

2. Babar S. M. Peripheral nerve injuries in a Third World country // Cent. Afr. J. Med. 1993. V. 39, № 6. P. 120–125.

3. Stadnikov V. V. Oshibki i oslozhneniya pri medicinskoj rehabilitacii bol'nyh s perelomami kostej verhnej konechnosti, oslozhnjonnymi povrezhdeniem nervov: avtoref. dis.... kand. med. nauk. L., 1985. 14 s.

4. Tomilov A. B., Zubareva T. V., Kuznecova N. L. Dinamicheskaja ocenka nervno-myshechnogo apparata konechnostej posle transpedikuljarnoj fiksacii pri neoslozhnennyh nestabil'nyh perelomah grudnogo i pojasnichnogo otdelov pozvonochnika // Travmatologii i ortopedija Rossii. 2011. № 4. S. 77–82.

5. Jeletromiografija v diagnostike nervno-myshechnyh zabolevanij / B. M. Geht, L. F. Kasatkina, M. I. Samojlov, A. G. Sanadze // Taganrog, 1997. 369 s.

6. Mnogoletnij opyt prjamoj jelektrostimuljacii nervnyh stvolov v lechenii kompressionnyh i trakcionnyh povrezhdenij perifericheskij nervov / R. P. Gorshkov, P. N. Bochkarev, Je. E. Melamud, B. G. Ninel', G. A. Korshunova // Sovremennye aspekty jelektrop-sjrostimuljacii i novye tehnologii v neirohirurgii i nevrologii: mat-ly jubilejnoj nauch.-prakt. konf. Saratov, 1998. S. 212–215.

7. Grazhdanov K. A., Balajan V. D., Anan'ev O. D. Chreskostnyj osteosintez v lechenii svezhih i nesrosshihsja perelomov plechevoj kosti // Sbornik tezisov IX s#ezda travmatologov-ortopedov. M., 2010.

УДК 616.8–06:616.441–008.64–021.3-07-08 (045)

## НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПЕРВИЧНОМ ГИПОТИРЕОЗЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ КОРРЕКЦИИ

**И. И. Шоломов** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздравсоцразвития России, заведующий кафедрой нервных болезней, профессор, доктор медицинских наук; **Е. Б. Лутошкина** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздравсоцразвития России, ассистент кафедры нервных болезней, кандидат медицинских наук; **С. В. Герасимов** — ГУЗ ОКБ, поликлиническое отделение, врач-невролог; **Е. А. Салина** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздравсоцразвития России, доцент кафедры нервных болезней, кандидат медицинских наук.

## NEUROLOGICAL COMPLICATIONS IN PRIMARY HYPOTHYROIDISM AND POSSIBILITY OF THEIR CORRECTION

**I. I. Sholomov** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Head of Department of Nervous Diseases, Professor, Doctor of Medical Science; **E. B. Lutoshkina** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Nervous Diseases, Assistant Professor, Candidate of Medical Science; **S. V. Gerasimov** — Regional Hospital, outpatient Department, Neurologist; **E. A. Salina** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Nervous Diseases, Associate Professor, Candidate of Medical Science.

Дата поступления — 21.05.2012 г.

Дата принятия в печать — 28.05.2012 г.

**Шоломов И. И., Лутошкина Е. Б., Герасимов С. В., Салина Е. А.** Неврологические осложнения при первичном гипотиреозе и возможности их коррекции // Саратовский научно-медицинский журнал. 2012. Т. 8, № 2. С. 560–563.

**Цель:** оценка состояния нервной системы у больных с первичным гипотиреозом до и после проводимого лечения. **Материал и методы.** У 115 пациентов детально изучали неврологический и нейропсихологический статус, для оценки состояния периферической нервной системы выполнялась электронейромиография. **Результаты.** Полученные данные свидетельствуют об облигатном поражении нервной системы при первичном гипотиреозе, для коррекции которого с успехом могут быть использованы нейротрофические препараты. **Заключение.** В результате исследования произведена оценка состояния нервной системы у больных первичным гипотиреозом до и после проводимого лечения. Цель, поставленная в начале исследования, достигнута.

**Ключевые слова:** неврологические осложнения, первичный гипотиреоз, нейропсихологическое тестирование, электронейромиография.

**Sholomov I. I., Lutoshkina E. B., Gerasimov S. V., Salina E. A.** Neurological complications in primary hypothyroidism and possibility of their correction // Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2012. Vol. 8, № 2. P. 560–563.

**Aim of the study.** The authors assessed the state of the nervous system in patients with primary hypothyroidism before and after the treatment. **Materials and methods.** In 115 patients studied in detail the neurological and neuropsychological status, to assess the status of the peripheral nervous system was performed electroneuromyography. **Results.** These results indicate that obligate the defeat of the nervous system in primary hypothyroidism, for the correction of which can be successfully used by neurotrophic agents. **Conclusion.** The study assessed the condition of the nervous system in patients with primary hypothyroidism before and after the treatment. The goal set at the beginning of the study, has been achieved.

**Key words:** neurological complications, primary hypothyroidism, neuropsychological testing, electroneuromyography.

**Введение.** Гипотиреоз (ГТ) является одним из наиболее распространенных эндокринных заболеваний. Удельный вес его среди эндокринной патологии постоянно возрастает. Распространенность ГТ в популяции весьма велика и составляет 3–8%, причем в старших возрастных группах больных больше. ГТ в настоящее время определяют как клинический синдром, обусловленный недостаточной выработкой тиреоидных гормонов ввиду нарушения функционирования одного или нескольких звеньев гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы [1–4]. Ежегодно примерно 5% случаев латентного ГТ переходит в ма-

нифестный. Эти и другие данные позволяют считать ГТ одним из самых распространенных эндокринологических заболеваний. Значительная распространенность и отсутствие патогномических клинических симптомов делают ГТ важной медико-социальной проблемой [1, 2, 4–6].

В патогенезе ГТ основная роль отводится тиреоидной недостаточности, которая приводит к угнетению различных видов обмена веществ, снижению утилизации кислорода тканями и замедлению окислительных реакций [1–3, 7].

В основе ГТ лежит множество причин. Различают первичный, вторичный и третичный ГТ. В подавляющем большинстве случаев (95%) в клинической практике встречается первичный ГТ (ПГТ) [1–3, 6, 7].

**Ответственный автор** — Шоломов Илья Иванович.  
Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Б. Казачья, 112.  
Тел.: (8452) 288952, 89173011488.  
E-mail: ilsholomov@mail.ru

Гипотиреодные неврологические расстройства в настоящее время перешли в число часто встречающихся и с течением лет выдвигаются на одно из первых мест, а совершенствование их диагностики и лечения стало одной из актуальных задач неврологии [8–12].

Таким образом, целью исследования явилось изучение характера неврологических осложнений у больных с ПГТ и возможностей их коррекции.

**Методы.** Критериями включения в исследование были: возраст больных от 20 до 50 лет, наличие ПГТ, длительность заболевания не более 5 лет, подписанное информированное согласие. В исследование не включались больные с вторичным или третичным ГТ, пациенты с неврологическими нарушениями иного генеза либо больные, имеющие в анамнезе указание на неврологическое заболевание (травма головного мозга, инфекции нервной системы, цереброваскулярные заболевания и др.), а также беременные и кормящие женщины.

Под наблюдением находились 115 пациентов с подтвержденной первичной тиреоидной недостаточностью. Причиной недостаточности послужило: у 54 пациентов хронический аутоиммунный тиреоидит (ХАИТ), у 50 человек диагностирован послеоперационный ГТ после удаления опухоли щитовидной железы или диффузного токсического (ДТЗ) или узлового зоба, у 1 пациента отмечалась аплазия железы, у 8 больных — ДТЗ с исходом в ГТ. Сочетание послеоперационного ГТ и ХАИТ отмечено у 2 пациентов. Все пациенты были в возрасте от 27 до 73 лет, причем женщины составляли 85% (98 человек). Длительность заболевания составила в среднем 3,5 года.

У всех больных осуществлялась оценка неврологического статуса по общепринятой методике. Изучался болевой синдром по шкале ВАШ, тщательно исследовалась болевая, температурная, тактильная, вибрационная чувствительность, рефлексорная сфера, фиксировались атрофические изменения в мышцах конечностей, их тонус.

Для диагностики когнитивных нарушений выполняли нейропсихологическое обследование с использованием следующих тестов и шкал: мини-тест оценки психического состояния (MMSE), набор тестов Исаака по речевой активности (IST), 8-строчная версия оценки Заззо (ZCT).

Для изучения характера поражения периферической нервной системы проводилась игольчатая электромиография (ЭНМГ). Исследовались скорости распространения возбуждения по двигательным и чувствительным нервным волокнам на разных сегментах периферического нерва. Определялись параметры F-волны, H-рефлекса, анализ M-ответа.

Все пациенты на момент включения в исследование получали заместительную терапию. По способу дополнительного лечения пациенты путем случайной выборки были поделены на 2 группы: основную группу (61 человек) и группу сравнения (54 человека). Группы были идентичны по полу и возрасту включенных в них больных. Пациенты группы сравнения (ГС) в дополнение к заместительной терапии получали также препараты альфа-липоевой кислоты (берлитион, тиоктацид), витаминотерапию, препараты, улучшающие микроциркуляцию (трентал, пентоксифиллин), при необходимости антихолинэстеразные средства (прозерин, калимин, аксомон, нейромидин), физиолечение. Пациенты основной группы (ОГ) дополнительно к перечисленным препаратам получали кортексин в дозе 10 мг 2 раза в день внутримышечно

в течение десяти дней. Пациенты были обследованы до начала и после окончания курса терапии.

Статистическая и математическая обработка результатов проводилась на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0. Результаты обработаны с применением непараметрического критерия Манна — Уитни, парного критерия Уилкоксона. Данные представлены в виде  $M \pm m$ . Различия считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Все больные предъявляли жалобы на головокружение, носящее преимущественно несистемный характер, головные боли, снижение памяти, рассеянность, сонливость, онемение в руках и ногах той или иной степени выраженности, ощущение «ползания мурашек», которое обычно развивалось в ночное и утреннее время, а также при выполнении монотонной работы. Выраженность болевого синдрома той или иной локализации была незначительная и по балльной аналоговой шкале не превышала двух баллов. У большинства пациентов выявлялась негрубая, преимущественно сенсорная невропатия, в первую очередь поражающая верхние конечности, в сочетании с клиническими признаками туннельных синдромов. Отмечалась дистальная атрофия мышц кистей рук и ног. Сухожильные и периостальные рефлексы были снижены. Выявлялся негрубый мозжечковый синдром. По данным нейропсихологического тестирования определялись когнитивные нарушения различной степени выраженности.

Трофические нарушения в виде сухости кожи, ломкости ногтей наблюдались у подавляющего числа больных, что было связано с патогенезом как самой болезни, так и полинейропатии и внутрисосудистым отложением мукополисахаридов. В картине вегетативной полинейропатии встречались частые жалобы на нарушение мочеиспускания, запоры; ортостатическая гипотензия.

Как указывалось ранее, всем пациентам проводилась ЭНМГ. Результаты исследования позволили выявить у 74 пациентов тот или иной тип поражения периферических нервов. Так, демиелинизирующее повреждение нервных стволов выявлено у 10 пациентов с ХАИТ и у 3 — с послеоперационным ГТ; аксональное — у 8 больных с ХАИТ, у 15 — с послеоперационным ГТ, у одного — с аплазией железы. Смешанное поражение периферических нервов отмечалось у 14 пациентов с ХАИТ, у 21 больного с послеоперационным ГТ, у одного — с сочетанием послеоперационного ГТ и ХАИТ. Нарушение нервно-мышечной передачи обнаружено у одного пациента с послеоперационным ГТ.

Таким образом, наиболее часто у больных с ПГТ отмечалось смешанное (аксональное и демиелинизирующее) поражение периферических нервов — у 36 больных (44,4%). «Чисто» демиелинизирующий процесс преобладал над «чисто» аксональным — у 24 и 13 человек (соответственно 29,6 и 16%). Нормальная ЭНМГ зарегистрирована у 7 пациентов с ПГТ (8,6%).

В результате проведенной терапии у подавляющего большинства пациентов ОГ и ГС (у 92 из 115, т.е. в 80% случаев) был отмечен положительный эффект: выросла сила в мышцах кисти, частично регрессировали чувствительные расстройства, уменьшилось головокружение, улучшилась память.

Для удобства контроля динамики неврологического статуса в ходе лечения была использована система балльной оценки, применяемая в нашем

учреждении. Для этого наличие каждой жалобы или очагового признака оценивали следующим образом: 1 балл означал легкое нарушение, 2 балла — умеренное, 3 балла — значительное. При положительной клинической динамике производилось вычитание баллов: при незначительном улучшении вычитали 0,5 балла, при значительном — 1 балл. Исчезновение после лечения того или иного симптома соответствовало 0 баллов.

У большинства пациентов на фоне лечения (как в ОГ, так и в ГС) наблюдались регресс либо тенденция к регрессу очаговой неврологической симптоматики (табл. 1). Положительная динамика регистрировалась, как правило, в случае легкого и умеренно выраженного очагового неврологического дефицита. Средние показатели выраженности клинических неврологических синдромов после лечения в ОГ оказались лучше, чем в ГС, хотя это различие в баллах не всегда было статистически убедительно. Более значимо подверглись регрессу координаторные расстройства, свойственные мозжечковому синдрому, а также полиневритические нарушения (достоверно убедительные данные получены лишь в ОГ, получавшей нейропротекторную терапию).

Из табл. 2 видно, что улучшение когнитивных функций отмечается в обеих группах, однако более значимые достоверные изменения произошли в ОГ. У пациентов этой группы улучшились показатели как памяти, так и внимания и скорости психических реакций.

По данным ЭНМГ также отмечена положительная динамика, более выраженная у лиц ОГ.

**Обсуждение.** Результаты проведенного нами исследования подтверждают данные других авторов, которые свидетельствуют об обязательном вовлечении в патологический процесс при ПГ нервной системы, причем как центральной, так и периферической. [8–12]. Уже известные факты о поражении периферических нервов при ПГ мы дополнили и углубили. Для ПГ характерны преимущественно сенсорная полинейропатия с поражением в первую очередь нервов верхних конечностей, а также негрубый мозжечковый синдром и когнитивные расстройства. Данные нарушения чаще всего не сопровождаются болями, что, возможно, связано с интактностью вегетативных волокон. Данные ЭНМГ подтвердили смешанный характер полинейропатии, что свидетельствует о разнонаправленности патогенеза поражения НС при ПГ. Результаты нашей работы показывают эффективность применения у больных с ПГ нейротрофических препаратов, которые способствуют устранению гипоксии и нормализации метаболических процессов в НС.

**Заключение.** Анализ результатов проведенного исследования позволил сформулировать следующие выводы и практические рекомендации по ведению пациентов с ПГ:

Поражение НС при ПГТ являлось практически обязательным у обследованных пациентов и в большинстве случаев проявлялось мозжечковыми нару-

Таблица 1

Динамика выраженности очаговой неврологической симптоматики у больных ГТ на фоне лечения (M±m)

Клинический синдром	До лечения n=115	После лечения	
		ОГ n=61	ГС n=54
Пирамидный	1,15±0,33	1,07±0,23 p1 > 0,05 p2 > 0,05	1,05±0,31 p > 0,05
Мозжечковый	2,55±1,03	1,84±0,74 p1 < 0,001 p2 > 0,05	2,14±0,93 p1 > 0,05
Полиневритический	4,34±1,21	3,18±0,96 p1 < 0,05 p2 < 0,05	4,18±0,96 p1 > 0,05

Примечание: p1 — достоверность различий по сравнению с исходными данными; p2 — достоверность различий между показателями в группе сравнения и основной группе.

Таблица 2

Динамика показателей нейропсихологического статуса у больных ГТ на фоне лечения (M±m)

Использованная методика	До лечения n=115	После лечения	
		ОГ n=61	ГС n=54
MMSE (баллы)	27,4±4,12	24,6±2,67 p1 < 0,05 p2 < 0,05	26,15±3,44 p > 0,05
IST (баллы)	32,8±2,03	38,4±1,74 p1 < 0,001 p2 < 0,05	35,7±0,93 p1 < 0,05
ZCT (мин)	2,34±0,61	1,58±0,36 p1 < 0,001 p2 < 0,05	1,86±0,26 p1 < 0,05
ZCT (символы)	25,7±2,34	28,1±2,77 p1 < 0,05 p2 > 0,05	26,5±1,9 p1 > 0,05

Примечание: p1 — достоверность различий по сравнению с исходными данными; p2 — достоверность различий между показателями в группе сравнения и основной группе.

шениями, чувствительной полинейропатией и когнитивными расстройствами.

1. Основной клинической особенностью неврологических синдромов при современных формах ПГТ являлось их «мягкое» течение, которое чаще всего не приводило к грубой социальной дезадаптации и инвалидизации больных.

2. Для коррекции неврологических осложнений ПГТ необходимо использовать комплексную терапию, включающую не только заместительное лечение, метаболические и вазоактивные средства, но и нейропротекторные препараты, что способствует значительному улучшению состояния больных и ведет к регрессу патологических симптомов.

3. Больных с наличием когнитивных нарушений, сенсорной полинейропатии и множественных туннельных синдромов необходимо выделять в группу риска по обнаружению гипофункции ЩЖ и проводить дальнейшее эндокринологическое обследование.

4. Всем пациентам с впервые установленным ПГТ показано обязательное неврологическое обследование для выявления и коррекции неврологических нарушений.

**Конфликт интересов.** Работа выполнена в рамках НИР на кафедре нервных болезней СГМУ. Коммерческой заинтересованности отдельных физических или юридических лиц в результатах работы нет. Спонсоров нет. Наличия в рукописи описания объектов патентного или любого другого вида прав (кроме авторского) нет.

#### Библиографический список

1. Балаболкин М.И. Эндокринология. М.: Универсум Паблшинг, 1998.
2. Болезни щитовидной железы / под ред. Л.И. Браверманна. М.: Медицина, 2000.
3. Вершев П.С., Мельниченко Г.А., Кузнецов Н.С. Заболевания щитовидной железы. М., 1996. С. 49–60.
4. Фадеев В.В., Мельниченко Г.А. Гипотиреоз: рук-во для врачей. М.: РКИ Северо-пресс, 2002. 120 с.
5. Toft A. Thyroid hormone treatment, how and when? // *Thyroid Intern.* 2001. Vol. 4. P. 16–8.
6. Weetman A.P. Hypothyroidism: screening and subclinical disease // *BMJ.* 2007. Vol. 314. P. 1175–83.

7. Герасимов Г.А., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. Мифы отечественной тиреодологии и аутоиммунный тиреодит // *Consilium medicum.* 2001. Т. 3, № 11, С. 304–310.

8. Дубенко Е.Г., Захарьев Ю.М. Нервно-мышечные нарушения при гипотиреозе // *Журн. невропатол. и психиатрии им. С. С. Корсакова.* 1999. Т. V, вып. 3. С. 283.

9. Калинин А.П., Котов В.М., Неврологические расстройства при эндокринных заболеваниях. М.: Медицина, 2001. С. 99–126.

10. Калинин А.П., Котов В.М., Карпенко А.А. Неврологические маски гипотиреоза у взрослых: Патогенез, Клиника. Диагностика // *Клиническая медицина.* 2003. Т. 81, № 10. С. 58–62.

11. Пироева К.Э., Тамкаева М.Х. Поражение нервной системы при эндокринных заболеваниях. М.: Медицина, 2004. С. 20–28.

12. Dugbartey A.T. Neurocognitive aspects of hypothyroidism // *Arch. Int. Med.* 1998. Vol. 158.

#### Translit

1. Balabolkin M.I. *Jendokrinologija.* M.: Universum Publishing, 1998.

2. *Bolezni witovidnoj zhelezy / pod red. L.I. Bravermanna.* M.: Medicina, 2000.

3. Vershev P. S., Mel'nichenko G. A., Kuznecov N. S. *Zabolevanija witovidnoj zhelezy.* M., 1996. S. 49–60.

4. Fadeev V.V., Mel'nichenko G.A. *Gipotireoz: ruk-vo dlja vrachej.* M.: RKI Severo-press, 2002. 120 s.

5. Toft A. Thyroid hormone treatment, how and when? // *Thyroid Intern.* 2001. Vol. 4. R. 16–8.

6. Weetman A.P. Hypothyroidism: screening and subclinical disease // *BMJ.* 2007. Vol. 314. R. 1175–83.

7. Gerasimov G.A., Mel'nichenko G. A., Fadeev V.V. *Mify otechestvennoj tireodologii i autoimmunnij tireoidit // Consilium medicum.* 2001. Т. 3, № 11, С. 304–310.

8. Dubenko E.G., Zahar'ev Ju.M. *Nervno-myshechnye narusheniya pri gipotireoze // Zhurn. nevropatol. i psihiatrii im. S. S. Korsakova.* 1999. Т. V, вып. 3. С. 283.

9. Kalinin A.P., Kotov V.M., Nevrologicheskie rasstrojstva pri jendokrinnih zabolevanijah. M.: Medicina, 2001. S. 99–126.

10. Kalinin A. P., Kotov V. M., Karpenko A. A. *Nevrologicheskie maski gipotireoza u vzroslyh: Patogenez, Klinika. Diagnostika // Klinicheskaja medicina.* 2003. Т. 81, № 10. С. 58–62.

11. Piroeva K. Je., Tamkaeva M. H. *Porazhenie nervnoj sistemy pri jendokrinnih zabolevanijah.* M.: Medicina, 2004. S. 20–28.

12. Dugbartey A.T. Neurocognitive aspects of hypothyroidism // *Arch. Int. Med.* 1998. Vol. 158.

УДК [616.98:578.828НIV:614.446.3]–036.8: [616.8:614.21 (1-21)]–07 (045)

Краткое сообщение

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫЯВЛЕНИЯ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ СТАЦИОНАРОВ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ЦЕНТРА

**А. А. Шульдьяков** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, заведующий кафедрой инфекционных болезней, профессор, доктор медицинских наук; **О. В. Колоколов** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, заведующий кафедрой неврологии ФПК и ППС, доцент, кандидат медицинских наук; **Л. П. Потемина** — ГУЗ Саратовский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями, главный врач, кандидат медицинских наук; **Т. П. Абрамова** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, ординатор кафедры неврологии ФПК и ППС; **А. М. Колоколова** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, ассистент кафедры нервных болезней; **Е. В. Лукина** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, ассистент кафедры неврологии ФПК и ППС, кандидат медицинских наук; **И. И. Шоломов** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, заведующий кафедрой нервных болезней, профессор, доктор медицинских наук; **М. И. Белоусов** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, аспирант кафедры нервных болезней; **Р. А. Грязнев** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, ординатор кафедры нервных болезней; **Е. А. Салина** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, доцент кафедры нервных болезней, кандидат медицинских наук; **Н. А. Орнатская** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, доцент кафедры нервных болезней, кандидат медицинских наук; **О. В. Мысовская** — МУЗ ГКБ № 9 г. Саратова, заведующая неврологическим отделением; **В. В. Шмелёв** — МУЗ ГКБ № 12 г. Саратова, заведующий неврологическим отделением; **В. А. Эйстрах** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, Клиническая больница им. С. П. Миротворцева СГМУ, заведующая взрослым неврологическим отделением клиники нервных болезней; **А. В. Шумилова** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, Клиническая больница им. С. П. Миротворцева СГМУ, заместитель главного врача по эпидемиологической работе; **В. А. Сотскова** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, ординатор кафедры инфекционных болезней.