журнал 2013; 2: 37–42.

10. *Трифонова О.И., Завалишин И.А.* Современные методы патогенетической терапии рассеянного склероза. Фарматека 2009; 7: 51–54.

11. *Шмидт Т.Е., Яхно Н.Н.* Рассеянный склероз: руководство для врачей. 3-е изд. М.: МЕДпрессинформ 2012; 272.

12. *Шмидт Т.Е.* Рассеянный склероз в материалах 23-го Конгресса европейских неврологических обществ, Испания, Барсе-

лона, 8–11 июня 2013 г. Неврологический журнал 2013; 4: 48–55.

13. *Шмидт Т.Е.* Рассеянный склероз: эпидемиология, факторы риска, патогенез, клиника и прогрессирование по материалам 29-го Конгресса европейского комитета по изучению и исследованиям в области рассеянного склероза (ECTRIMS). Неврологический журнал 2014; 1: 49–54.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Материал поступил в редакцию 27.10.2019