

# НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ И НЕЙРОХИРУРГИЯ

УДК 616.832–004.2–036.1–036.22 (470.53)

Оригинальная статья

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА В ПЕРМСКОМ КРАЕ

**А. В. Желнин** — ГБУЗ ПК «Краевая клиническая больница» Пермского края, заведующий неврологическим отделением, кандидат медицинских наук.

## EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL FEATURES OF PATIENTS WITH DISSEMINATED SCLEROSIS IN PERM REGION

**A. V. Zhelnin** — Perm Clinical Hospital, Head of Neurological Ward, Candidate of Medical Science.

Дата поступления — 25.05.2012 г.

Дата принятия в печать — 28.02.2013 г.

**Желнин А. В.** Эпидемиологические и клинические особенности рассеянного склероза в Пермском крае // Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. Т. 9, № 1. С. 69–71.

**Цель:** выявить эпидемиологические и клинические особенности рассеянного склероза в Пермском крае. **Материал и методы.** Проанализированы данные 932 больных рассеянным склерозом: 607 женщин (65%) и 325 мужчин (35%) в возрасте от 17 до 68 лет (в среднем 44,5±4,5 года). Всем больным проводилось комплексное клиничко-неврологическое исследование, МРТ-исследование головного и спинного мозга. Расчет показателей распространенности и заболеваемости проводился на 100 тыс. населения. **Результаты.** Распространенность рассеянного склероза в Пермском крае составила на 01.01.2011 г. 35,1 случая на 100 тыс. населения, что позволяет отнести регион к зоне среднего риска развития РС. Заболеваемость РС в Пермском крае имеет неуклонную тенденцию к росту. Так, в 1997 г. она составила 3,2, а на контрольную дату 01.01.2011 г. 4,1 случая на 100 тыс. населения. Выявлены факторы риска развития заболевания. **Заключение.** Данные о распространенности и заболеваемости рассеянным склерозом позволяют повысить качество лечебно-профилактической помощи пациентам с рассеянным склерозом.

**Ключевые слова:** рассеянный склероз, эпидемиологические особенности, Пермский край.

**Zhelnin A. V.** Epidemiological and clinical features of patients with disseminated sclerosis in Perm region // *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2013. Vol. 9, № 1. P. 69–71.

**The purpose** of the article is to identify the epidemiological and clinical features of disseminated sclerosis (DS) in Perm region. **Material and methods:** Data have been analyzed in 932 patients with DS. Among them there were 607 women (65%) and 325 men (35%). The age of patients with DS varied from 17 to 68 years, in average 44,5±4,5 years. All the patients have experienced comprehensive clinical and neurological study, MRI study of brain and spinal cord. Calculation of prevalence and incidence has been conducted among 100,000 people. **Results:** The prevalence of DS in Perm region on January 1, 2011 amounted to 35.1 cases per the population of 100,000 people, which can be attributed to our region to the zone of medium risk of DS developing. The growth of incidence of DS in Perm region has been revealed. It has been determined that in 1997 the incidence of DS averaged 3.2. Risk factors have been identified. **Conclusion:** The data on the prevalence and incidence of disseminated sclerosis help improve the quality of treatment and preventive care for patients with disseminated sclerosis.

**Key words:** disseminated sclerosis (DS), epidemiological features, Perm region.

**Введение.** Рассеянный склероз (РС) относится к числу достаточно распространенных хронических заболеваний центральной нервной системы с дебютом в молодом, иногда детском возрасте [1–4]. Современное состояние учения о РС позволяет вывести его за рамки нозологической формы и рассматривать как модель взаимодействия иммунной, нервной и эндокринной систем в условиях прогрессивного течения патологического процесса, что придает проблеме фундаментальное значение [5]. Медико-социальная значимость РС определяется тем, что это заболевание является одной из главных причин инвалидизации и снижения качества жизни неврологических больных молодого и среднего возраста, а также высоким уровнем связанных с ним медицинских и немедицинских расходов [6]. В связи с этим изучение региональных особенностей его распространенно-

сти, клинического течения, анализ факторов риска и возможностей терапии РС является актуальным и необходимым для оптимизации специализированной помощи таким больным.

**Цель:** выявить эпидемиологические и клинические особенности рассеянного склероза в Пермском крае.

**Материал и методы.** Проанализированы данные 932 больных РС: 607 женщин (65%) и 325 мужчин (35%) в возрасте от 17 до 68 лет (в среднем 44,5±4,5 года). Из общего количества больных 37% (349 больных) составили городские жители, 63% (583 пациента) — других территорий Пермского края.

Пермский край занимает часть Русской равнины и западных склонов Уральских гор в основном в зоне тайги и избыточного увлажнения в бассейне р. Камы на границе Европы и Азии. Территория Пермского края богата полезными ископаемыми (железняки, медистые песчаники, золото и карналлит, известняки, залежи каменного угля, нефть, газ). По водным и

**Ответственный автор** — Желнин Александр Васильевич  
Адрес: 614000, г. Пермь, ул. Пушкина, 85.  
Тел.: 89024722770  
E-mail: zhelna54@mail.ru

гидроэнергетическим ресурсам Пермский край занимает первое место на Урале. Климат на всей территории края умеренно-континентальный. Характерно непостоянство погодных условий: частые возвраты холодов весной, заморозки в первой половине лета и др. В Пермском крае сформирован мощный индустриальный сектор. Совокупность перечисленных факторов предопределяет своеобразие воздействия комплекса природных, социально-экономических, экологических факторов, а также значимость изучения эпидемиологии РС с учетом фактора «градиент широты». В соответствии с административно-территориальным устройством в состав края входят Коми-Пермяцкий автономный округ, 33 района, в том числе 19 только с сельским населением, 25 городов, 38 поселков городского типа и 3713 сельских населенных пунктов. Неоднороден и национальный состав края: 79% составляют русские, 9% коми-пермяки, 4,9% татары, 1,7% башкиры, 1,5% украинцы, 1,0% удмурты, 0,6% белорусы, 0,5% немцы и др.

В наших наблюдениях преобладали больные с продолжительностью заболевания: от 1 года до 5 лет — 389 человек (42%); более 10 лет — 251 пациент (27%).

Диагноз РС устанавливался на основании международных критериев [7], оценки неврологического статуса, данных МРТ головного и спинного мозга. Магнитно-резонансная томография проводилась на низкопольном МР-томографе Magnetom-Open (Siemens Medical) с напряженностью магнитного поля 1,5 Т в соответствии с общепринятым протоколом. Тяжесть клинического состояния оценивалась по системе Kurtzke, включающей оценку по шкале функциональных систем и по расширенной шкале инвалидизации (EDSS).

Показатель заболеваемости определялся на контрольный момент: 1 января каждого года с 1997 до 2011 г. Расчет показателей распространенности и заболеваемости проводился на 100 тыс. населения. Для оценки влияния внешних факторов на риск развития РС использовался метод аналитической эпидемиологии «случай — контроль». Проводилось сравнение группы больных РС (224 человека) и группы контроля (224 человека — больных с вертеброгенными заболеваниями, сосудистыми заболеваниями нервной системы, заболеваниями вегетативной нервной системы и добровольцев из числа сотрудников и студентов кафедры неврологии). Подбирались пары больной — контроль, сопоставимые по полу, возрасту ( $\pm 5$  лет), месту рождения и, по возможности, месту жительства в возрасте до 15 лет (критический возраст при смене зоны риска РС). Анализ места рождения обследованных нами больных и лиц контрольной группы не выявил достоверных различий по данному признаку ( $p > 0,05$ ). Анализ места жительства больных РС и лиц группы контроля также не выявил достоверных различий в более частом развитии РС у обследованных лиц в зависимости от места проживания как в возрасте до 15 лет, так и после 15 лет ( $p > 0,05$ ). Математическая обработка статистических параметров осуществлялась с использованием программы Microsoft Excel и пакета прикладных программ Statistica 6,0 (Statsoft, США).

**Результаты.** Распространенность РС в Пермском крае составила на 01.01.2011 г. 35,1 случая на 100 тыс. населения, что позволяет отнести регион к зоне среднего риска развития РС. Самые высокие показатели распространенности заболевания (43,9) зарегистрированы среди немногочисленной этнической

группы немцев, а также в группе украинцев (38,7) и русского населения (38,6), самая низкая распространенность — в этнических группах удмуртов (18,1) и коми-пермяков (6,5) ( $p < 0,05$ ). Распространенность РС среди женщин — 41,2 случая, среди мужчин — 26,2 случая на 100 тыс. населения.

Распространенность РС в г. Перми составила 36,2 случая на 100 тыс. населения. Распространенность заболевания у городских жителей Пермского края составляет в среднем 35,9, в то время как на селе — 28,2. Характерным является своеобразие «стирание границ» между распространенностью РС у жителей городских и сельских территорий.

Распространенность РС в пределах края неравномерна за весь период наблюдения и имеет тенденцию к росту: показатели в промышленных районах, богатых вредными факторами, выше — от 42,8 в (на 01.01. 1997 г.) до 59,1 (на 01.01.2011 г.) на 100 тыс, в сельских от 19,4 (на 01.01.1997 г.) до 28,2 (на 01.01.2011 г.) на 100 тыс. Это дает основание для утверждения о том, что в распространенности РС большую роль играет загрязнение среды обитания, прежде всего продуктами химической промышленности. Так называемые «кластеры» или «микрoэпидемии», т.е. зоны высокого риска РС в Пермском крае локализовались в районах, богатых вредными внешними факторами, в сочетании с особыми климатогеографическими особенностями: Краснокамск (45,8), Чусовой (44,6), Лысьва (47,3), Горнозаводск (46,1), Березники (59,1).

Заболеваемость РС в Пермском крае имеет неуклонную тенденцию к росту. Так, в 1997 г. заболеваемость РС составила 3,2, а на контрольную дату 01.01.2011 г. — 4,1 на 100 тыс. населения.

Нами были выявлены следующие факторы риска развития заболевания: вирусные инфекции ( $p < 0,005$ ) как факторы, «запускающие» начало и обострение РС, наличие в анамнезе хронического тонзиллита ( $p < 0,008$ ), перенесенная коревая инфекция, возраст матери от 31 до 40 лет ( $p < 0,04$ ), контакт после достижения 15-летнего возраста с красками ( $p < 0,002$ ), металлами ( $p < 0,001$ ), а также проживание в непосредственной близости от химического производства ( $p < 0,01$ ).

Существенные различия установлены в половом составе анализируемых клинических групп. Так, среди больных ремиттирующим рассеянным склерозом (PPC) и вторично-прогрессирующим рассеянным склерозом преобладают женщины (66 и 59% соответственно), в то время как в группе больных первично-прогрессирующим рассеянным склерозом распределение по полу равномерное. Выявленные клинические особенности свидетельствуют о более доброкачественном течении РС у женщин по сравнению с мужчинами. Проводя анализ распределения больных РС в зависимости от выраженности неврологической симптоматики при различных вариантах течения заболевания, следует отметить наибольшую выраженность пирамидных, координаторных и тазовых нарушений при первично-прогрессирующем типе течения РС.

При PPC более чем у половины больных (56%) степень инвалидизации не превышает 3 баллов, у 37% больных степень инвалидизации составляет 3,5 балла, и только у 7% пациентов степень инвалидизации достигает 5,5 балла. В группе больных с вторично-прогрессирующей формой степень инвалидизации по шкале Куртцке от 1 до 3 баллов установлена лишь в 29% наблюдений, 3,5 балла — у 38% больных, в то

же время достаточно многочисленной (14%) является группа больных со степенью инвалидизации 7 и более баллов.

**Обсуждение.** Фундаментальные исследования в области молекулярной биологии, иммунологии, генетики в последние годы позволили достигнуть значительного прогресса в понимании механизмов развития демиелинизирующего процесса при РС и разработать терапевтические подходы, способные влиять на развитие заболевания. Изучение эпидемиологических особенностей РС показало, что Пермский край относится к зоне среднего риска развития заболевания. В течение проанализированных 14 лет в регионе отмечается увеличение распространенности РС, это относится прежде всего к территориям повышенного риска (59,1 случая на 100 тыс. населения). Особенностью вариантов клинического течения РС явилось преобладание вторично-прогредиентного типа. При этом среди больных ремиттирующим и вторично-прогрессирующим РС преобладают женщины, в то время как в группе с первично-прогредиентным течением заболевания распределение по полу равномерное, что свидетельствует о более доброкачественном течении РС у женщин по сравнению с мужчинами.

У больных РС в Пермском крае выявлены следующие факторы риска развития заболевания: вирусные инфекции, наличие в анамнезе хронического тонзиллита, перенесенная коревая инфекция, возраст матери от 31 до 40 лет, контакт после достижения 15-летнего возраста с красками, металлами, а также проживание в непосредственной близости от химического производства.

**Заключение.** При планировании медико-социальной помощи больным рассеянным склерозом органам здравоохранения необходимо учитывать распространенность заболевания как в целом по региону, так и на различных его территориях и в различных этнических группах. Использование данных о распространенности и заболеваемости рассеянным склерозом на различных территориях позволит улучшить кадровый неврологический потенциал в соответствующих регионах, повысит качество лечебно-профилактической помощи пациентам с рассеянным склерозом и создаст предпосылки для дальнейшего его изучения.

**Конфликт интересов.** Источником финансирования создания рукописи и предшествующего ей исследования послужили собственные средства.

Коммерческой заинтересованности юридических и / или физических лиц не имеется. Патентов автора по данной теме не имеется.

#### Библиографический список

1. Сравнительный анализ клинко-демографических параметров рассеянного склероза с ранним дебютом в двух популяциях (Москва, Россия и Ванкувер, Канада) / А. Н. Бойко, О. В. Быкова, С. Н. Федосова [и др.] // Нейроиммунология. 2003. № 1. С. 38–44.
2. Анализ распространенности рассеянного склероза в некоторых регионах Российской Федерации / Е. И. Гусев, И. А. Завалишин, А. Н. Бойко, Т. Д. Жученко // Материалы VIII Всероссийского съезда неврологов. Казань, 2001. С. 66.
3. Kira J. Multiple sclerosis in to Japanese population // Lancet Neurol. 2003. Vol. 2. P. 117–127.
4. Riise T., Wolfson C. The epidemiologic study of exogenous factors in the etiology of multiple sclerosis // Neurology. 1997. Vol. 49 (Suppl. 2). P. 1–84.
5. Завалишин И. А., Захарова М. Н. Рассеянный склероз: современные аспекты этиологии и патогенеза // Журн. неврологии и психиатрии. [Спец. вып.: Рассеянный склероз]. 2003. № 2. С. 10–17.
6. Шварц Г. Я. Фармакоэкономическое обоснование применения лекарственных препаратов превентивного ряда в лечении больных рассеянным склерозом // Неврологический журн. 2001. № 1. С. 43–47.
7. New diagnostic criteria for multiple sclerosis: quidelines for research protocols / C. M. Poser, D. W. Paty, L. Scheinberg [et al.] // Ann. Neurol. 1983. Vol. 13. P. 227–231.

#### Translit

1. Sravnitelnyj analiz kliniko-demograficheskikh parametrov rassejannogo skleroza s rannim debjutom v dvuh populacijah (Moskva, Rossiya i Vankuver, Kanada) / A. N. Bojko, O. V. Bykova, S. N. Fedosova [i dr.] // Neiroimmunologija. 2003. № 1. S. 38–44.
2. Analiz rasprostranennosti rassejannogo skleroza v nekotoryh regionah Rossijskoj Federacii / E. I. Gusev, I. A. Zavalishin, A. N. Bojko, T. D. Zhuchenko // Materialy VIII Vserossijskogo s#ezda nevrologov. Kazan», 2001. S. 66.
3. Kira J. Multiple sclerosis in to Japanese population // Lancet Neurol. 2003. Vol. 2. P. 117–127.
4. Riise T., Wolfson C. The epidemiologic study of exogenous factors in the etiology of multiple sclerosis // Neurology. 1997. Vol. 49 (Suppl. 2). P. 1–84.
5. Zavalishin I. A., Zaharova M. N. Rassejannyj skleroz: sovremennye aspekty jetiologii i patogeneza // Zhurn. nevrologii i psihiatrii. [Spec. vyp.: Rassejannyj skleroz]. 2003. № 2. S. 10–17.
6. Shvarc G. Ja. Farmakojekonomicheskoe obosnovanie primenenija lekarstvennyh preparatov preventivnogo rjada v lechenii bolnyh rassejannym sklerozom // Nevrologicheskij zhurn. 2001. № 1. S. 43–47.
7. New diagnostic criteria for multiple sclerosis: quidelines for research protocols / C. M. Poser, D. W. Paty, L. Scheinberg [et al.] // Ann. Neurol. 1983. Vol. 13. P. 227–231.

УДК 616.831–001.31

Оригинальная статья

### ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ В ЛИКВОРЕ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

**Н. Е. Иванова** — ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова Росмедтехнологии, заместитель директора по общим вопросам, профессор, доктор медицинских наук; **Е. В. Шадрин** — ФГБУ Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН, заведующий лабораторией фазовых переходов в твердых телах, профессор, доктор физико-математических наук; **Н. Л. Васькова** — ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова Росмедтехнологии, научный сотрудник биохимической лаборатории, врач-невролог.

### THE DIAGNOSTIC IMPORTANCE OF PHASE TRANSITIONS IN LIQUOR AT A CRANIOCEREBRAL TRAUMA

**N. E. Ivanova** — Russian A. L. Polenov Neurosurgical Institute, deputy director on the general questions, professor, doctor of medical sciences; **E. V. Shadrin** — Ioffe Physical-Technical Institute of the Russian Academy of Sciences, head of laboratory of phase transition in solids, professor, doctor of sciences; **N. L. Vaskova** — Russian A. L. Polenov Neurosurgical Institute, doctor-neurologist, research associate of biochemical laboratory, scientific degree isn't present.

Дата поступления — 19.11.2012

Дата принятия в печать — 28.02.2013 г.