

## Нарушения памяти и внимания у пациентов с мигренью: недооцененные симптомы

Н.В. ЛАТЫШЕВА<sup>1, 2\*</sup>, Е.Г. ФИЛАТОВА<sup>1, 2</sup>, Д.В. ОСИПОВА<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия; <sup>2</sup>Клиника головной боли и вегетативных расстройств акад. Александра Вейна, Москва, Россия

**Цель исследования.** Изучение распространенности объективных когнитивных нарушений у пациентов с эпизодической мигренью в межприступном периоде и пациентов с хронической мигренью. **Материал и методы.** В исследовании приняли участие 64 пациента с хронической и 42 пациента с редкой эпизодической мигренью (менее 4 дней головной боли в 1 мес) в возрасте 18—59 лет. Уровень тревоги и депрессии оценивали при помощи госпитальной шкалы тревоги и депрессии, когнитивные функции — при помощи Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (MoCA), теста замены цифр символами DSST и теста Рея на слухоречевое заучивание RAVLT. **Результаты.** В группе хронической мигрени выявлено снижение результатов по тестам DSST, MoCA и показателя общего запоминания RAVLT. У 38% пациентов с хронической мигренью результат по шкале MoCA не достигал 26 баллов. Выявлены наличие отрицательной корреляции частоты головной боли с показателем теста DSST и MoCA и отсутствие взаимосвязей с уровнем тревоги и депрессии. **Заключение.** У пациентов с эпизодической и хронической мигренью наблюдаются объективные когнитивные нарушения. Распространенность и выраженность когнитивных нарушений нарастают по мере увеличения частоты головной боли.

**Ключевые слова:** мигрень, хроническая мигрень, когнитивные нарушения, триптаны.

## Memory and attention deficit in migraine: overlooked symptoms

N.V. LATYSHEVA, E.G. FILATOVA, D.V. OSIPOVA

Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia; Alexander Vein Headache Clinic, Moscow, Russia

**Objective.** To evaluate the prevalence of objective cognitive impairment (CI) in patients with episodic migraine (EM) during the interictal period and in the chronic migraine (CM) population. **Material and methods.** Sixty-four patients with CM and 42 patients with low-frequency EM (less than 4 headache days a month), aged 18—59, were enrolled. Depression and anxiety were assessed with the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Cognitive functions were evaluated with the Montreal Cognitive Assessment scale (MoCA), Digit Symbol Substitution Test (DSST) and the Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT). **Results.** In the CM group DSST and MoCA performance as well as the RAVLT total learning index were significantly decreased compared to EM; 38% of CM patients scored lower than 26 points of the MoCA scale. Negative correlations between headache frequency and DSST and MoCA results were observed. There was no correlation between cognitive test performance and anxiety/depression levels. **Conclusion.** Patients with EM and CM present with objective CI. The prevalence and severity of cognitive deficits rise with increasing headache frequency.

**Keywords:** migraine, chronic migraine, cognitive impairment, triptans.

Проблема мигрени широко обсуждается в научной литературе. В настоящее время четко сформулированы критерии диагноза, а также существуют многочисленные международные рекомендации по купированию приступов мигрени и ее профилактическому лечению.

Хорошо известно, что при эпизодической мигрени (ЭМ) и в еще большей степени при хронической мигрени (ХМ) трудоспособность пациентов серьезно нарушена [1]. Так, в двух крупнейших на данный момент эпидемиологических исследованиях CaMEO и AMPP средний уровень нарушения трудоспособности по шкале MIDAS был крайне высок и составил среди женщин 38—45 баллов при ХМ и

6—7 баллов при ЭМ [2]. При этом доля пациентов с тяжелым нарушением трудоспособности при ЭМ находится на уровне 32—38%, а при ХМ достигает 79—82%. В то же время традиционно данное нарушение трудоспособности связывают именно с наличием приступов интенсивной головной боли при ЭМ и очень частой или постоянной боли при ХМ.

Однако одной из причин такого выраженного снижения трудоспособности, помимо частой и сильной боли и недостаточного ответа на анальгетики, могут являться когнитивные расстройства. Пациенты с мигренью часто предъ-

являют жалобы на когнитивные нарушения (КН), которые они испытывают во время приступов мигрени и в межприступном периоде. Наиболее вероятно, что эти нарушения отражают процессы, происходящие в головном мозге во время приступа мигрени. При этом КН оказывают серьезное влияние на трудоспособность пациентов [3]. Трудности, о которых сообщают пациенты, наиболее часто касаются различных аспектов КН, таких как поддержание и распределение внимания, планирование, возможность начать деятельность, скорость обработки информации, речь и память [4]. Эти нарушения могут сохраняться и в день, следующий за приступом, а непосредственно после окончания боли около 80% пациентов отмечают физическую и умственную усталость, снижение настроения и концентрации внимания [5].

В то же время в последние годы появились работы, посвященные изучению объективных КН при мигрени, а наличие таких нарушений уже не вызывает сомнений. Так, R. Gil-Gouveia и J. Martins провели проспективное перекрестное нейропсихологическое исследование пациентов с мигренью без ауры во время приступа без приема обезболивающего и в межприступном периоде [6]. Во время приступа было отмечено снижение результатов по всем тестам когнитивных функций, включая скорость чтения, вербальное обучение, кратковременную память и отложенное воспроизведение (с семантическими подсказками и без них). При этом различия в когнитивном функционировании не были связаны с возрастом, полом, уровнем грамотности, тревогой и интенсивностью боли. Эти КН могут быть отражением обратной дисфункции головного мозга во время приступа мигрени и быть связанными непосредственно с механизмами мигренозного приступа или процесса обработки острой боли.

В обзоре R. Gil-Gouveia и J. Martins приведен подробный анализ исследований, демонстрирующих наличие выраженных КН во время приступов мигрени [7]. Жалобы на КН часто встречаются уже в продромальной фазе приступа, в этот период пациенты часто отмечают сложности в сфере речи и чтения. Для продромальной фазы приступа характерны усталость/астения (32–33% пациентов), нарушения концентрации внимания (30%) и раздражительность (24–25%). КН также часто сопутствуют болевой фазе приступа. Во время мигренозной боли пациенты отмечают невозможность думать и концентрировать внимание (до 71% пациентов), выполнять ежедневные дела, например покупку продуктов питания (до 83%), работать и заботиться о детях (60%). Эти симптомы значительно нарушают трудоспособность пациентов [8]. В постдромальном периоде мигрени самочувствие пациентов также серьезно страдает, и они предъявляют жалобы на чувство усталости (70% пациентов), нарушения настроения (42%) и трудности концентрации внимания (40%).

В то же время существуют отдельные работы, которые указывают на то, что распространенность КН нарастает по мере повышения частоты головной боли. Так, L. Huang и соавт. и A. Costa и соавт. отметили корреляцию выраженности КН с частотой головной боли [9, 10].

Таким образом, в клинической практике у пациентов с ХМ широко распространены жалобы на различные КН, в первую очередь на нарушения памяти, концентрации внимания, трудности планирования и снижение скорости обработки информации.

КН крайне мало изучены при мигрени, а данные об их влиянии на качество жизни пациентов практически отсут-

ствуют. Все проведенные исследования касаются в первую очередь ЭМ, причем большинство из них отражает когнитивные изменения во время приступа. Когнитивные расстройства при ХМ практически не изучены. Целью нашей работы стало изучение распространенности объективных КН у пациентов с ЭМ в межприступном периоде и пациентов с ХМ.

## Материал и методы

В исследовании участвовали 64 пациента с ХМ и 42 пациента с редкой ЭМ (менее 4 дней головной боли в 1 мес) в возрасте 18–59 лет. Все пациенты были включены в исследование в Клинике головной боли и вегетативных расстройств академика Александра Вейна. Диагноз ХМ и ЭМ устанавливали в соответствии с Международной классификацией головной боли 3-го пересмотра (МКГБ-3-бета) [11]. Пациентов с ХМ обследовали в период отсутствия или наименьшей возможной боли для минимизации влияния боли на показатели когнитивных тестов (интенсивность боли во время обследования составила 0–4 балла по 10-балльной визуальной аналоговой шкале, средняя интенсивность боли составила 2,1 балла). Пациенты, которые впервые приходили на консультацию к неврологу во время сильной головной боли, могли быть включены во время последующих консультаций при условии минимальной или отсутствующей головной боли. Пациентов с ЭМ обследовали не ранее чем через 2 дня после окончания приступа мигрени, так как во время приступа мигрени и в постдромальном периоде выраженность КН максимальна [7]. Критериями невключения являлись возраст моложе 18 и старше 59 лет, наличие психических заболеваний и депрессивного эпизода тяжелой степени, употребление препаратов бензодиазепинового ряда, антидепрессантов и топирамата, способных повлиять на когнитивные функции (прием этих препаратов должен быть прекращен не менее чем за 2 нед до включения в исследование).

Всем пациентам с ХМ и ЭМ проведено клиническое неврологическое обследование для исключения вторичной природы головной боли. Уровень тревоги и депрессии оценивали при помощи госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS).

Когнитивные функции оценивали при помощи Монреальской шкалы (MoCA), теста замены цифр символами (DSST) и теста Рея на слухоречевое заучивание (RAVLT). Тест DSST позволяет оценить скорость обработки информации, концентрацию и поддержание внимания, исполнительную функцию и рабочую память. Легенда содержит 9 пар цифра—символ. Далее следует последовательность цифр, под каждой из которых испытуемый должен вписать соответствующий символ в течение 90 с. Оценивают общее количество правильных пар.

Тест RAVLT широко используется для оценки вербальной памяти и обучаемости. Участнику предоставляют список из 15 не связанных между собой слов. Испытуемый должен повторить слова, которые удалось запомнить, и сделать пять попыток воспроизвести представленный список. Оценивают 2 показателя: общее запоминание (Total Learning, сумма всех запомненных слов в первых пяти попытках) и обучаемость (Learning Rate, разница между пятой и первой попытками).

Данные анализировали в программе Statistica 10 («StatSoft»). Демографические данные пациентов и клинические

## Клинико-демографические характеристики пациентов

Показатель	ЭМ (n=42)	ХМ (n=64)	p
Пол, женский/мужской	39/3	59/5	
Возраст, годы	37,5±7,8	39,9±12,5	
Частота головной боли, дней в месяц	3,3±0,76	20,7±5,6	0,000
Длительность головной боли, годы	20,4±8,5	22,5±12,2	
Длительность хронической головной боли, годы	—	3,3±2,6	—
Тревога по шкале HADS, средний балл	5,3±1,9	9,1±4,1	0,000
Депрессия по шкале HADS, средний балл	4,7±2,8	6,4±3,5	0,01

характеристики анализировали с использованием теста Стьюдента для независимых выборок. Результаты представлены в виде среднего ± стандартного отклонения. Показатели тестов когнитивных функций анализировали при помощи непараметрического теста Манна—Уитни. Корреляционные взаимосвязи оценивали при помощи корреляционного анализа Спирмена. Для сравнения частот использовали точный тест Фишера. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

## Результаты

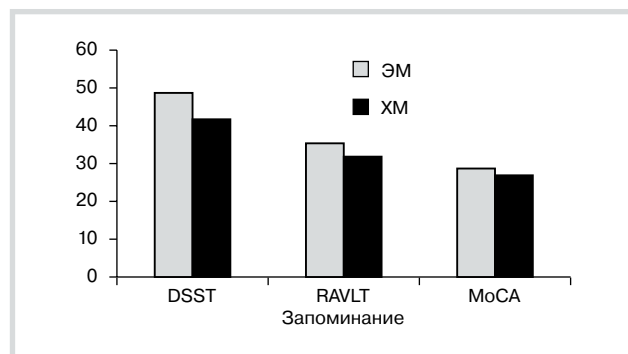
Группы ХМ и ЭМ были сопоставимы между собой по демографическим и основным клиническим характеристикам (см. таблицу). Средняя частота головной боли составила 3,3 дня в 1 мес в группе ЭМ и 20,7 дня в 1 мес в группе ХМ.

У пациентов с ХМ выявлен более высокий уровень тревоги и депрессии, однако в абсолютных значениях он соответствовал субклиническим значениям по шкале HADS, а уровень тревоги у пациентов с ЭМ и уровень депрессии в обеих группах — отсутствию нарушений.

При объективном обследовании когнитивных функций в группе ХМ было выявлено снижение результатов по тесту DSST (см. рисунок). При этом 36% пациентов с ХМ и 17% пациентов с редкой ЭМ продемонстрировали крайне низкий результат по тесту DSST (менее 40 правильных пар цифра—символ;  $p=0,015$ ). В группе ХМ также был выявлен более низкий результат общего запоминания RAVLT. При этом при сравнении с опубликованными нормативами (47,6 слова в возрастной группе 50—59 лет, 46 слов в возрастной группе 30—39 лет и 54,9 слова в возрастной группе 20—29 лет) отмечено снижение данного показателя в обеих группах ( $p=0,0001$  для группы ЭМ и  $p=0,0001$  для группы ХМ в сравнении с показателем для возраста 30—39 лет) [12]. Различий по показателю обучаемости RAVLT между ЭМ и ХМ выявлено не было.

По шкале MoCA у пациентов с ХМ выявлен более низкий результат по сравнению с пациентами с ЭМ. При этом медиана данного показателя составила 27 баллов в группе ХМ и 28 баллов в группе ЭМ, что соответствует нормальным значениям. Однако у 38% пациентов с ХМ результат по шкале MoCA не достигал значения в 26 баллов (нижняя граница нормы) даже в период минимальной и отсутствующей боли. Низкий результат по шкале MoCA был получен лишь у 14% пациентов с ЭМ ( $p=0,014$ ).

Корреляционный анализ показал наличие значимой отрицательной корреляции частоты головной боли с показателем теста DSST ( $r = -0,29$ ) и MoCA ( $r = -0,48$ ) при  $p < 0,05$  для обоих показателей. Уровень тревоги и депрес-



Результаты тестов на когнитивные функции в группах пациентов с ЭМ и ХМ.

### Differences in cognitive test performance in EM and CM

RAVLT запоминание — RAVLT total learning; ЭМ — EM; ХМ — CM.

сии не коррелировал ни с одним из показателей тестов когнитивных функций.

## Обсуждение

КН являются наиболее малоизученными симптомами мигрени. Лишь на протяжении последних лет стали появляться описания различных когнитивных проблем, с которыми сталкиваются пациенты во время приступа. Наличие мигрени ограничивает способность пациентов выполнять сложную мыслительную работу, затрудняет принятие решений и выполнение нетривиальных или сложных рабочих задач, причем КН во время приступа мигрени вызывают особые затруднения у пациентов [13]. Пациенты также совершают большее число ошибок в процессе чтения, письма, общения и выполнения арифметических действий, а скорость мышления значительно снижена. При этом выраженность КН максимальна во время боли и в постдромальной фазе приступа мигрени.

В последние годы появились работы, в которых показано, что по мере повышения частоты приступов мигрени распространенность и выраженность КН нарастают. В нашей предыдущей работе впервые показано, что при ХМ распространенность КН крайне высока даже в период минимальной возможной для пациента или отсутствующей боли [14]. Это означает, что при ХМ КН, появляющиеся во время приступа, сохраняются и после его окончания. Возможно, что КН при ХМ не только являются отражением эмоциональных расстройств, часто сопутствующих ХМ, но также вызваны процессами, лежащими в основе хронической боли, в том числе центральной сенситизацией. Так, в

нашем исследовании уровень тревоги и депрессии не коррелировал с показателями когнитивных тестов. Сохранение КН как постоянного симптома при ХМ может стать одной из причин выраженного нарушения трудоспособности у этой группы пациентов, помимо постоянной боли, недостаточного ответа на анальгетики и широкой распространенности депрессии.

Ежегодно у 3,1% пациентов с ЭМ частота головной боли увеличивается и развивается ХМ. Одной из причин хронизации мигрени является неадекватное обезболивание. Так, было показано, что у пациентов с максимальной эффективностью обезболивания приступов вероятность прогрессирования заболевания составила лишь 1,9% [15]. При этом при умеренной эффективности обезболивания приступов головной боли этот показатель составляет 2,7%, а в случае неадекватного обезболивания вероятность хронизации повышается до 6,8%. Таким образом, в случае неэффективного обезболивания приступов мигрени вероятность дальнейшего учащения приступов и перехода головной боли в хроническую форму возрастает более чем в 2 раза. Это означает, что и распространенность КН также будет возрастать. Как показано в нашей работе, на этапе ХМ выраженные КН, по данным тестов DSST и MoCA, выявляются у 36–38% пациентов.

Агонисты 5HT<sub>1</sub>-рецепторов — триптаны — являются на данный момент наиболее эффективными обезболивающими средствами. Воздействуя на 5HT<sub>1</sub>-рецепторы, суматриптан блокирует выделение болевых нейропептидов, избирательно суживает расширенные во время приступа сосуды твердой мозговой оболочки. В двух проведенных на данный момент исследованиях было показано, что использование суматриптана, приводя к быстрому прекращению боли, значительно улучшает когнитивные функции (время реакции, рабочую память, концентрацию внимания и обработку визуальной и пространственной информации) за короткое время после приема [16, 17].

Первым препаратом из группы триптанов, эффективность и безопасность которого были подтверждены в мно-

гочисленных клинических исследованиях, был суматриптан [18]. Одна из наиболее доступных в России и эффективных форм суматриптана — препарат сумамигрен. Эффективность и переносимость препарата сумамигрен в дозе 50 мг были изучены на российской популяции [19]. Достоверное уменьшение головной боли было также продемонстрировано в лечении менструальных приступов мигрени и пароксизмов вестибулярной мигрени [20, 21].

В нашей работе показано, что у пациентов с ХМ присутствуют выраженные КН в период минимальной и даже отсутствующей боли, а их выраженность коррелирует с частотой головной боли. Другие авторы также подтвердили наличие нарушений памяти, а также снижение результатов по MoCA по сравнению со здоровыми испытуемыми при ЭМ в межприступном периоде и нарастание КН по мере хронизации головной боли [9, 10, 22, 23]. Кроме того, как и в нашей работе, не было выявлено корреляции с выраженностью эмоциональных расстройств. По-видимому, дисфункциональные нейропластические и нейрохимические механизмы, лежащие в основе хронизации боли, являются одной из причин сохранения и хронизации КН по мере учащения головной боли. Эта гипотеза подтверждает важность раннего и быстрого обезболивания приступов мигрени, а также большое значение профилактической терапии на этапе ЭМ с частыми приступами. Такие подходы позволят снизить вероятность хронизации мигрени и нарастания распространенности и выраженности КН у данных пациентов.

## Заключение

У пациентов с ЭМ и ХМ наблюдаются объективные КН. Распространенность и выраженность КН нарастают по мере увеличения частоты головной боли. Большое значение имеют адекватное и полное обезболивание приступов и своевременное профилактическое лечение.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Buse DC, Manack A, Serrano D, Turkel C, Lipton R. Sociodemographic and comorbidity profiles of chronic migraine and episodic migraine sufferers. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2010;81(4):428-432. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2009.192492>
2. Lipton RB, Manack Adams A, Buse DC, Fanning KM, Reed ML. A comparison of the Chronic Migraine Epidemiology and Outcomes (CaMEO) Study and American Migraine Prevalence and Prevention (AMPP) Study: demographics and headache-related disability. *Headache*. 2016;56(8):1280-1289. <https://doi.org/10.1111/head.1287>
3. Gil-Gouveia R, Oliveira AG, Martins IP. A subjective cognitive impairment scale for migraine attacks. The MIG-SCOG: Development and validation. *Cephalalgia*. 2011;31:984-991. <https://doi.org/10.1177/0333102411408359>
4. Meyer JS, Thornby J, Crawford K, Rauch G. Reversible cognitive decline accompanies migraine and cluster headaches. *Headache*. 2000;40:638-646. <https://doi.org/10.1046/j.1526-4610.2000.040008638.x>
5. Quintela E, Castillo J, Munoz P, Pascual J. Premonitory and resolution symptoms in migraine: A prospective study in 100 unselected patients. *Cephalalgia*. 2006;26:1051-1060. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2006.01157.x>
6. Gil-Gouveia R, Oliveira AG, Martins IP. Cognitive dysfunction during migraine attacks: a study on migraine without aura. *Cephalalgia*. 2015;35(8):662-674. <https://doi.org/10.1177/0333102414553823>
7. Gil-Gouveia R, Martins I. Clinical description of attack-related cognitive symptoms in migraine: A systematic review. *Cephalalgia*. 2018;38(7):1335-1350. <https://doi.org/10.1177/0333102417728250>
8. Caro G, Caro JJ, O'Brien JA, Anton S, Jackson J. Migraine therapy: Development and testing of a patient preference questionnaire. *Headache*. 1998;38:602-607. <https://doi.org/10.1046/j.1526-4610.1998.3808602.x>
9. Huang L, Juan Dong H, Wang X, Wang Y, Xiao Zh. Duration and frequency of migraines affect cognitive function: evidence from neuropsychological tests and event-related potentials. *J Headache Pain*. 2017;18(1):54. <https://doi.org/10.1186/s10194-017-0758-6>
10. Costa A, Sansalone A, Squillace A, Vescio G, Iannacchero R. Self-referred cognitive impairment in migraine patients. *J Headache Pain*. 2015;16(suppl 1):149. <https://doi.org/10.1186/1129-2377-16-s1-a149>
11. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia*. 2013;33:629-808. <https://doi.org/10.1177/0333102413485658>
12. Geffen G, Moar KJ, O'hlanon AP, Clark CR, Geffen LB. Performance measures of 16- to 86-year-old males and females on the auditory verbal learning test. *Clinical Neuropsychologist*. 1990;4(1):45-63. <https://doi.org/10.1080/13854049008401496>
13. Munir F, Jones D, Leka S, Griffiths A. Work limitations and employer adjustments for employees with chronic illness. *Int J Rehabil Res*. 2005;28:111-117. <https://doi.org/10.1097/00004356-200506000-00003>
14. Латышева Н.В., Филатова Е.Г., Осипова Д.В. Нарушения памяти и внимания у пациентов с хронической мигренью. *Нервно-мышечные болезни*. 2018;8(2):10-16. [Latysheva NV, Filatova EG, Osipova DV. Memo-

- ry and attention deficit in chronic migraine. *Nervno-myshechnye Bolezni*. 2018; 8(2):10-16. (In Russ.]. <https://doi.org/10.17650/2222-8721-2018-8-2-10-16>
15. Lipton RB, Fanning KM, Serrano D, Reed ML, Cady R, Buse DC. Ineffective acute treatment of episodic migraine is associated with new-onset chronic migraine. *Neurology*. 2015;84(7):688-695. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000001256>
  16. Edwards KR, Rosenthal BL, Farmer KU, Cady R, Browning R. Evaluation of sumatriptan-naproxen in the treatment of acute migraine: A placebo-controlled, double-blind, cross-over study assessing cognitive function. *Headache*. 2013;53(4):656-664. <https://doi.org/10.1111/head.12052>
  17. Farmer K, Cady R, Bleiberg J, Reeves D, Putnam G, O'Quinn S, Batenhorst A. Sumatriptan nasal spray and cognitive function during migraine: results of an open-label study. *Headache*. 2001;41(4):377-384. <https://doi.org/10.1046/j.1526-4610.2001.111006377.x>
  18. Осипова В.В. Эффективное купирование приступа мигрени: задача выполнима. *Медицинский совет*. 2017;1:42-46. [Osipova VV. Effective relief of migraine attacks: a realistic objective. *Medicinskij Sovet*. 2017;1:42-46. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-0-42-46>
  19. Табеева Г.Р., Азимова Ю.Э. Эффективность сумамигрена при его назначении в раннем и позднем периодах развития мигренозного приступа. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2007;107(8):29-34. [Tabeeva GR, Azimova YuE. Efficacy of sumamigren at early and late stages of migraine attack. *Zhurnal Nevrologii i Psihiatrii im. S.S. Korsakova*. 2007;107(8):29-34. (In Russ.)].
  20. Табеева Г.Р., Громова С.А. Сравнительный анализ эффективности сумамигрена при менструальных и немменструальных приступах мигрени. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2011;111(7):44-48. [Tabeeva GR, Gromova SA. A comparative analysis on the efficacy of sumamigren in treatment menstrual and non-menstrual migraine attacks. *Zhurnal Nevrologii i Psihiatrii im. S.S. Korsakova*. 2011;111(7):44-48. (In Russ.)].
  21. Ли А.В., Пархоменко Е.В., Баринов А.Н. Вестибулярная мигрень: диагностика и оптимизация терапии. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2017;117(8):59-66. [Li AV, Parkhomenko EV, Barinov AN. Vestibular migraine: diagnostic difficulties and treatment optimization. *Zhurnal Nevrologii i Psihiatrii im. S.S. Korsakova*. 2017;117(8):59-66. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/jnevro20171178159-66>
  22. Santangelo G, Russo A, Trojano L, Falco F, Marcuccio L, Siciliano M, Conte F, Garramone F, Tessitore A, Tedeschi G. Cognitive dysfunctions and psychological symptoms in migraine without aura: a cross-sectional study. *J Headache Pain*. 2016;17(1):76. <https://doi.org/10.1186/s10194-016-0667-0>
  23. Kalaydjian A, Zandi PP, Swartz KL, Eaton WW, Lyketsos C. How migraines impact cognitive function: findings from the Baltimore ECA. *Neurology*. 2007;68(17):1417-1424. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000268250.10171.b3>

Поступила 29.11.18