

В. І. Сухоруков, В. В. Сухоруков
**ОСОБЕННОСТИ ПОЛИГРАММЫ СНА ПРИ СИНДРОМЕ БЕСПОКОЙНЫХ НОГ
 У БОЛЬНЫХ РАССЕЯНЫМ СКЛЕРОЗОМ**

В. І. Сухоруков, В. В. Сухоруков
Особливості поліграми сну при синдромі неспокійних ніг у хворих на розсіяний склероз

V. I. Sukhorukov, V. V. Sukhorukov
Sleep polygram features in multiple sclerosis patients with restless legs syndrome

В работе представлены результаты полисомнографического исследования у 10 больных рассеянным склерозом с наличием синдрома беспокойных ног (СБН). Выявлены объективные изменения в функционировании сомногенных структур мозга, что проявлялись в изменении архитектоники ночного сна, дестабилизации стадий сна, активации десинхронизирующих систем мозга в период сна, нарушении механизмов организации, как фазы медленного сна, так и фазы быстрого сна. Показано, что при синдроме беспокойных ног у больных рассеянным склерозом нарушались механизмы поддержания и переключения стадий и фаз сна. Помимо специфических клинических проявлений, обусловленных очаговым поражением головного мозга, расстройство сна могут быть обусловлены развитием вторичного СБН, имеющего патогенетические механизмы, связанные с нарушением функционирования неспецифических систем мозга, что усложняет синдромогенез рассеянного склероза.

Ключевые слова: полисомнограмма, рассеянный склероз, синдром беспокойных ног

В роботі подано результати полісомнографічного дослідження у 10 хворих на розсіяний склероз з синдромом неспокійних ніг (СНН). Показані об'єктивні зміни у функціонуванні сомногенних структур головного мозку, що проявлялися у зміні архітектоники нічного сну, дестабілізації стадій сну, активації десинхронізуючих систем головного мозку в період сну, порушенні механізмів організації та підтримання як фази повільного сну, так і фази швидкого сну. Показано, що при синдромі неспокійних ніг у хворих на розсіяний склероз порушувалися механізми підтримки і переключення стадій і фаз сну. Крім специфічних клінічних проявів, зумовлених вогнищевим ураженням головного мозку, розлади сну можуть бути зумовлені розвитком вторинного СНН, що має патогенетичні механізми, пов'язані з порушенням функціонування неспецифічних систем мозку, що ускладнює синдромогенез розсіяного склерозу.

Ключові слова: полісомнограма, розсіяний склероз, синдром неспокійних ніг

This study results the polysomnographic monitoring in 10 multiple sclerosis patients with restless legs syndrome (RLS). We identified the objective changes in the functioning of somnogenic brain resulting in a change in the architectonic structure of night's sleep, sleep phases destabilization, desynchronizing brain systems activation, NREM and REM sleep organizing disorders. Identified violations, taking into account the severity of clinical symptoms. We identified the lesion of mechanisms for maintaining and switching stages and phases of sleep in multiple sclerosis with restless legs syndrome. In addition to the specific clinical signs caused by focal brain damage, sleep disorders can be caused by the development of secondary RLS having pathogenic mechanisms associated with functional impairment of nonspecific brain systems, which complicates the formation of multiple sclerosis symptoms.

Keywords: polysomnography, multiple sclerosis, restless legs syndrome

Синдром беспокойных ног (СБН) — это сенсомоторное расстройство центральной нервной системы, характеризующееся неприятными ощущениями в нижних конечностях в покое, возникающими преимущественно в вечернее или ночное время, которые (полностью или частично) исчезают при движении конечностей, что провоцирует развитие нарушений сна [1].

Распространенность СБН в общей популяции составляет от 2,5 % до 15 % [2].

Основными клиническими формами СБН являются: 1) первичная (при наличии семейного анамнеза, характерен ранний дебют заболевания); 2) вторичная (возникает на фоне основного заболевания, которое определяет дебют СБН).

Диагноз СБН является клиническим. Основные диагностические критерии для взрослой популяции при СБН представлены следующими клиническими характеристиками [8]:

1. Желание двигать ногами или другими частями тела, возникающее, как правило, на фоне неприятных ощущений в них.

2. Потребность в движении или неприятные ощущения возникают или усугубляются в состоянии покоя.

3. Потребность в движении или неприятные ощущения частично или полностью регрессируют в результате двигательной активности.

4. Потребность в движении или неприятные ощущения усугубляются или возникают исключительно в вечернее/ночное время.

Поддерживающими критериями при СБН являются семейный анамнез СБН, положительный эффект дофаминергических препаратов, наличие периодических движений конечностей (ПДК) во время сна (ПДКс) или бодрствования (ПДКб), выявленные при полисомнографии или других исследованиях. К дополнительным критериям СБН относят негативные данные клинического/неврологического обследования, а также нарушения сна.

Нарушения сна при СБН встречаются у 80 % больных. Они провоцируются периодическими кратковременными мышечными подергиваниями, продолжительностью от 0,5 до 5 с, с интервалами в 20—40 с, на протяжении нескольких минут или часов, более выраженными в нижних конечностях и носящими стереотипный характер. Нередко встречается тыльное сгибание больших пальцев стопы, иногда с веерообразным разведением остальных пальцев или сгибанием всей стопы. Иногда движения не прекращаются всю ночь и могут быть причиной частых пробуждений [6].

СБН является объективным признаком различных неврологических заболеваний, в том числе и рассеянного склероза [3].

Ceyla Irkes, Doga Vurallı описывают клинический случай моносимптомного дебюта рассеянного склероза (РС) в виде СБН [4]. Данные, приведенные N. C. V. Moreira,

свидетельствуют о случаях развития вторичного, симптоматического СБН у больных РС [5]. В случаях РС СБН осложняется вышеописанными мышечными подергиваниями, а также тоническими мышечными спазмами, вызывающими нарушения сна в 40 % случаев [7].

Таким образом, мы можем отметить наличие объективных данных о случаях возникновения СБН у больных РС, что подразумевает развитие нарушений сна. Поэтому подробное исследование изменений структуры ночного сна поможет глубже изучить механизмы развития СБН у больных РС, что поможет в дальнейшем разработать новые подходы к терапии.

Целью данного исследования явилась объективизация структуры ночного сна у больных РС с наличием синдрома беспокойных ног.

Исследование проведено на 10 больных рассеянным склерозом с наличием СБН, в возрасте от 23 до 50 лет, из них 4 мужчины и 6 женщин, предъявляющих жалобы на нарушение ночного сна. Диагноз СБН устанавливали на основании наличия клинических проявлений в соответствии с критериями (IRLSSG, 2003) [8]. Для клинической оценки вариантов нарушений использовали специальные шкалы-опросники, где подробным образом выявляли характер расстройств сна в течение месяца. Для полиграфических исследований ночного сна применяли компьютерный комплекс «Нейрон-Спектр+». Больным РС запись полиграммы проводили до назначения базовой терапии. Полиграмму ночного сна включала электроэнцефалограмму (ЭЭГ) (монополярные отведения С3А1, С4А2, О1А1, О2А2 по системе «10—20»), электроокулограмму (ЭОГ), электромиограмму (ЭМГ) и электрокардиограмму (ЭКГ). Оценку структуры ночного сна осуществляли по Международной классификации стадий и фаз сна. При анализе структуры ночного сна и построении гипнограммы использовали эпохи длительностью 30 с. Расчет показателей ночного сна проводили с помощью программного обеспечения «Нейрон-спектр-ПСГ». Осуществляли качественный анализ ЭЭГ-стадий фазы медленного сна (ФМС) и фазы быстрого сна (ФБС).

Одно из ведущих мест в клинической картине нарушений сна у обследуемых больных РС занимали расстройства засыпания. Основными его причинами являлись чувство напряжения, боли, мышечные спазмы, парестезии конечностей, возникающие у больных в процессе засыпания, сфинктерные нарушения и т. д. Больные жаловались на невозможность уснуть в течение 30 минут с частотой: меньше чем раз в неделю (25,5 % больных), три и более раз в неделю (60,5 % больных). У 10 % больных такие жалобы не возникали ни разу за последний месяц от момента обследования. Достаточно часто, чтобы уснуть, больные принимали снотворные препараты, прописанные врачом, или самостоятельно с частотой один или два раза в неделю (30,8 % больных), три и более раз в неделю (50,2 % больных). 10,0 % обследованных не использовали снотворные препараты ни разу за последний месяц. Ведущее место в клинической картине нарушений сна у всех испытуемых занимали ночные (1—4 пробуждений за ночь), а также ранние утренние пробуждения с частотой три и более раз в неделю, что определяло сокращение общей длительности сна. Причинами пробуждения являлись возникающие во время сна боли в конечностях, мышечные спазмы, парестезии,

которые характеризовались ощущением «жжения», «покалывания» в конечностях, нарушения мочеиспускания (никтурия, императивные позывы). Посторонний звук (кашель, громкий храп, шум) создавал проблемы со сном меньше, чем раз в неделю (20,0 % больных). Субъективные ощущения изменения окружающей температуры (было слишком холодно или жарко) беспокоили больных меньше, чем раз в неделю (10 % больных). Со слов родственников — отмечались вздрагивания во время сна с частотой менее, чем раз в неделю (20,3 % больных), три и более раз в неделю (70,7 %).

Помимо описанных нарушений сна у больных РС отмечалось ухудшение качества ночного сна. Качество сна было оценено больными как «плохое» — 80,5 % больных, «очень плохое» — 10,5 % больных. При субъективной оценке характера ночного сна 30 % больных отмечали спокойный сон, 70 % больных — прерывистый сон. Довольно часто больные РС отмечали замедленный переход от сна к бодрствованию и трудность с включением в активную деятельность. Все больные отмечали выраженную общую слабость, повышенную утомляемость, разбитость в вечернее время суток, а также дневную сонливость. В свою очередь, у большинства обследованных отмечались изменения дневной активности, трудоспособности. Так, 33,7 % больных жаловались на незначительное снижение внимания, 60,3 % больных отмечали рассеянность, потерю интереса к поддержанию активной деятельности, заторможенность.

Таким образом, при субъективной оценке у обследуемых были выявлены различные клинические варианты нарушений сна в виде затрудненного засыпания, сокращения общей длительности ночного сна, ухудшения качества, уменьшения глубины сна. Наряду с этим, отмечались расстройства дневного бодрствования, что проявлялось периодической сонливостью в середине дня, приводившей к снижению работоспособности в этот период времени. Субъективные жалобы на нарушения сна были представлены в виде симптомокомплекса. Например, в одних случаях больные отмечали как удлинение засыпания, так и уменьшение продолжительности сна за счет ночных и ранних пробуждений, в других — к этим расстройствам добавлялись нарушения качества сна, его глубины. Анализ особенностей структуры ночного сна у больных РС позволил выявить общую направленность изменений, а именно увеличение времени бодрствования в период сна за счет частых пробуждений; сокращение длительности стадий ФМС.

В некоторых случаях у больных отмечалась деформация ФМС, укорочение сегментов С4 за счет увеличения представленности переходных периодов от глубоких (С3, С4) к поверхностным (С1, С2) стадиям сна (рис. 1).

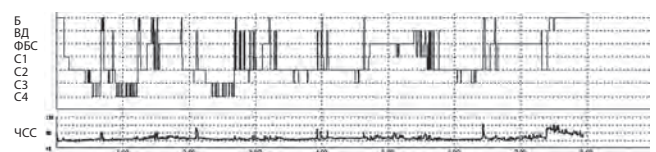


Рис. 1. Гипнограмма больного Г., 33 лет, с наличием синдрома беспокойных ног при рассеянном склерозе

Обозначения на рисунке: Б — бодрствование; ВД — время движений; ФБС — фаза быстрого сна; С1 — С4 — стадии фазы медленноволнового сна; ЧСС — частота сердечных сокращений

При этом в ФБС, на фоне достаточной длительности его сегментов, регистрировались короткие эпохи и переходы в дремотное состояние, как правило, связанные с движением (рис. 2).

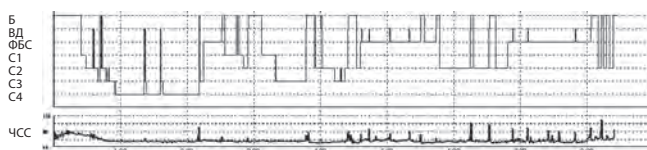


Рис. 2. Гипнограмма больной К., 29 лет, с наличием синдрома беспокойных ног при рассеянном склерозе. Обозначения — см. рис. 1

При оценке ЭЭГ в процессе засыпания регистрировалась повышенная, волнообразная представленность феноменов, характерных для стадии С1 сна, в частности вертекс-потенциалов, зуб-волн. У 30 % больных при длительности латентного периода более часа отмечалась различная пароксизмальная активность во всех стадиях ФМС и ФБС на фоне изменения фазических компонентов ночного сна с увеличением ЧСС (рис. 3, 4, 5).

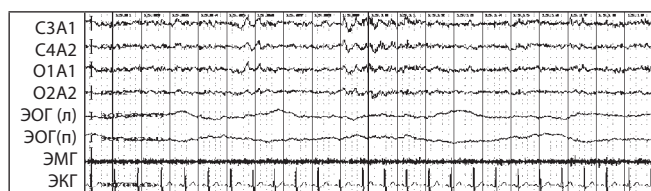


Рис. 3. Фрагмент полисомнограммы (ФМС, стадия С1) больного С., 40 лет, с наличием синдрома беспокойных ног при рассеянном склерозе



Рис. 4. Фрагмент полисомнограммы (ФМС, стадия С3) больного С., 40 лет, с наличием синдрома беспокойных ног при рассеянном склерозе



Рис. 5. Фрагмент полисомнограммы (ФБС) больного С., 40 лет, с наличием синдрома беспокойных ног при рассеянном склерозе

Таким образом, проведенное исследование позволило выявить у больных РС с наличием СБН объективные изменения в функционировании сомногенных

структур мозга, что проявлялись в изменении архитектуры ночного сна, дестабилизации стадий сна, активации десинхронизирующих систем мозга в период сна, нарушении механизмов организации как фазы медленного сна, так и фазы быстрого сна. Выявлено нарушение вегетативного обеспечения ночного сна, имеющее симптоадреналовую направленность. Отмечено, что при СБН у больных РС нарушались механизмы поддержания и переключения стадий и фаз сна. Помимо специфических клинических проявлений, обусловленных очаговым поражением головного мозга (спастика конечностей, мышечные судороги и т. д.), расстройства сна могут быть обусловлены развитием вторичного СБН, имеющего патогенетические механизмы, связанные с нарушением функционирования неспецифических систем мозга, что усложняет синдромогенез рассеянного склероза.

Список литературы

1. Restless legs syndrome / [Allen R. P., Walters A. S., Monplaisir J. et al.] // *Slep. Med.* — 2003. — Vol. 4. — P. 101—119.
2. Allen, R. P. Restless legs syndrome: a review of clinical and pathophysiologic features / R. P. Allen and C. J. Earley // *Journal of Clinical Neurophysiology.* — 2001. — Vol. 18. — № 2. — P. 128—147.
3. Левин, О. С. Синдром беспокойных ног / О. С. Левин // *Экстрапирамидные расстройства : руководство по диагностике и лечению / под ред. В. Н. Штока, И. А. Ивановой-Смоленской, О. С. Левина.* — М.: Медпресс-информ, 2002. — С. 425—434.
4. Irkeç, Ceyla. Restless Legs Syndrome as the Initial Presentation of Multiple Sclerosis / Ceyla Irkeç, Doga Vuralli, Sebnem Karacay Ozkalayci // *Case reports in medicine.* — 2013. — Vol. 2013. — P. 1—3.
5. Restless leg syndrome, sleep quality and fatigue in multiple sclerosis patients / [N. C. V. Moreira, R. S. Damasceno, C. A. M. Medeiros et al.] // *Brazilian Journal of Medical and Biological Research.* — 2008. — Vol. 41. — № 10. — P. 932—937.
6. Restless legs syndrome and periodic movements in sleep: pathophysiology and treatment with l-dopa / [Montplaisir J., Godbout R., Poirier G. et al.] // *Clin. Neuropharmacol.* — 1986. — Vol. 9. — P. 456—463.
7. Miller, A. Multiple sclerosis in clinical practice / Miller A., Lublin F., Coyle P. — London : Martin Dunitz Ltd., 2003. — 224 p.
8. Restless legs syndrome: diagnostic criteria, special considerations, and epidemiology. A report from the restless legs syndrome diagnosis and epidemiology workshop at the National Institutes of Health / [R. P. Allen, D. Picchetti, W. A. Hening et al.] // *Sleep Medicine.* — 2003. — Vol. 4. — № 2. — P. 101—119.

Надійшла до редакції 20.08.2015 р.

СУХОРУКОВ Виктор Иванович, доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела нейропсихобиокибернетики Государственного учреждения «Институт неврологии, психиатрии и наркологии Национальной академии медицинских наук Украины» (ГУ «ИНПН НАМН Украины»), г. Харьков

СУХОРУКОВ Виктор Викторович, младший научный сотрудник отделения «Нейроинфекций и рассеянного склероза» ГУ «ИНПН НАМН Украины», г. Харьков; e-mail: vic_sheli@mail.ru

SUKHORUKOV Viktor, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Neuroinfections and Multiple Sclerosis of the State Institution "Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine" ("INPN of the NAMS of Ukraine" SI), Kharkiv

SUKHORUKOV Viktor, Junior Researcher of the Department of Neuroinfections and Multiple Sclerosis of the "INPN of the NAMS of Ukraine" SI, Kharkiv; e-mail: vic_sheli@mail.ru