

4. Utkina IM, Bryzhakhin GG. Quality of life and the clinical and psychological status of patients surviving stroke in course of rehabilitation. *Medical psychology* 2007; (3): 169–172. Russian (Уткина И. М., Брыжахин Г. Г. Качество жизни и клинико-психологический статус больных, перенесших инсульт, в процессе реабилитации. *Медицинская психология* 2007; (3): 169–172).

5. Kozhinova AV, Levin OS. Pharmacotherapy patients after ischemic stroke during rehabilitation. *Modern therapy in psychiatry and neurology* 2015; (1): 4–11. Russian (Кожинова А. В., Левин О. С. Фармакотерапия больных, перенесших ишемический инсульт, в период реабилитации. *Современная терапия в психиатрии и неврологии* 2015; (1): 4–11).

6. Chaiyawat P, Kulkantrakorn K. Effectiveness of home rehabilitation program for ischemic stroke upon disability and quality of life: a randomized controlled trial. *Clinical neurology and neurosurgery* 2012; (7): 866–870.

7. Ware JE, Kosinski M. Interpreting SF-36 summary health measures: a response. *Qual Life Res* 2001; (10): 405–413.

8. Sagatov IE. Results of a research of the quality of life connected with health 50 almost healthy people have Almaty (according to the questionnaire of mos SF-36). *Bulletin AGIUV* 2011; (2): 13–15. Russian (Саратов И. Е. Результаты исследования качества жизни, связанного со здоровьем, у 50 практически здоровых людей г. Алматы (по данным опросника mos SF-36). *Вестник АГИУВ* 2011; (2): 13–15).

УДК 616.74–009.17–078.33

Оригинальная статья

### ДИНАМИКА ТИТРА АНТИТЕЛ К АЦЕТИЛХОЛИНОВЫМ РЕЦЕПТОРАМ ПРИ МИАСТЕНИИ

**Т. В. Романова** — ФГБОУ ВО «Самарский ГМУ» Минздрава России, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии, доцент, доктор медицинских наук; **И. Е. Повереннова** — ФГБОУ ВО «Самарский ГМУ» Минздрава России, заведующая кафедрой неврологии и нейрохирургии, профессор, доктор медицинских наук; **А. В. Захаров** — ФГБОУ ВО «Самарский ГМУ» Минздрава России, доцент кафедры неврологии и нейрохирургии, кандидат медицинских наук.

### DYNAMICS OF ACETYLCHOLINE RECEPTORS ANTIBODY TITER IN MYASTHENIA GRAVIS

**T. V. Romanova** — Samara State Medical University, Professor of Department of Neurology and Neurosurgery, Assistant Professor, Doctor of Medical Sciences; **I. E. Poverennova** — Samara State Medical University, Head of Department of Neurology and Neurosurgery, Professor, Doctor of Medical Sciences; **A. V. Zakharov** — Samara State Medical University, Department of Neurology and Neurosurgery, Assistant Professor, Candidate of Medical Sciences.

Дата поступления — 13.02.2018 г.

Дата принятия в печать — 01.03.2018 г.

**Романова Т. В., Повереннова И. Е., Захаров А. В. Динамика титра антител к ацетилхолиновым рецепторам при миастении. Саратовский научно-медицинский журнал 2018; 14 (1): 164–168.**

**Цель:** изучить связь между степенью клинической тяжести миастении и титром антител к ацетилхолиновым рецепторам (АТ к АХР) для поиска возможных корреляций изменения концентрации АТ к АХР с тяжестью заболевания. **Материал и методы.** Исследование антител проводилось иммуноферментным методом. Международная клиническая классификация (MGFA) использована для оценки тяжести болезни. Проведено сопоставление уровня антител с тяжестью состояния и формой заболевания на этапе постановки диагноза у 65 пациентов, а также при повторных исследованиях у 26 пациентов. **Результаты.** Титр антител к АХР не коррелировал с тяжестью состояния, однако получена прямая зависимость изменения уровня АТ к АХР с изменением клинического состояния в ходе течения заболевания. **Заключение.** Повторные определения концентрации антител к ацетилхолиновым рецепторам помогают предсказать клиническое состояние пациента и могут быть использованы для коррекции иммуносупрессивной терапии.

**Ключевые слова:** миастения, антитела к ацетилхолиновым рецепторам, динамика, иммуноферментный метод.

**Romanova TV, Poverennova IE, Zakharov AV. Dynamics of acetylcholine receptors antibody titer in myasthenia gravis. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2018; 14 (1): 164–168.**

**The aim** was to examine the longitudinal association between myasthenia gravis clinical severity and concentration of acetylcholine receptor (AChR) antibodies to evaluate if AChR-antibody variations correlate to disease severity. **Material and Methods.** Antibodies were determined by enzyme immunoassay. The International Clinical Classification (MGFA) was used to grade the severity of the disease. The level of antibodies was compared with the severity of the condition and the form of the disease at the stage of diagnosis in 65 patients, as well as in repeated studies in 26 patients. **Results.** The titer of AChR-antibodies did not correlate with the severity of the condition, however, a direct relationship between the change in the level of acetylcholine receptor antibodies and the change in the clinical state during the course of the disease was obtained. **Conclusion.** Repeated AChR-antibody measurements will help to predict the clinical state of the patient and can be used to correct immunosuppressive therapy.

**Key words:** myasthenia gravis, acetylcholine receptor antibodies, dynamics, immunoassay method.

**Введение.** В настоящее время термин «миастения» обозначает гетерогенную группу аутоиммунных синдромов, в основе патогенеза которых лежит нарушение нервно-мышечной передачи на постсинаптическом уровне [1–3]. Миастения делится на группы в зависимости от характера аутоантител, изменений тимуса, возраста дебюта и степени генерализации заболевания [2, 4, 5]. При своевременном начале

адекватной терапии пациенты с миастенией имеют хорошие шансы для достижения компенсации процесса, ремиссии заболевания и улучшения качества жизни. Наряду с клиническими проявлениями, положительной реакцией на введение антихолинэстеразных препаратов и электромиографическими феноменами, увеличение титра аутоантител является общепринятым критерием диагностики аутоиммунной миастении [6–8].

У 85–90% больных в патогенезе заболевания ведущую роль играет выработка аутоантител к ацетилхолиновым рецепторам (АХР) постсинаптической

**Ответственный автор** — Романова Татьяна Валентиновна  
Тел.: +7(902)3383238  
E-mail: tvrom63@mail.ru

мембраны нервно-мышечного соединения [3, 6, 9]. Большинство авторов подчеркивают отсутствие прямых корреляций между уровнем антител (АТ) к АХР и тяжестью клинических проявлений болезни в основном за счет высокой индивидуальной вариабельности данного показателя [2, 3, 8, 10]. Связь между концентрацией АТ к АХР и клиническим состоянием у отдельного пациента остается неясной. Исследования, оценивающие эту ассоциацию, противоречивы, данных недостаточно, и большинство исследований проведено в 80-х годах прошлого столетия. Потребность в прогностическом маркере для решения вопросов, касающихся интенсивности иммуносупрессивной терапии, чрезвычайно высока. В отдельных исследованиях показано, что у одного и того же больного прослеживается зависимость между концентрацией АТ к АХР и особенностями клинической картины болезни [3, 11, 12]. Уровень АТ к АХР уменьшается на фоне иммуносупрессивной терапии, после проведения тимэктомии и плазмафереза [3, 8, 9]. Однако в ряде публикаций отмечена диссоциация между изменением уровня АТ к АХР и колебаниями в состоянии больных [4, 12].

**Цель:** изучить связь между степенью клинической тяжести миастении и титром антител к ацетилхолиновым рецепторам (АТ к АХР) для поиска возможных корреляций изменения концентрации АТ к АХР с тяжестью заболевания.

**Материал и методы.** Данное исследование является ретроспективным, основанным на анализе уровня антител к ацетилхолиновым рецепторам у больных миастенией, состоящих на динамическом учете в Самарском областном миастеническом центре, созданном в 1999 г. на базе кафедры неврологии и нейрохирургии Самарского государственного медицинского университета и Самарской областной клинической больницы им. В. Д. Середавина. Исследование титра АТ к АХР проведено 198 пациентам: 141 женщине и 57 мужчинам. Возраст обследованных колебался от 5 до 85 лет.

Повышения титра АТ к АХР не выявлено у 9 человек, хотя во всех случаях диагноз миастении поставлен на основании жалоб, данных клинического обследования, положительной прозеринового пробы, а также подтвержден результатами декремент-теста и положительной реакцией на иммуносупрессивную терапию. Таким образом, серонегативный вариант по АТ к АХР выявлен в 4,5% случаев. При серопозитивном варианте уровень титра АТ к АХР колебался от 0,9 до 31,5 нмоль/л. Длительность болезни к моменту обследования варьировалась от 2 месяцев до 27 лет. У многих больных исследование проводилось на фоне или после иммуносупрессивной терапии и/или тимэктомии.

Для оценки имеющегося уровня АТ к АХР на диагностическом этапе заболевания до начала патогенетической терапии отобрано 65 больных, обратившихся в Самарский миастенический центр впервые для постановки и уточнения диагноза в 2015–2017 гг. Длительность заболевания к моменту проведения анализа составила от трех недель до полутора лет. В ходе исследования проводилось сопоставление титра АТ к АХР с тяжестью состояния пациента. Тяжесть клинических проявлений миастении оценивали по шкале, разработанной Американским фондом изучения миастении (MGFA) [13]:

I — изолированная слабость наружных мышц глаз любой степени выраженности;

IIa — слабость иных мышц легкой степени выраженности в сочетании или без слабости глазных мышц, без выраженной слабости краниобульбарной мускулатуры;

IIb — преобладание слабости краниобульбарных мышц и/или дыхательных мышц с возможной слабостью иных мышц легкой степени выраженности;

IIIa — слабость мышц туловища и/или конечностей средней степени выраженности в сочетании или без слабости глазных мышц, без выраженной слабости краниобульбарной мускулатуры;

IIIb — преобладание слабости краниобульбарных мышц и/или дыхательных мышц с возможной слабостью иных мышц средней степени выраженности;

IVa — выраженная слабость мышц туловища и/или конечностей в сочетании или без слабости глазных мышц, без преобладания слабости краниобульбарной мускулатуры;

IVb — преобладание слабости краниобульбарной и/или дыхательной мускулатуры в сочетании с возможной умеренной слабостью мышц туловища и/или конечностей;

V — кризисные состояния с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) или без нее, зондовое питание.

Исследование титра антител проводили иммуноферментным методом с использованием набора AChRab, предназначенного для количественного определения аутоантител к рецептору ацетилхолина в человеческой сыворотке. Пороговым значением уровня антител в сыворотке крови считали 0,45 нмоль/л.

Анализ данных осуществляли с использованием программного обеспечения SPSS для Windows (версия 22.0, SPSS, Chicago IL). Характер распределения данных оценивали графическим методом и методом Шапиро — Уилка. Описание признаков, имеющих нормальное распределение, представлялось в виде  $M \pm SD$ , где  $M$  — среднее арифметическое,  $SD$  — стандартное отклонение; для признаков с распределением, отличным от нормального, результаты представлялись в виде  $Me [Q1; Q3]$ , где  $Me$  — медиана,  $Q1$  и  $Q3$  — первый и третий квартили. Для обработки данных с нормальным типом распределения использовали параметрические методы:  $t$ -тест для независимых и зависимых группировок, парный  $t$ -тест. Для выявления взаимосвязи между значениями в зависимости от характеристики показателя рассчитывали коэффициент сопряженности Пирсона, коэффициент Крамера, коэффициент парной корреляции. Проверку на нормальность осуществляли с помощью критерия Шапиро — Уилка. Для изучения зависимостей в изучаемых группах с нормальным распределением использовали  $T$ -критерий для зависимых выборок. В качестве метода, позволяющего оценить динамику по шкале MGFA, использовали критерий Уилкоксона для связанных выборок. Для выявления корреляции между значениями шкалы MGFA, имеющей номинальные значения, и уровнем антител в крови пациента, имеющим непрерывные значения, использовали критерий Эта. Данный критерий оценивает меру связи между переменными, одна из которых является зависимой, имеющей интервальной значение (балл по шкале MGFA), и независимой переменной (уровень антител). При этом значение 0 для критерия Эта говорит об отсутствии связи, а значение 1 свидетельствует о сильной связи между зависимыми и независимыми переменными.

**Результаты.** Среди 65 пациентов, обследованных в момент постановки диагноза, было 24 мужчины и 41

женщина в возрасте от 16 до 85 лет. Серонегативная форма выявлена в 4 случаях, что составило 6,1%. В группе пациентов с серонегативной по АТ к АХР миастенией имелось два пациента с глазной формой заболевания и два пациента с генерализованной формой. Степень тяжести генерализованной формы на момент диагностики соответствовала IIIa и IIIb классам по шкале MGFA. Все четыре пациента с серонегативной формой имели прогрессирующее течение заболевания, получали антихолинэстеразные препараты и глюкокортикоидные гормоны. Значительного улучшения состояния удалось добиться в трех из четырех случаев.

Характеристика пациентов с серопозитивной формой миастении, обследованных в момент постановки диагноза, представлена в табл. 1. Среди серопозитивных наблюдений миастении больные с ранним началом заболевания (до 40 лет) составили 19,7% (12 человек), соотношение мужчин и женщин 1:2. Подавляющее большинство пациентов (80,3%) имели позднее начало заболевания (после 40 лет), соотношение мужчин и женщин среди них 1:1. Титр АТ к АХР в группах раннего и позднего начала заболевания существенно не отличался, в связи с чем в дальнейший анализ включена общая когорта больных.

Для анализа факторов, взаимосвязанных с уровнем АТ к АХР, у пациентов данной группы проведен корреляционный анализ путем вычисления коэффициента сопряженности Пирсона, коэффициента Крамера, коэффициента парной корреляции. Корреляции уровня АТ к АХР с полом пациента, с возрастом начала болезни, тяжестью состояния в момент исследования, характером изменений тимуса, симптомами дебюта заболевания получено не было.

На следующем этапе исследования проведен анализ динамики титра АТ к АХР в течение заболевания. Группа из 26 пациентов обследована повторно. В двух наблюдениях имелось трехкратное исследование титра АТ к АХР. Среди обследованных больных было 20 женщин и 6 мужчин, заболевших в возрасте от 16 до 72 лет. Первое исследование титра

АТ к АХР проведено в период от 4 месяцев до 25 лет после начала болезни (в 69,2% наблюдений срок от начала заболевания до первого исследования составил от 6 месяцев до 2 лет). Среди обследованных 14 пациентов имели миастению с ранним началом, а 12 — с поздним началом заболевания. Повторное исследование титра АТ к АХР проведено с интервалом от 9 месяцев до 4 лет.

В период между исследованиями все пациенты получали иммуносупрессивную терапию: 23 пациента глюкокортикоидными гормонами, 3 пациента цитостатиками, 8 больных получали и глюкокортикоидные гормоны, и цитостатики. Тимэктомия в период между исследованиями выполнена у шести больных: у трех по поводу гиперплазии тимуса и у трех по поводу тимомы. Характеристика больных в момент первого и второго исследования титра АТ к АХР представлена в табл. 2.

В целом отмечена положительная динамика клинического состояния пациентов на фоне проводимой терапии. Так, в 65,4% случаев состояние больных к моменту второго исследования улучшилось на 1–4 класса по шкале MGFA, а у 26,9% больных достигнута стадия медикаментозной ремиссии.

Исследование корреляций между номинальными и непрерывными значениями для выявления связи между баллом по шкале MGFA и уровнем антител не показало достоверной корреляции между показателями в изучаемых группах. Для группы первого исследования титра АТ к АХР коэффициент Эта имел значение 0,479. К моменту второго исследования отмечено возрастание коэффициента Эта до значений 0,809, что можно расценить как увеличение связи между баллом по шкале MGFA и уровнем антител при их снижении. Т-критерий для зависимых выборок не показал статистически достоверного различия между двумя группами (первого и второго исследования) в уровне антител, при этом статистическая достоверность различий  $p = 0,061$ .

Динамика баллов по шкале MGFA в период от первого до второго исследования представлена на

Таблица 1

Характеристика пациентов с серопозитивной формой миастении

Показатель	Мужчины, N=24	Женщины, N=37	Все больные, N=61
Возраст, лет	60,5 [54,5; 68,0]	64,0 [56,5; 70,0]	63,0 [56,5; 69,0]
Титр АТ к АХР, нмоль/л	13,7 [8,9; 17,2]	13,3 [8,3; 16,9]	13,3 [8,3; 17,2]
Степень тяжести по MGFA, абс. (%)			
I	6 (25,0)	9 (24,3)	15 (24,6)
IIa	5 (20,8)	1 (2,7)	6 (9,9)
IIb	5 (20,8)	6 (16,2)	11 (18,0)
IIIa	3 (12,5)	3 (8,1)	6 (9,9)
IIIb	3 (12,5)	10 (27,0)	13 (21,3)
IVa	-	-	-
IVb	2 (8,4)	7 (19,0)	9 (14,7)
V	-	1 (2,7)	1 (1,6)
Изменения тимуса, абс. (%)			
Без изменений	17 (70,8)	25 (67,6)	42 (68,8)
Гиперплазия тимуса	-	4 (10,8)	4 (6,6)
Тимома	4 (16,7)	4 (10,8)	8 (13,1)
Атрофия тимуса	3 (12,5)	4 (10,8)	7 (11,5)

Таблица 2

Характеристика больных в момент первого и второго исследования титра АТ к АХР

Показатель	Исследование 1	Исследование 2
Возраст в момент исследования, лет	46,0 [29,5; 62,3]	49,5 [30,7; 64,2]
Длительность заболевания, лет	2,0 [0,6; 5,0]	6,0 [3,0; 8,2]
Титр АТ к АХР, нмоль/л	15,1±8,4	12,2±7,3
Степень тяжести миастении по MGFA, абс. (%)		
Ремиссия	1 (3,8)	7 (26,9)
I	3 (11,5)	2 (7,7)
IIa	2 (7,7)	3 (11,6)
IIb	6 (23,1)	7 (26,9)
IIIa	4 (15,4)	2 (7,7)
IIIb	4 (15,4)	2 (7,7)
IVa	-	-
IVb	6 (23,1)	3 (11,5)

рис. 1. Значения титра АТ к АХР при первом и втором исследованиях представлены на рис. 2.

Критерий Уилкоксона при сравнении балла по шкале MGFA показал снижение показателя теста на значение, примерно равное двум, что является статистически достоверным ( $p=0,023$ ). Таким образом, выявлено статистически достоверное снижение балла по шкале MGFA при снижении титра АТ к АХР в крови пациентов. При этом статистически значимой связи между баллом по шкале MGFA и уровнем антител не отмечено ни в группе первого исследования, ни в группе повторного исследования. Такая связь выявляется только при оценке степени снижения уровня антител и снижения балла по шкале MGFA.

**Обсуждение.** Серопозитивная форма миастении по антителам к ацетилхолиновым рецепторам на этапе постановки диагноза выявлена у 93,9% обследованных больных. Корреляций уровня АТ к АХР с полом пациента, с возрастом начала болезни, тяжестью состояния в момент исследования, характером изменений тимуса, симптомами дебюта заболевания не выявлено. Полученные результаты согласуются с данными ранее проведенных исследований о высокой индивидуальной вариабельности уровня АТ к АХР и об отсутствии прямой взаимосвязи между тяжестью клинических проявлений и титром АТ к АХР [10, 11].

Проверена гипотеза: имеют ли повторные исследования титра АТ к АХР какую-либо прогностическую ценность для принятия терапевтических решений? Отмечена положительная динамика клинического состояния пациентов на фоне проводимой терапии, что соответствует данным предыдущих исследований [3, 11]. Выявлена взаимосвязь степени снижения уровня АТ к АХР и снижения балла по шкале MGFA при повторных исследованиях у пациентов, получавших иммуносупрессивную терапию и прошедших тимэктомию, при этом корреляции уровня АТ к АХР и тяжести состояния по шкале MGFA также не выявлено. Следовательно, повторные определения титра АТ к АХР могут иметь определенное прогностическое значение для больных миастенией.

**Заключение.** Изменение уровня АТ к АХР у больных миастенией в течение заболевания, вероятно, отражает степень ответа на иммуносупрессию и может помочь в принятии решения о прекращении или продолжении иммуносупрессивной терапии либо ее модификации.

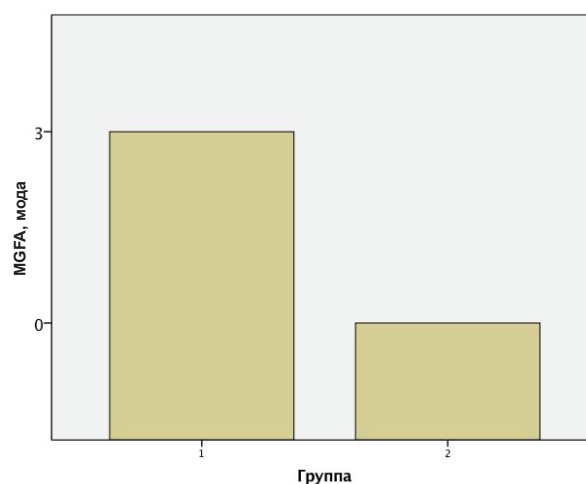


Рис. 1. Балл по шкале MGFA при первом и втором исследованиях

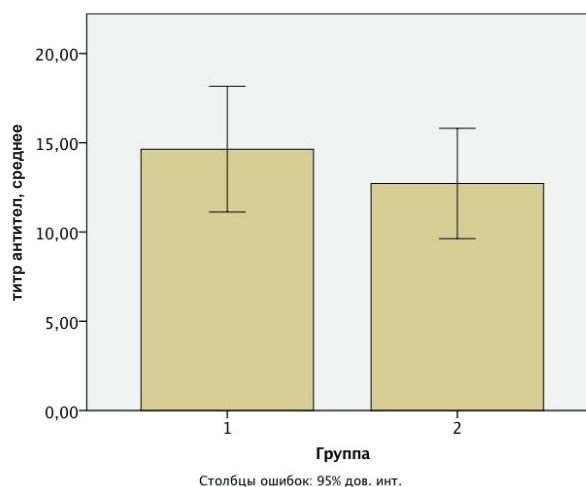


Рис. 2. Титр антител к АХР при первом и втором исследованиях

**Конфликт интересов.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи одобрена всеми авторами.

**Авторский вклад:** концепция и дизайн исследования, анализ и интерпретация результатов — Т.В. Романова, И.Е. Повереннова; получение данных и написание статьи — Т.В. Романова; обработка данных — Т.В. Романова, А.В. Захаров; утверждение рукописи для публикации — И.Е. Повереннова.

### References (Литература)

- Lindstrom J. Acetylcholine receptor and myasthenia. *Muscle & Nerve* 2000; 23: 453–477.
- Romi F, et al. Muscle autoantibodies in subgroups of myasthenia gravis. *Neurol* 2000; 247: 369–375.
- Heldal AT, et al. Repeated Acetylcholine Receptor Antibody-Concentrations and Association to Clinical Myasthenia Gravis Development. Published online 2014. Dec. 2. DOI: 10.1371/journal.pone. 0114060.
- Oosterhuis HJ, Limburg PS, Hummel-Tappel E. Anti-acetylcholine receptor antibodies in myasthenia gravis. Part 2: Clinical and serological follow-up of individual patients. *Neurol Sci* 1983; 58: 371–385.
- Sidnev DV, et al. Antibodies to the acetylcholine receptor in patients with various clinical forms of myasthenia and myasthenic syndrome Lambert-Eaton. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry* 2006; 106 (1): 53–55 Russian (Сиднев Д. В. и др. Антитела к ацетилхолиновому рецептору у больных с различными клиническими формами миастении и миастеническим синдромом Ламберта — Итона. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова* 2006; 106 (1): 53–55).
- Gekht BM, et al. The role of antibodies to the acetylcholine receptor in the pathogenesis of myasthenia gravis. *Neurological Journal* 2002; 6: 18–21. Russian (Гехт Б. М. и др. Роль антител к ацетилхолиновому рецептору в патогенезе миастении. *Неврологический журнал* 2002; 6: 18–21).
- Leite MI, Waters P, Vincent A. Diagnostic use of autoantibodies in myasthenia gravis. *Autoimmunity* 2010; 43: 371–379.
- Romanova TV. Study of antibodies to acetylcholine receptors in patients with myasthenia gravis. *Bulletin of the East Siberian Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences* 2013; 2 (1): 82–86. Russian (Романова Т.В. Исследование антител к ацетилхолиновому рецепторам у больных миастенией. *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН* 2013; 2 (1): 82–86).
- Vincent A, Newsom-Davis J, Newton P, Beck N. Acetylcholine receptor autoantibody and clinical response to thymectomy in myasthenia gravis. *Neurology* 1983; 33 (10): 1276–1282.
- Drachman DB, Adams RN, Josifek LF, Self SG. Functional activities of autoantibodies to acetylcholine receptors and the clinical severity of myasthenia gravis. *N Engl J Med* 1982; 307: 769–773.
- Sidnev DV, et al. Antibodies to the acetylcholine receptor in the evaluation of the effectiveness of pathogenetic therapy in patients with myasthenia gravis. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry* 2010; 110 (11): 37–40. Russian (Сиднев Д. В. и др. Антитела к ацетилхолиновому рецептору в оценке эффективности патогенетической терапии у больных с миастенией. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова* 2010; 110 (11): 37–40).
- Sanders DB, et al. Does change in AChR antibody level correlate with clinical change in MG? *Muscle Nerve* 2014; 49 (4): 483–486.
- Jaretzki A, et al. Myasthenia gravis: recommendations for clinical research standards / Task Force of the Medical Scientific Advisory Board of the Myasthenia Gravis Foundation of America. *Ann Thorac Surg* 2000; 70: 327–334.

УДК 616.993.192.1–073.756.8–085:612.82:611.81 (045)

Клинический случай

### НЕЙРОИНФЕКЦИЯ У ПАЦИЕНТА С ВИЧ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

**В. А. Сотскова** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, аспирант кафедры инфекционных болезней; **Е. В. Бачило** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, ассистент кафедры психиатрии, наркологии, психотерапии и клинической психологии, кандидат медицинских наук; **А. А. Шульдяков** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, заведующий кафедрой инфекционных болезней, профессор, доктор медицинских наук; **О. В. Колоколов** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, заведующий кафедрой неврологии ФПК и ППС им. К. Н. Третьякова, доцент, доктор медицинских наук; **Ю. Б. Барыльник** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, заведующая кафедрой психиатрии, наркологии, психотерапии и клинической психологии, доктор медицинских наук; **Л. П. Потемина** — ГУЗ «Саратовский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД», главный врач, кандидат медицинских наук; **О. Н. Крайнова** — ГУЗ «Саратовский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД», врач-инфекционист.

### NEUROINFECTION IN PATIENT WITH HIV: CASE REPORT

**V.A. Sotskova** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Infectious Diseases, Post-graduate; **E. V. Bachiilo** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Psychiatry, Narcology, Psychotherapy and Clinical Psychology, Assistant, Candidate of Medical Science; **A. A. Shuldyakov** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Infectious Diseases, Professor, Doctor of Medical Science; **O. V. Kolokolov** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Neurology n.a. K. N. Tretiakoff, Postgraduate Education Faculty, Associate Professor, Doctor of Medical Science; **Yu. B. Baryl'nik** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Psychiatry, Narcology, Psychotherapy and Clinical Psychology, Doctor of Medical Science; **L. P. Potemina** — Saratov Regional Centre for Disease Prevention and Control of AIDS, chief medical officer, Candidate of Medical Science; **O. N. Krajnova** — Saratov Regional Centre for Disease Prevention and Control of AIDS, Infectious Disease Physician.

Дата поступления — 24.02.2018 г.

Дата принятия в печать — 01.03.2018 г.

**Сотскова В. А., Бачило Е. В., Шульдяков А. А., Колоколов О. В., Барыльник Ю. Б., Потемина Л. П., Крайнова О. Н.** Нейроинфекция у пациента с ВИЧ: клинический случай. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2018; 14 (1): 168–173.

Токсоплазмоз — одна из наиболее распространенных оппортунистических инфекций у ВИЧ-положительных пациентов. Возможность манифестации ВИЧ-инфекции с токсоплазмозом головного мозга делает это заболевание мультидисциплинарной проблемой, требующей участия врачей различных специальностей (инфекционистов, неврологов, нейрохирургов, врачей общей практики и др.) Своевременная диагностика и лечение данного заболевания на ранних этапах позволяют уменьшить риск летальных исходов и тяжелых последствий. В работе