

# Когнитивные нарушения в структуре клинических синдромов позднего клещевого боррелиоза

**Надеждина М. В.** – д.м.н., профессор кафедры нервных болезней и нейрохирургии УГМА, г. Екатеринбург; **Митяшина М. В.** – врач-невролог медицинского объединения «Новая больница», г. Екатеринбург; **Махнева Н. А.** – врач-невролог медицинского объединения «Новая больница», г. Екатеринбург; **Скульская Н. И.** – врач-невролог Свердловской областной клинической больницы № 1, г. Екатеринбург; **Топоркова М. Г.** – к.м. н., зав. неврологическим отделением медицинского объединения «Новая больница», заслуженный врач РФ, г. Екатеринбург

## Cognitive disturbances in structure of clinical presentation at patients with late lyme disease

Nadezhkina M.V., Mityashina M.V., Mahneva N.A., Skulskaia N.I., Toporkova M.G.

### Резюме

Проведен эпидемиологический, клинический, неврологический анализ у 62 больных с верифицированным методом иммуноферментного анализа клещевым боррелиозом (КБ) в позднем (от 1 до 5 лет) периоде. Использована классификация КБ Е. Asbrink, А. Hovmark. Выделены три возрастные группы пациентов и сопоставимые с ними по полу и возрасту контрольные группы. Исследованы когнитивные функции: внимание (корректирующая проба Бурдона), оперативная и долговременная память. У всех больных наряду с общинфекционным и синдромом полирадикулонейропатии выявлялись нарушения внимания, количественные и качественные показатели оперативной и долговременной памяти ( $p < 0,05$ ), которые преобладали у пациентов III возрастной группы ( $p < 0,05$ ). Выявляемые когнитивные нарушения наряду с другими клиническими симптомами могут свидетельствовать о прогрессивном течении заболевания, нуждаются в их адекватной коррекции и проведении патогенетической антибактериальной терапии.

**Ключевые слова:** когнитивные нарушения, поздний иксодовый клещевой боррелиоз

### Summary

Epidemiological, clinic and neurologic analysis of cases of late Lyme borreliosis among 62 ill adults confirmed by methods of immune-enzyme analysis was conducted. Classification of Lyme borreliosis of E. Asbrink, A. Hovmark was used. Three age groups of patients and comparable with them by age and sex control groups were formed. Cognitive functions: attention (proof assay of Burdon), operative and long-term memory were investigated. In all cases attention disturbances, quantitative and qualitative index of operative and long-term memory ( $p < 0,05$ ) were revealed equally with general infectious syndrome and syndrome of polyradiculoneuritis, and prevailed among patients of III age group ( $p < 0,05$ ). Cognitive disturbances can be indicative of progressive clinical course equally with other clinical signs and require adequate improvement and pathogenetic antibiotic therapy.

**Key words:** cognitive disturbances, late Lyme borreliosis

### Введение

Под когнитивными расстройствами (КР) понимают субъективное и/или объективно выявляемое ухудшение познавательных функций (внимание, память, гнозис, праксис, режис мышление и др.) по сравнению с исходным индивидуальным или средним возрастным и образовательным уровнями вследствие структурных, дисме-

таболических, токсических повреждений головного мозга, влияющее на эффективность обучения и профессиональной, бытовой, социальной деятельности [1]. Поздний период иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ) характеризуется доминирующим поражением центральной и периферической нервной системы с разнообразными синдромами - энцефалита, энцефаломиелита, энцефалополиневропатии (ЭПН), энцефалополирадикулоневропатии (ЭПРН), энцефалопатии, невропатии черепных и других периферических нервов [2, 3, 4, 5, 6]. К наиболее частым клиническим синдромам относят подострый энцефалит, нейропсихические расстройства, эпизодическую усталость [7, 8, 9, 10]. Проведенные клинико-физиологические исследования ИКБ выявили у 38,7% больных хронические поражения ЦНС в виде лим-

Ответственный за ведение переписки -  
Надеждина Маргарита Викторовна,  
Екатеринбург, 620149, ул. Онуфриева дом 10, кв. 43.  
Дом. тел.: 2401357, сот.  
тел.: 8912-2490141; 89122490141.  
k-13117@planet-a.ru

энцефалопатии, энцефаломиелимита, паркинсонического и эпилептического синдромов [11]. До 54% реконвалесцентов ИКБ беспокоили снижение памяти и нарушение концентрации внимания [12, 13, 14.]. Отмечено, что боррелиозные энцефалопатии являются одним из характерных проявлений позднего периода заболевания, которые нередко доминируют в клинической картине заболевания [15], и вместе с тем развиваются постепенно и в своем пике сходны с синдромом хронической усталости, но могут регрессировать после курса адекватной терапии [16].

Однако особенности когнитивных нарушений в позднем периоде ИКБ изучены недостаточно, тогда как актуальность данного вопроса определяется величиной негативного влияния нарушения когнитивных функций на качество жизни человека. Поэтому изучение особенностей нейропсихических изменений у пациентов в позднем периоде ИКБ в структуре прочих клинических проявлений является необходимым для определения оптимальной тактики ведения таких больных и своевременной профилактики прогрессирования когнитивных нарушений.

**Цель** исследования оценить роль и особенности когнитивных нарушений в структуре клинических синдромов позднего периода иксодового клещевого боррелиоза у пациентов разных возрастных групп, определить тактику ведения.

## Материалы и методы

Проведен эпидемиологический, клинический, неврологический анализ 62 наблюдений позднего иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ), все случаи подтверждены методом иммуноферментного анализа (ИФА). Классификация форм ИКБ дана в соответствии с классификацией Е. Asbrink, А. Novmark (1991) [17], дополненной Н.Н. Воробьевой (1998) [2].

Выделены три возрастные группы пациентов: I – 16-30, II – 31-50, III – 51-65 лет и сопоставимые с ними по полу и возрасту контрольные группы по 10 здоровых испытуемых. Проводилось нейропсихологическое исследование когнитивных функций, которое включало исследование памяти и внимания у всех 62 больных с ИКБ в позднем периоде (от 1 до 5 лет после острого периода) [18]. Для исследования внимания использованы стандартные таблицы Бурдона. Проба проводилась в течение 4 минут. При оценке результатов исследования учитывалась сумма правильно зачеркнутых знаков –  $\Sigma$ , число пропущенных знаков – X, подсчитывалось количество проверенных пациентом строк и общее количество просмотренных знаков – C, процент допущенных ошибок. Показатель точности (A) определялся по формуле:  $A = \Sigma / (\Sigma + X)$ . Оценивалась вработываемость и показатель продуктивности выполненной работы (B) по формуле:  $B = C \times A$ . Для оценки функции памяти использовалась методика запоминания 10 семантически не связанных между собой слов, направленная на изучение способности пациента к мгновенному или отсроченному запоминанию, а также обучаемости (способность запомнить словесный ряд к 5 прочтению). Непосредственно после прочтения испытуе-

мому предлагалось воспроизвести эти слова в любом порядке. Прочность удержания словесных стимулов определялась после специального отвлечения (вычитания из 100 по 7). Свойства долговременной памяти определялись прочностью и длительностью удержания словесных стимулов через 15 минут, 1 час и 24 часа. Количественная оценка результатов слухоречевой памяти складывалась из количества названных слов, общего процента ошибок при каждом прочтении, включающего количество неадекватных, неназванных слов и повторов при воспроизведении материала в каждом прочтении.

Анализ состояния функции памяти проводился по индивидуальным протоколам. Полученные данные сравнивались с контрольными показателями и между собой у разных возрастных групп. Обработка полученных результатов проводилась на ЭВМ с использованием программных продуктов Microsoft® Excel и программы для анализа статистических данных и восстановления статистических закономерностей SPSS версия 10. Сравнение средних производилось с помощью U-теста по методу Манна и Уитни. Результаты считались достоверными при  $p < 0,05$  (уровень надежности  $p = 0,95$ ).

## Результаты и обсуждение

Среди больных с поздними проявлениями ИКБ количество мужчин – 24 (38,%) и женщин – 38 (61,3%), соотношение составило 1:1,5. При этом соотношение мужчин и женщин в I и II групп больных было практически равным, тогда как в III группе количество женщин в три раза превышало количество мужчин 18 (29,4%) и 6 (9,7%) соответственно (табл. 1), что, по-видимому, объясняется особенностями возрастной структуры населения. Обращает внимание малочисленность пациентов I возрастной группы среди больных с поздними проявлениями нейроборрелиоза.

В ряде наблюдений имела место сопутствующая патология (табл.2): дисциркуляторная энцефалопатия преобладала ( $p < 0,05$ ) у пациентов старшей возрастной группы, посттравматическая – у лиц I и II групп ( $p < 0,05$ ). Хроническая инфекционная патология (хронический пиелонефрит, хронический гайморит, ревматизм в анамнезе и др.) была практически в равной степени представлена во всех возрастных группах (22,6% наблюдений), что свидетельствовало о скомпрометированном иммунологическом фоне.

Среди 62 больных с поздними (от года до 5 лет) проявлениями нейроборрелиоза у 19 пациентов с манифестными проявлениями острого периода была эритемная (ЭФ) и у 41 – безэритемная форма (БЭФ), которая в 29 (56,9%) случаях (при отсутствии факта укуса клеща) не была диагностирована, и только предполагалась нами по клиническим проявлениям. У двух пациентов каких-либо клинических проявлений, предшествующих поздним проявлениям нейроборрелиоза, установить не удалось. В этих случаях возникали трудности в определении периода позднего дебюта заболевания, который вместе с тем ни в одном из анализируемых наблюдений не совпадал с пиком сезонной активности клещей. Лечение (один курс в

Таблица 1. Распределение больных с поздними нейроборрелиозом по полу и возрасту

| Группы |           | Пол   | НКБ  |       |
|--------|-----------|-------|------|-------|
|        |           |       | Абс. | %     |
| I      | 16-30 лет | М     | 2    | 3,2   |
|        |           | Ж     | 2    | 3,2   |
|        |           | Всего | 4    | 6,4   |
| II     | 31-50 лет | М     | 17   | 27,4  |
|        |           | Ж     | 17   | 27,4  |
|        |           | Всего | 34   | 54,8* |
| III    | 51-65 лет | М     | 6    | 9,7   |
|        |           | Ж     | 18   | 29,4* |
|        |           | Всего | 24   | 38,7* |
| Итого  |           | М     | 24   | 38,2  |
|        |           | Ж     | 38   | 61,3* |
|        |           | Всего | 62   | 100,0 |

\* -  $p < 0,05$  – уровень статистической значимости различий показателей у мужчин и женщин; ♦ -  $p < 0,01$  - уровень статистической значимости различий показателей по отношению к показателям больных I группы.

Таблица 2. Структура сопутствующей патологии у больных с поздними формами НКБ

| Группы пациентов с поздним НКБ | n  | %     | Сопутствующая патология      |        |                                   |        |     |      |                                                    |       |
|--------------------------------|----|-------|------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|-----|------|----------------------------------------------------|-------|
|                                |    |       | Травматическая энцефалопатия |        | Дисциркуляторная энцефалопатия+ГБ |        | ДОО |      | Хронический пиелонефрит и др. хронические инфекции |       |
|                                |    |       | п                            | %      | п                                 | %      | п   | %    | Абс.                                               | %     |
| I                              | 4  | 6,45  | 1                            | 25,0♦♦ | -                                 | -      | -   | -    | 1                                                  | 25,0♦ |
| II                             | 34 | 54,8  | 4                            | 14,7   | 3                                 | 8,8    | 1   | 2,9  | 7                                                  | 20,5♦ |
| III                            | 24 | 38,7  | 3                            | 12,5   | 6                                 | 25,0♦♦ | 2   | 8,3♦ | 6                                                  | 25,0♦ |
| Всего                          | 62 | 100,0 | 8                            | 12,9   | 9                                 | 14,5   | 4   | 13,0 | 14                                                 | 22,6♦ |

% подсчитан по отношению к числу случаев в группе. ♦ -  $p < 0,05$  – уровень статистической значимости различий показателей в разных возрастных группах при одной форме заболевания; ♦♦ -  $p < 0,05$  – уровень статистической значимости различий показателей при разных формах сопутствующей патологии у пациентов одной группы.

Таблица 3. Основные клинические синдромы у больных с поздними формами нейроборрелиоза разных возрастных групп

| Группы пациентов | n  | %     | Клинические симптомы |       |                               |       |                     |        |            |      |           |      |         |       |
|------------------|----|-------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|---------------------|--------|------------|------|-----------|------|---------|-------|
|                  |    |       | Общая слабость       |       | Головная боль, головокружение |       | ПРНП, в т.ч. ЭМПРНП |        | Кардиалгии |      | Артралгии |      | Миалгии |       |
|                  |    |       | п                    | %     | п                             | %     | п                   | %      | п          | %    | п         | %    | п       | %     |
| I                | 4  | 6,45  | 1                    | 25,0  | 1                             | 25,0  | 4                   | 100,0♦ | -          | -    | 1         | 25,0 | 2       | 50,0♦ |
| II               | 34 | 54,8  | 27                   | 79,4♦ | 19                            | 55,9  | 34                  | 100,0♦ | 12         | 19,4 | 17        | 27,4 | 15      | 24,2  |
| III              | 24 | 38,7  | 21                   | 87,5♦ | 21                            | 87,5♦ | 24                  | 100,0♦ | 12         | 19,4 | 14        | 22,6 | 16      | 25,8  |
| Всего            | 62 | 100,0 | 49                   | 79,0  | 41                            | 66,1  | 62                  | 100,0♦ | 24         | 38,7 | 32        | 51,6 | 33      | 53,2  |

% подсчитан по отношению к числу случаев в группе. ♦ -  $p < 0,05$  – уровень статистической значимости различий показателей в разных возрастных группах; ♦♦ -  $p < 0,05$  – уровень статистической значимости различий показателей при разных формах сопутствующей патологии.

течение двух недель доксициклином при ЭФ или клафораном (или цефтриаксоном) при БЭФ) в остром периоде ИКБ полу-чили 50,0% (19 с ЭФ и 12 с БЭФ) больных. В структуре клинических проявлений позднего иксодового клещевого боррелиоза (табл. 3) преобладала общая слабость, повышенная утомляемость, недомогание, периодически - кардиалгия, артралгия, (преимущественно у больных II и III групп;  $p<0,05$ ); миалгия. Головная боль и головокружение наблюдались преимущественно у пациентов старших возрастных групп, что, вероятно, объясняется наличием и декомпенсацией дисциркуляторной энцефалопатии на фоне прогрессивного инфекционного процесса. Все случаи позднего ИКБ проявлялись симптомами поражения нервной системы в виде синдрома энцефаломиелополирадикулонейропатии (ЭМПРН) с преобладанием полирадикулонейропатии (ПРНП), верифицированной клинически и данными электромиографии.

При анализе количественных показателей оперативной памяти (табл. 4) у больных поздним ИКБ было выявлено сопоставимое с показателями контрольной группы число воспроизведенных стимулов в I возрастной группе. Во II и III группах показатели были ниже ( $p<0,05$ ) контрольных значений II и III возрастных групп соответственно. Качественные показатели оперативной памяти (Табл.5) были изменены у пациентов всех возрастных групп, процент допущенных ошибок превышал контрольные возрастные показатели ( $p<0,01$ ). Максимально измененными являлись показатели III группы. Вре-

мя проведения пробы у больных всех групп было увеличено ( $p<0,05$ ), преобладая у пациентов III возрастной группы ( $p<0,05$ ). Выявленный высокий процент ошибок в этих группах не мог не сказаться на количественных и качественных показателях долговременной памяти. Так, количественные показатели долговременной памяти (табл.6) претерпевали сходные изменения у пациентов всех трех групп ( $p<0,05$ ). Снижение количества воспроизводимых слов достоверно преобладало у пациентов III группы ( $p<0,05$ ). Качественные показатели долговременной памяти (табл.7) были также достоверно изменены у пациентов всех групп ( $p<0,01$ ) с максимальными изменениями у больных III группы. Время выполнения пробы было увеличено у всех пациентов ( $p<0,05$ ) и достоверно преобладало у больных III группы ( $p<0,05$ ) по сравнению с аналогичными показателями у пациентов I группы при отсутствии возрастных контрольных отличий. Процент ошибок в корректурной пробе Бурдона (табл. 8) был достаточно высоким ( $p<0,01$ ), показатели точности и продуктивности также значительно снижены ( $p<0,05$ ). Измененные показатели пробы Бурдона, свидетельствующие о расстройстве внимания, по-видимому, отражались на изменениях количественных и качественных показателей оперативной и долговременной памяти у больных с поздними проявлениями ИКБ.

Таким образом, в структуре клинических проявлений позднего иксодового клещевого боррелиоза важное место занимают не только симптомы поражения нерв-

Таблица 4. Количественные показатели оперативной памяти у пациентов с поздним  
нейрорелиозом в различных возрастных группах

| Возрастные группы<br>Формы<br>заболевания |          | n  | Количество воспроизведенных словесных стимулов |          |          |          |          | Отвлечение внима-<br>ния |
|-------------------------------------------|----------|----|------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|--------------------------|
|                                           |          |    | После прочтения                                |          |          |          |          |                          |
|                                           |          |    | 1                                              | 2        | 3        | 4        | 5        |                          |
| I                                         | ЭМПРН    | 1  | 6,0±1,1                                        | 6,0±1,5* | 7,6±0,5  | 6,9±1,3  | 6,9±0,7  | 6,5±1,6*                 |
|                                           | Контроль | 10 | 7,8±1,8                                        | 9,2±0,2  | 9,2±0,1  | 9,8±0,4  | 9,8±0,6  | 10±0,3                   |
| II                                        | ЭМПРН    | 34 | 4,5±1,2*                                       | 5,2±1,4* | 5,6±1,3* | 5,1±0,9* | 5,6±1,8* | 5,1±1,8*                 |
|                                           | Контроль | 10 | 7,5±0,9                                        | 8,5±1,3  | 8,5±1,4  | 9,0±0,8  | 9,1±0,3  | 9,0±0,5                  |
| III                                       | ЭМПРН    | 27 | 4,0±1,6*                                       | 4,3±1,4* | 4,9±1,2* | 5,1±1,6* | 5,5±1,9* | 5,1±1,1*                 |
|                                           | Контроль | 10 | 6,7±2,3                                        | 8,0±2,0  | 8,5±1,9  | 8,9±1,8  | 8,7±2,0  | 7,8±2,7                  |

\* –  $p<0,05$  – уровень статистической значимости различий показателей у больных с поздним  
нейрорелиозом по сравнению с контрольными показателями в одной возрастной группе.

Таблица 5. Качественные показатели оперативной памяти у пациентов с поздним  
нейрорелиозом в различных возрастных группах

| Возрастные группы |          | Формы заболевания | n      | Количество ошибок (%) |        |        |        |        | Отвлечение внимания |
|-------------------|----------|-------------------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
|                   |          |                   |        | После прочтения       |        |        |        |        |                     |
|                   |          |                   |        | 1                     | 2      | 3      | 4      | 5      |                     |
| I                 | ЭМПРН    | 1                 | 39,0*  | 29,0**                | 25,0** | 24,0** | 21,0** | 36,0** |                     |
|                   | Контроль | 10                | 22,0   | 8,0                   | 8,0    | 2,0    | 2,0    | 2,0    |                     |
| II                | ЭМПРН    | 34                | 54,0** | 48,0**                | 44,0** | 43,0** | 41,0** | 45,0** |                     |
|                   | Контроль | 10                | 25,0   | 15,0                  | 15,0   | 10,0   | 9,0    | 10,0   |                     |
| III               | ЭМПРН    | 27                | 54,0*  | 52,0**                | 46,0** | 41,0** | 38,0** | 45,0** |                     |
|                   | Контроль | 10                | 33,0   | 20,0                  | 15,0   | 13,0   | 11,0   | 12,0   |                     |

\* –  $p<0,05$ ; \*\* –  $p<0,01$  – уровень статистической значимости различий показателей у больных с поздним нейрорелиозом по сравнению с контрольными показателями в одной возрастной группе.

**Таблица 6. Количественные показатели долговременной памяти у пациентов с поздним нейроборрелиозом в различных возрастных группах**

| Возрастные группы | Формы заболевания | n  | Количество воспроизведенных словесных стимулов после прочтения |             |               | Время выполнения пробы (сек.) |
|-------------------|-------------------|----|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------|-------------------------------|
|                   |                   |    | через 15 мин.                                                  | через 1 час | через 24 часа |                               |
| I                 | ЭМПРН             | 1  | 5,5±0,1*                                                       | 5,6±0,2*    | 5,1±0,1*      | 382±42,6*                     |
|                   | Контроль          | 10 | 10±0,8                                                         | 10±0,2      | 10±0,5        | 236±7,4                       |
| II                | ЭМПРН             | 34 | 5,6±1,7*                                                       | 5,2±1,3*    | 4,5±1,4*      | 498±27,9**                    |
|                   | Контроль          | 10 | 10±0,9                                                         | 8,5±1,2     | 8,5±0,4       | 249±19,4                      |
| III               | ЭМПРН             | 27 | 4,5±1,3*                                                       | 4,0±1,5*    | 3,1±1,2***♦   | 638±35,8***♦                  |
|                   | Контроль          | 10 | 8,5±1,5                                                        | 8,0±0,8     | 7,0±1,6       | 286±5,3                       |

\* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$  – уровень статистической значимости различий показателей у больных с поздним нейроборрелиозом по сравнению с контрольными показателями в одной возрастной группе; ♦ –  $p < 0,05$  – уровень статистической значимости различий показателей у пациентов III и I групп.

**Таблица 7. Качественные показатели долговременной памяти у пациентов с поздним нейроборрелиозом в различных возрастных группах**

| Возрастные группы | Формы заболевания | N  | Количество ошибок после прочтения (%) |             |               | Время выполнения пробы (сек.) |
|-------------------|-------------------|----|---------------------------------------|-------------|---------------|-------------------------------|
|                   |                   |    | через 15 мин.                         | через 1 час | через 24 часа |                               |
| I                 | ЭМПРН             | 1  | 45,0**                                | 46,0**      | 49,0**        | 382±52,6*                     |
|                   | Контроль          | 10 | 1,0                                   | 2,0         | 2,0           | 236±7,4                       |
| II                | ЭМПРН             | 34 | 47,0**                                | 48,0**      | 52,0**        | 498±27,9**                    |
|                   | Контроль          | 10 | 5,0                                   | 15,0        | 15,0          | 249±19,4                      |
| III               | ЭМПРН             | 27 | 55,0*                                 | 56,0**      | 60,0**        | 638±53,8***♦                  |
|                   | Контроль          | 10 | 15,0                                  | 20,0        | 30,0          | 286±5,3                       |

\* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$  – уровень статистической значимости различий показателей у больных с поздним нейроборрелиозом по сравнению с контрольными показателями в одной возрастной группе; ♦ –  $p < 0,05$  – у пациентов III группы по сравнению с аналогичными показателями I группы.

**Таблица 8. Основные показатели корректурной пробы Бурдона у пациентов с поздним нейроборрелиозом в различных возрастных группах**

| Возрастные группы | Формы заболевания | n  | % ошибок | Показатель точности | Показатель продуктивности |
|-------------------|-------------------|----|----------|---------------------|---------------------------|
| I                 | ЭМПРН             | 1  | 36,0**   | 0,64±0,1*           | 639,2±0*                  |
|                   | Контроль          | 10 | 7,0      | 0,98±0,02           | 1159,2±86,1               |
| II                | ЭМПРН             | 13 | 49,0**   | 0,48±0,02**         | 549,1±55,8*               |
|                   | Контроль          | 10 | 15,0     | 0,94±0,07           | 971,7±42,8                |
| III               | ЭМПРН             | 9  | 47,0**   | 0,44±0,05**         | 455,1±61,5*               |
|                   | Контроль          | 10 | 20,0     | 0,88±0,01           | 783,6±35,4                |

\* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$  – уровень статистической значимости различий показателей у больных с поздним нейроборрелиозом по сравнению с контрольными показателями в одной возрастной группе

ной системы, присутствующие во всех наблюдениях, но и когнитивные расстройства с преобладанием мнестических нарушений и расстройства внимания.

Патологические механизмы и клинические особенности мнестических расстройств определяются характером заболевания, которое лежит в основе наруше-

ний мнестической функции [19]. Согласно имеющимся исследованиям, ведущим первоначальным механизмом нейроборрелиоза является васкулит [20, 21, 22], что позволяет патогенетически обосновать почву для формирования хронической ишемии головного мозга [23]. С помощью качественных показателей оперативной, долго-

временной памяти, пробы Бурдона объективно выявлены изменения, отражающие функциональные нарушения головного мозга на фоне персистирующей инфекции, вызывающие дезадаптацию психических процессов и нарушение трудовой деятельности. Качественные показатели оперативной памяти и количественные и качественные показатели долговременной памяти по характеру полученных изменений были сопоставимы между собой.

## Выводы

1. У всех больных с поздним нейроборрелиозом в структуре клинической картины заболевания наряду с общинфекционным и синдромом полирадикулонейро-

патии выявлялись когнитивные нарушения, которые преобладали у пациентов III возрастной группы ( $p < 0,05$ ).

2. Для позднего периода нейроборрелиоза с синдромом ЭМПРН характерно развитие когнитивных расстройств в виде нарушений внимания, количественных и качественных показателей оперативной и долговременной памяти.

3. Выявляемые когнитивные нарушения у пациентов любого возраста с ИКБ наряду с другими клиническими симптомами могут свидетельствовать о прогрессивном течении заболевания, нуждаются в их адекватной коррекции и проведении патогенетической антибактериальной терапии. ■

## Литература:

1. Яхно Н.Н. Когнитивные расстройства. Неврологический вестник 2007; XXXIX (вып.1): 134-138.
2. Воробьева Н.Н. Клиника, лечение и профилактика иксодовых клещевых боррелиозов. Пермь: Издательско-полиграфический комплекс «Звезда»; 1998.
3. Деконенко Е.П. Основные формы поражений нервной системы при Лайм – боррелиозе. Неврол. журн. 2001; 5: 9-12.
4. Деконенко Е.П. Характер поражений нервной системы при клещевом боррелиозе; Е.П. Деконенко, Л.В. Куприянова, Ю.П. Рудометов, Л.Е. Ахадава В сб. Клещевые боррелиозы: Материалы научно-практической конференции. Ижевск. 2002; 118-121.
5. Halperin J.J. Practice parameters for the diagnosis of patients with nervous system Lyme borreliosis (Lyme disease). J.J. Halperin, E.L. Logigian, M.F. Finkel, R.A. Pearl Neurology. 1996; 46: 619- 27.
6. Kaplan R.F. Neuropsychological deficits in Lyme disease patients with and without other evidence of central nervous system pathology. R.F. Kaplan, L. Jones-Woodward, K. Workman, A.C. Steere, E.L. Logigian, M.E. Meadows Applied. Neuropsychol. 1999; 6: 3-11.
7. Воробьева, Н. Н. Клинико-патогенетические аспекты и антибиотико-профилактика иксодовых клещевых боррелиозов: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук Наталья Николаевна Воробьева. М. 1996; 28.
8. Громыко Ю.Н. Особенности клиники и терапии Лайм-боррелиоза с преимущественным поражением нервной системы на поздних стадиях болезни в Северо-Западном регионе России: автореф. канд. мед. наук Ю.Н. Громыко. СПб. 1996; 23.
9. Ананьева Л.П. Боррелиоз Лайма и его ревматические проявления: автореф. дисс. доктора мед. наук. М. 1999; 54.
10. Steere A.C. Lyme disease. A.C. Steere New Engl. J. Med., 1989; 321: 586-96.
11. Муравина Т.И. Клинический, нейрофизиологический и иммуногенетический анализ нейроборрелиоза: автореф. дис. ... канд. мед. наук Т.И. Муравина. М. 2001; 23.
12. Аитов К.А. Эпидемиологическая характеристика микст – форм природно – очаговых трансмиссивных иксодовых заболеваний Восточной Сибири К.А. Аитов, И.В. Малов, В.А. Борисов, В.И. Злобин. Со-временные научные и прикладные аспекты клещевого энцефалита (К 70-летию открытия клещевого энцефалита): тезисы докладов. М. 2007а; 6-8.
13. Ананьева Л.П. Клинические и серологические проявления Лаймской болезни в России. Л.П. Ананьева, И.А. Скрипникова, В.Г. Барскова и др. Тер. арх. 1995; 11: 38 – 42.
14. Ананьева Л.П. Лайм – боррелиоз, или иксодовые клещевые боррелиозы. 1 часть: этиология, клиника, диагностика. Л.П. Ананьева Консилиум. М. Инфекции и антимикробная терапия. 2002; 4: 2: 42-45.
15. Пахомова Ю.А., Баранова Н.С., Спирин Н.Н. Клинико-эпидемиологическая характеристика энцефалопатии на поздних стадиях Лайм-боррелиоза. Российская научная конференция 17—18 апреля 2008 г. Приложение Вестника Российской военно-медицинской академии. Санкт-Петербург. 2008; 2: 22: 608.
16. Вельгин С.О. Клинический полиморфизм нейроборрелиоза в поздней стадии заболеваний. И.И. Протас, С.О. Вельгин, В.В. Пономарев и др. Журн. Неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2006; 3: 48-51.
17. Asbrink E., Novmark A. Comments on the Course and Classification of Lyme Borreliosis. Scand. Infect. Dis 1991; 77 (Suppl.): 41-43.
18. Маркин С.П. Нарушение когнитивных функций во врачебной практике. Методическое пособие. Воронеж: ГМА им. НН Бурденко. 2008; 43.
19. Захаров В.В., Яхно Н.Н. Нарушения памяти. М.: Издательский дом ГЭОТАР – МЕД. 2003; 158.
20. Camponovo F., Meier C. Neuropathy of vasculitic origin in a case of Garin-Boujardoux-Bannwarth syndrome with positive borrelia antibody response. J. Neurol. 1986; 233: 69-72.
21. Kaplan R.F., Trevino R.P., Johnson G.P. et al. Cognitive function in post-treatment Lyme disease: do additional antibiotics help. Neurology. 2003; 60: 1916- 1922.
22. Mokry M., Flaschka G., Kleinert G. et al. Chronic Lyme disease with an expansive granulomatous lesion in the cerebellopontine angle. Neurology. 1990; 27: 446-451.
23. Когнитивные нарушения у реконвалесцентов с менингеальной формой клещевого энцефалита и микстинфекции Надеждина М.В., Федчук Т.Н., Топоркова М.Г., Скульская Н.И., Махнева Н.А. Бюллетень сибирской медицины 2009; 1: 2: 54 – 59.