

8. Kanbayashi T, Sonoo M. Brain Nerve. 2015; 67 (11): 1388–1396. <https://doi.org/10.1147/jmf.141620031>
9. Bertelli R, Bonanni A, Di Donato A, Cioni M, Ravani P, Ghiggeri GM. Regulatory T cells and minimal change nephropathy: in the midst of a complex network. Clin. Exp. Immunol. 2016; 183 (2): 166–174. <https://doi.org/10.1111/cei.12675>
10. Mathey EK, Park SB, Hughes RA, et al. Chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy: from pathology to phenotype. J Neurol. Neurosurg. Psychiatry. 2015; 86 (9): 973–985. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2014-309697>
11. Querol L, Rojas-García R, Diaz-Manera J, et al. Rituximab in treatment-resistant CIDP with antibodies against paranodal proteins. Neurol. Neuroimmunol Neuroinflamm. 2015; 2 (5): e149. Published 2015 Sep 3. <https://doi.org/10.1212/NXI.0000000000000149>
12. Devaux JJ, Miura Y, Fukami Y, et al. Neurofascin-155 IgG4 in chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy. Neurology. 2016; 86 (9): 800–807. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000002418>
13. Xue C, Yang B, Xu J, et al. Efficacy and safety of rituximab in adult frequent-relapsing or steroid-dependent minimal change disease or focal segmental glomerulosclerosis: a systematic review and meta-analysis. Clin Kidney J. 2020; 14 (4): 1042–1054. Published 2020 Nov 21. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfaa191>
14. Yang T, Nast CC, Vo A, Jordan SC. Rapid remission of steroid and mycophenolate mofetil (mmf)-resistant minimal change nephrotic syndrome after rituximab therapy. Nephrol. Dial. Transplant. 2008; 23 (1): 377–380. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfm592>
15. Bunschoten C, Jacobs BC, van den Bergh PYK, Cornblath DR, van Doorn PA. Progress in diagnosis and treatment of chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy. Lancet Neurol. 2019; 18 (8): 784–794. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30144-9](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30144-9)
16. Khadilkar SV, Kamat S, Patel R. Nodoparanopathies: Concepts, Clinical Implications, and Management. Ann Indian Acad. Neurol. 2022; 25 (6): 1001–1008. https://doi.org/10.4103/aian.aian_382_22
17. Fehmi J, Davies AJ, Walters J, et al. IgG1 pan-neurofascin antibodies identify a severe yet treatable neuropathy with a high mortality. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. 2021; 92 (10): 1089–1095. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2021-326343>
18. Uncini A. Autoimmune nodo-paranopathies 10 years later: Clinical features, pathophysiology and treatment. J. Peripher. Nerv. Syst. 2023; 28 Suppl 3: S23–S35. <https://doi.org/10.1111/jns.12569>
19. Iijima M. Treatment of chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy patients with antibodies against paranodal proteins. Clin. Exp. Neuroimmunol. 2020; 11: 94–100. <https://doi.org/10.1111/cen3.12590>
20. Martín-Aguilar L, Lleixà C, Pascual-Goñi E. Autoimmune nodopathies, an emerging diagnostic category. Curr. Opin. Neurol. 2022; 35 (5): 579–585. <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000001107>
21. Remiche G, Monteiro MLS, Catalano C, et al. Rituximab Responsive Relapsing-Remitting IgG4 Anticardiolipin 1 Chronic Inflammatory Demyelinating Polyradiculoneuropathy Associated with Membranous Nephropathy: A Case Description and Brief Review. J. Clin. Neuromuscul. Dis. 2022; 23 (4): 219–226. <https://doi.org/10.1097/CND.0000000000000395>
22. Iijima M. Autoimmune nodopathy. Clin. Exp. Neuroimmunol. 2024; 15 (2): 74–81. <https://doi.org/10.1111/cen3.12791>
23. Shimizu S, Iijima M, Fukami Y, et al. Efficacy and Safety of Rituximab in Refractory CIDP With or Without IgG4 Autoantibodies (RECIPE): Protocol for a Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial. JMIR Res. Protoc. 2020; 9 (4): e17117. Published 2020 Apr 1. <https://doi.org/10.2196/17117>
24. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Glomerular Diseases Work Group. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Glomerular Diseases. Kidney Int. 2021; 100 (4S): S1–S276. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2021.05.021>

Статья поступила / Received 18.10.2024

Получена после рецензирования / Revised 23.10.2024

Принята к публикации / Accepted 26.10.2024

Сведения об авторах

Кушнир Яна Богдановна, врач-невролог отделения неврологии № 1. E-mail: kushnir.yana2014@yandex.ru. SPIN: 7590-0184. ORCID: 0000-0001-7891-9883
Безводных Александр Игоревич, клинический ординатор отделения неврологии № 1. ORCID: 0000-0003-2846-6411
Владыкина Анастасия Владимировна, клинический ординатор отделения неврологии № 1. ORCID: 0000-0003-3666-9622
Фомичев Илья Алексеевич, студент лечебного факультета. ORCID: 0009-0002-9705-4314
Тотолян Наталья Агафоновна, д.м.н., проф. кафедры неврологии. ORCID: 0000-0002-6715-8203
Амелин Александр Витальевич, д.м.н., проф. кафедры неврологии. ORCID: 0000-0001-6437-232X

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Автор для переписки: Кушнир Яна Богдановна E-mail: kushnir.yana2014@yandex.ru

About authors

Kushnir Yana B., neurologist at Dept of Neurology № 1. E-mail: kushnir.yana2014@yandex.ru. SPIN: 7590-0184. ORCID: 0000-0001-7891-9883
Bezvodniskikh Alexander I., clinical resident at Dept of Neurology № 1. ORCID: 0000-0003-2846-6411
Vladikina Anastasiya V., clinical resident at Dept of Neurology № 1. SPIN: 5176-4859. ORCID: 0000-0003-3666-9622
Fomichev Ilya A., student at Faculty of Medicine. ORCID: 0009-0002-9705-4314
Totolyan Natalya A., DM Sci (habil.), prof. at Dept of Neurology. ORCID: 0000-0002-6715-8203
Amelin Alexander V., DM Sci (habil.), prof. at Dept of Neurology. ORCID: 0000-0001-6437-232X

First Saint Petersburg state medical University named after academician I.P. Pavlov, Saint Petersburg, Russia

Corresponding author: Kushnir Yana B., E-mail: kushnir.yana2014@yandex.ru

Для цитирования: Кушнир Я.Б., Безводных А.И., Владыкина А.В., Фомичев И.А., Тотолян Н.А., Амелин А.В. Хроническая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия, ассоциированная с подоцитопатией: клинический случай с обзором литературы. Медицинский алфавит. 2024; (33): 13–18. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-33-13-18>

For citation: Kushnir Ya. B., Bezvodniskikh A.I., Vladikina A.V., Fomichev I.A., Totolyan N.A., Amelin A.V. Chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy associated with podocytopathy: a clinical case with literature review. Medical alphabet. 2024; (33): 13–18. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-33-13-18>



DOI: 10.33667/2078-5631-2024-33-18-22

Определение уровня половых гормонов у пациентов с мигренью

Х.М. Халимова¹, Н.С. Рашидова¹, Б.Н. Холмуратова¹, Э.С. Агабекова², М.Д. Аджиева³, К.Б. Манышева³

¹ Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан

² ГБУ РД «Городская клиническая больница», г. Махачкала, Дагестан, Россия

³ ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Махачкала, Дагестан, Россия

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Первичные головные боли на сегодняшний день являются одним из наиболее распространенных неврологических заболеваний, и роль половых гормонов в их возникновении доказана.

Цель исследования – изучить уровни половых гормонов (эстрадиола и тестостерона) в крови пациентов при различных клинических формах мигрени в период приступа и вне его.

Материалы и методы. В исследование вошло 60 пациентов в возрасте 18–45 лет с мигренью, которые составили основную группу. Диагноз каждому пациенту основной группы был установлен в соответствии с Международной классификацией головной боли третьего пересмотра (МКГБ-3). Группу контроля составили 15 практически здоровых лиц, сопоставимых по возрасту с основной группой,

не страдающих мигренью. Исследование выполнено в стационарных и амбулаторных условиях в многопрофильной клинике Центра повышения профессиональной квалификации медицинских работников, являющейся клинической базой кафедры неврологии и медицинской психологии Ташкентской медицинской академии.

Результаты. В ходе исследования изучена концентрация половых гормонов – тестостерона и эстрадиола – в сыворотке крови больных мигренью с аурой и без ауры женского и мужского пола в период приступа и вне приступа, проведено сопоставление полученных значений с результатами исследований в контрольной группе. Уровень эстрадиола выше у женщин и у мужчин с мигренью с аурой, что влияет на продолжительность и интенсивность приступов. У женщин с мигренью без ауры количество эстрадиола в крови снижается в 1-й фазе менструального цикла, а его нормальное значение во 2-й фазе связано с длительностью приступа головной боли. Статистически достоверного изменения уровня тестостерона не отмечалось.

Выводы. Полученные нами данные можно использовать при рассмотрении возможности проведения гормональной терапии в качестве профилактики приступов головной боли у пациентов в случае различных клинических форм мигренозной головной боли.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: головная боль, мигрень, мигрень с аурой, мигрень без ауры, гормоны, эстрадиол, тестостерон.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Determination of sex hormones levels in patients with migraine

Kh. M. Khalimova¹, N. S. Rashidova¹, B. N. Kholmuratova¹, E. S. Agabekova²,
M. D. Adzhieva³, K. B. Manyшева³

¹ Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

² City Clinical Hospital, Makhachkala, Dagestan, Russia

³ Dagestan State Medical University, Makhachkala, Dagestan, Russia

SUMMARY

Relevance. Primary headaches are currently one of the most common neurological diseases, and the role of sex hormones in their occurrence has been proven.

The purpose of the study is to analyze the levels of sex hormones (estradiol and testosterone) in the blood of patients with various clinical forms of migraine during an attack and outside of an attack.

Materials and methods. The study included 60 patients aged 18–45 years with migraine, who formed the main group. Each patient in the main group was diagnosed according to the International Classification of Headache Disorders, Third Revision (ICHD-3). The control group consisted of 15 practically healthy individuals, comparable in age with the main group, who did not suffer from migraine. The study was conducted inpatient and outpatient in a multidisciplinary clinic of the Center for Advanced Professional Development of Medical Workers, the clinical base of the Department of Neurology and Medical Psychology of the Tashkent Medical Academy.

Results. The study examined the concentration of sex hormones – testosterone and estradiol – in the blood serum of female and male patients with migraine with and without aura during an attack and outside of an attack, and compared the obtained values with the results of studies in the control group. The level of estradiol is higher in women and men with migraine with aura, which affects the duration and intensity of attacks. In women with migraine without aura, the level of estradiol in the blood decreases in the 1st phase of the menstrual cycle, and its normal value in the 2nd phase is associated with the duration of the headache attack. No statistically significant change in testosterone levels was noted.

Conclusions. Our data can be used for considering the possibility of hormonal therapy as a preventive measure against headache attacks in patients with various clinical forms of migraine.

KEYWORDS: headache, migraine, migraine with aura, migraine without aura, hormones, estradiol, testosterone.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Актуальность

Несмотря на то что роль половых гормонов в клиническом течении мигрени установлена и среди других первичных головных болей их вклад наиболее изучен, этот вопрос не теряет своей актуальности. Среди мальчиков и девочек до полового созревания гендерные различия в распространенности мигрени практически отсутствуют (3–10%) [1, 2]. В связи с гормональными изменениями в период полового созревания мигрень у девушек встречается в 2–3 раза чаще, чем у юношей [3, 4]. Кроме того, на течение мигрени у женщин влияют гормональные перестройки в течение всей жизни – менструальный цикл, наступление беременности и менопаузы, применение гормональных препаратов с целью контрацепции. В связи с этим риск возникновения мигрени у женщин в среднем в 3,25 раза выше, чем у мужчин [2, 5]. Заболевание наиболее распространено среди женщин в возрасте от 35 до 45 лет, поражая 25–30% всех женщин и лишь 8% всех мужчин [6]. Пациентки с мигренью страдают

от более тяжелого течения заболевания и сообщают о более частом использовании обезболивающих препаратов по сравнению с мужчинами [7].

Серотонинергическая система играет ведущую роль в патогенезе мигрени [8]. Половые гормоны – эстрадиол и тестостерон – оказывают влияние на ее работу [9]. Кроме того, эстрогены активируют эндогенную опиоидную систему и оказывают анальгезирующее действие за счет уменьшения воспалительных процессов. Эстрогены также влияют на уменьшение различных воспалительных процессов в сосудах [6, 10].

Ряд исследователей предполагает, что тестостерон также может играть роль в трансформации течения мигрени у женщин [10, 11]. Так, Glaser и соавт. показали, что непрерывная терапия тестостероном с помощью подкожного импланта в течение 3 месяцев приводит к уменьшению головной боли у 92% пациентов с мигренью [12].

Приступы менструальной мигрени провоцируются предменструальным снижением уровня эстрогена [13, 14]. Для подтверждения этой гипотезы перед менструацией внутримышечно вводили инъекции эстрогена, что отсрочивало начало приступов мигрени [15]. В то же время инъекции прогестерона задерживали только наступление менструации, не оказывая влияния на приступы мигрени [16, 17]. Исследования подтверждают, что снижение эстрогена может инициировать мигренозный приступ [18, 19]. Уровень эстрогена снижается быстрее у пациенток с мигренью, чем у женщин без нее [17]. В ретроспективном исследовании из 85 пациенток с менструальной мигренью 35,3 % сообщали, что мигренозная головная боль у них начиналась ближе к концу менструального цикла через несколько дней после отмены эстрогена. Авторами сформулирована гипотеза, что подобный тип мигренозной головной боли связан не с гормональными изменениями, а с временной анемией вследствие циклической кровопотери [20]. Гормональное лечение менструальной мигрени с применением эстрогенового геля или трансдермального пластыря с эстрадиолом во время менструации может привести к менее частым, более коротким и немного менее интенсивным приступам. При этом приступы могут повторяться после прекращения гормонального лечения [21].

Мигрень с аурой также чаще встречается у женщин, чем у мужчин. В ряде исследований, проведенных после 1988 г., распространенность мигрени с аурой составляла 2,6–10,8 % среди женщин и 1,2–3,7 % среди мужчин [10, 17]. Уровень эстрогена выше при мигрени с аурой, чем при менструальной мигрени [17]. Эстро-

ген изменяет чувствительность коры и способствует развитию распространяющейся кортикальной депрессии. Амплитуда распространения депрессии зависит от уровня эстрогенов [4, 16].

У мужчин клинические симптомы мигрени относительно стабильны и не претерпевают столь резких изменений, что позволяет предположить специфическую роль половых гормонов в фенотипе мигрени у женщин [10].

На основании анализа проведенных ранее исследований можно предположить важную роль половых гормонов в женском и мужском организме в патофизиологии мигрени. Целью исследования является изучение уровня половых гормонов – эстрадиола и тестостерона – в крови при различных клинических формах мигрени в период приступа и вне его.

Методы исследования

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач проведено обследование и лечение 60 пациентов с мигренью в стационарных и амбулаторных условиях в многопрофильной клинике Центра повышения профессиональной квалификации медицинских работников, являющейся клинической базой кафедры неврологии и медицинской психологии Ташкентской медицинской академии. Контрольную группу составили 15 практически здоровых лиц, сопоставимых по возрасту с основной группой, не страдающих мигренью.

В основную группу вошли 48 женщин и 12 мужчин, возраст которых составил 18–45 лет (средний возраст пациентов мужского пола – $30,8 \pm 11,1$ года, женского пола – $31,2 \pm 10,9$ года). Длительность заболевания составила у мужчин $7,3 \pm 5,6$ года, у женщин – $8,7 \pm 5,8$ года. 55 % (33) пациентов основной группы составляли женщины и 45 % – мужчины (27), соответственно 60 % пациентов контрольной группы – женщины и 40 % – мужчины (рис.).

Диагноз мигрени каждому пациенту основной группы был установлен в соответствии с Международной классификацией головной боли третьего пересмотра, утвержденной в 2018 году (МКГБ-3). От всех пациентов и контрольной группы было получено письменное информированное согласие на участие в исследовании. В индивидуальные анкеты включали данные о половой принадлежности пациентов, их возраст и информацию о приступах головной боли.

Учитывая роль гормонов в патогенезе развития головной боли, в плазме крови пациентов во время и вне приступов исследовали уровни половых гормонов – эстрадиола и тестостерона. Для анализа производили забор 5 мл венозной крови из кубитальной вены утром натощак, образцы исследовали в лаборатории «Kani-med Healthcare». Результаты полученных анализов сравнивали с уровнем соответствующих гормонов у испытуемых контрольной группы, полученных аналогичным способом.

Для статистической обработки данных использовали программы GraphPad Prism 9.5.1 и EPILAB 7. За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности $p < 0,05$.

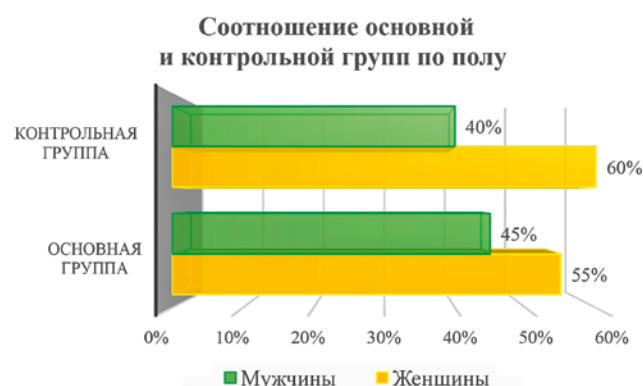


Рисунок. Соотношение основной и контрольной групп по полу

Таблица 1
Демографические данные основной группы пациентов

Характеристики	Мигрень	
	с аурой	без ауры
n	26	34
Средний возраст, лет	$32,4 \pm 6,2$	$31,9 \pm 1,3$
Женщины	21 (80,8%)	27 (79,4%)
Мужчины	5 (19,2%)	7 (20,6%)
Длительность заболевания, лет	$9,9 \pm 5,2$	$7,9 \pm 6,36$

Таблица 2

Концентрация эстрадиола и тестостерона в сыворотке крови у пациентов с мигренью без ауры в сравнении с контрольной группой

	Мигрень без ауры (n=34)				Контрольная группа (n=30)			
	Мужчины (n=7)		Женщины (n=27)		Мужчины (n=12)		Женщины (n=18)	
	Тестостерон (нг/мл)	Эстрадиол (пг/мл)	Тестостерон (нг/мл)	Эстрадиол (пг/мл)	Тестостерон (нг/мл)	Эстрадиол (пг/мл)	Тестостерон (нг/мл)	Эстрадиол (пг/мл)
Во время приступа	3,8±4,02*	65±6,53*	0,62±0,5*	1-я фаза 9,83±6,08*	7,5±2,1	56±8,6	0,7±0,3	1-я фаза 82,3±6,5
				2-я фаза 42,7±7,3				2-я фаза 121±29,1
Вне приступа	8,4±5,2*	75±8,05*	0,35±0,7*	1-я фаза 38,21±3,01*				
				2-я фаза 78,7±4,4*				

Примечание: * – дифференциация достоверна по сравнению с показателями контрольной группы ($p < 0,05$); * – достоверных различий по сравнению с показателями в контрольной группе обнаружено не было ($p > 0,05$).

Таблица 3

Концентрация эстрадиола и тестостерона в сыворотке крови у пациентов с мигренью с аурой в сравнении с контрольной группой

	Мигрень с аурой (n=23)				Контрольная группа (n=30)			
	Мужчины (n=5)		Женщины (n=18)		Мужчины (n=12)		Женщины (n=18)	
	Тестостерон (нг/мл)	Эстрадиол (пг/мл)	Тестостерон (нг/мл)	Эстрадиол (пг/мл)	Тестостерон (нг/мл)	Эстрадиол (пг/мл)	Тестостерон (нг/мл)	Эстрадиол (пг/мл)
Во время приступа	1,75±2,5^	124,1±3,73*.*	0,27±0,3	1-я фаза 150,21±3,01*.*	7,5±2,1	56±8,6	0,7±0,3	1-я фаза 82,3±6,5
				2-я фаза 113,7±9,2				2-я фаза 121±29,1
Вне приступа	7,5±8,7	65±0,82	0,40±0,3	1-я фаза 38,21±3,01				
				2-я фаза 78,7±4,4				

Примечание: ^ – обнаружены статистически достоверные различия по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$); *.* – различия в количестве эстрадиола достоверны ($p < 0,05$).

Результаты

В соответствии с формой мигрени все пациенты основной группы были разделены на две подгруппы: мигрень с аурой и мигрень без ауры (табл. 1).

Мигрень как с аурой, так и без нее чаще встречалась среди пациентов женского пола по сравнению с мужчинами ($p < 0,05$).

В ходе исследования изучена концентрация половых гормонов – тестостерона и эстрадиола – в сыворотке крови больных мигренью без ауры женского и мужского пола в период приступа и вне приступа.

На начальном этапе нашего исследования сравнивали концентрацию эстрадиола в сыворотке крови у пациенток с мигренью без ауры в 1-ю и 2-ю фазы менструального цикла (табл. 2).

Полученные результаты сравнивали с количеством гормона в сыворотке крови испытуемых контрольной группы и обрабатывали статистически. Снижение концентрации эстрадиола в 1-ю фазу менструального цикла отмечено у пациенток в период приступа мигрени ($p = 0,02$). Во 2-й фазе нормативные показатели не представляли статистически достоверной разницы ($p = 0,09$). Уровень тестостерона у пациенток во время приступа находился в пределах нормальных значений, и статистически значимой разницы обнаружено не было ($p = 0,07$).

Уровень эстрадиола изменяется в 1-й и 2-й фазах менструального цикла. Уровень тестостерона также колеблется в течение цикла, демонстрируя статистически недостоверные различия ($p = 0,06$). Нормативные показатели уровня эстрадиола регистрировались у наших пациентов-мужчин

в период болевого эпизода ($p = 0,07$) и вне его ($p = 0,09$), и статистически достоверной разницы не было выявлено. Установлено, что содержание тестостерона у мужчин находится в пределах нормы как в период приступа ($p = 0,06$), так и в период вне приступа ($p = 0,09$).

Аналогичным образом сравнивали количество гормонов у пациентов с мигренью с аурой, и эстрадиол находился на высоком уровне во время атаки мигрени и был относительно низким в период отсутствия боли, что коррелирует с информацией зарубежных коллег. В ходе исследования изучена концентрация тестостерона и эстрадиола в сыворотке крови пациентов женского и мужского пола с мигренью с аурой в период приступа и вне приступа. Сывороточную концентрацию эстрадиола у пациенток сравнивали в первую и вторую фазы менструального цикла. Полученные результаты сравнивали с нормальным значением количества гормона и обрабатывали статистически.

Увеличение концентрации эстрадиола в 1-й фазе менструального цикла было отмечено у пациенток в период приступа мигренозной головной боли ($p = 0,04$) (табл. 3). Во 2-й фазе выявлялось повышение уровня эстрадиола по сравнению со стандартными показателями, но статистически значимой разницы получено не было ($p = 0,06$). У пациентов мужского пола количество эстрадиола статистически достоверно превышало нормальные значения ($p = 0,05$). Уровень тестостерона у пациенток в период приступа находился в пределах нормальных значений, однако статистически достоверной разницы не было выявлено. Во время приступа было обнаружено, что

количество тестостерона у мужчин было относительно снижено ($p=0,03$). Никаких существенных изменений концентрации гормона тестостерона у мужчин вне приступа не наблюдалось.

При исследовании уровня половых гормонов у пациентов с мигренью установлено, что уровень эстрадиола выше как у женщин ($150,21 \pm 3,01$ пг/мл), так и у мужчин ($124,1 \pm 3,73$ пг/мл) с мигренью с аурой, что влияет на продолжительность и интенсивность приступов. В исследовании продемонстрировано, что у женщин с мигренью без ауры количество эстрадиола в крови снижается в 1-й фазе менструального цикла ($9,83 \pm 6,08$ пг/мл), а его нормальное состояние во 2-й фазе неразрывно связано с длительностью приступа головной боли ($r=0,6$) ($p<0,05$). При этом статистически достоверного изменения уровня тестостерона в нашем исследовании не отмечалось.

Выводы

Таким образом, уровень эстрогена вносит свой вклад в развитие мигрени. В нашем исследовании не рассматривается вклад общих триггеров мигрени, таких как стрессовые ситуации, нарушения сна, диетические факторы и т. п., в связи с чем невозможно определить истинное значение гормональных колебаний в возникновении и течении заболевания. Кроме того, ограничением нашего исследования выступает малый объем выборки. При этом полученные нами данные можно использовать при рассмотрении возможности проведения гормональной терапии в качестве профилактики приступов головной боли у пациентов как в случае мигрени с аурой, так и без ауры.

Список литературы / References

- Амелин А. В., Игнатов Ю. Д., Скоромец А. А., Соколов А. Ю. Мигрень (патогенез, клиника, лечение). Москва, 2011.
Amelin A. V., Ignatov Yu. D., Skoromets A. A., Sokolov A. Yu. Migraine (pathogenesis, clinical features, treatment). Moscow, 2011. (In Russ.).
- Головные боли. Всемирная организация здравоохранения. 06.03.2024. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders> (дата обращения: 10.09.2024).
Headaches. World Health Organization. 06.03.2024. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders> (date of the application: 10.09.2024). (In Russ.).

Сведения об авторах

Халимова Ханифа Мухсиновна, д.м.н., проф. кафедры неврологии и медицинской психологии¹. ORCID: 0000-0001-7247-6110
Рашидова Нилуфар Сафиевна, д.м.н., доцент кафедры неврологии и медицинской психологии¹. ORCID: 0000-0002-1815-2307
Холмуратова Бахтигул Нурмухаммад кизи, ассистент кафедры неврологии и медицинской психологии¹. ORCID: 0000-0002-6776-9848
Агабекова Элина Славиковна, врач-невролог². ORCID: 0000-0003-2314-2610
Аджиева Мадина Давудовна, ассистент кафедры нервных болезней, медицинской генетики и нейрохирургии³. ORCID: 0009-0001-5378-3200
Манышева Ксения Борисовна, ассистент кафедры нервных болезней, медицинской генетики и нейрохирургии³. ORCID: 0000-0002-1946-0424

¹ Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Узбекистан

² ГБУ РА «Городская клиническая больница», г. Махачкала, Дагестан, Россия

³ ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Махачкала, Дагестан, Россия

Автор для переписки: Холмуратова Бахтигул Нурмухаммад кизи.
E-mail: dr.bakhtigul@gmail.com

Для цитирования: Халимова Х. М., Рашидова Н. С., Холмуратова Б. Н., Агабекова Э. С., Аджиева М. Д., Манышева К. Б. Определение уровня половых гормонов у пациентов с мигренью. Медицинский алфавит. 2024; (33): 18–22. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-33-18-22>

- Гафуров Б. Г. Современные представления о патогенезе и лечение мигрени. Человек и лекарство: Узбекистан. 2014; 2: 55–58.
Gafurov B. G. Modern concepts of the pathogenesis and treatment of migraine. Man and medicine: Uzbekistan. 2014; 2: 55–58. (In Russ.).
- Данилов А. Б., Данилов А. Б., Голубев В. Л. Влияние гендера на болевой порог мужчин и женщин. Головная боль [Электронный ресурс]. 2006; 12.
Danilov A. B., Danilov A. B., Golubev V. L. The influence of gender on the pain threshold of men and women. Headache [Electronic resource]. 2006; 12. (In Russ.).
- Вейн А. М., Колосова О. А., Яковлев Н. А., Каримов Т. К. Головная боль. Москва, 1994.
Vein A. M., Kolosova O. A., Yakovlev N. A., Karimov T. K. Headache. Moscow, 1994. (In Russ.).
- Кадыков А. С., Шахпаронова Н. В. Мигрень и ее лечение. РМЖ. 2009; 20: 1305. URL: https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Migreny_i_ee_lechenie/ (дата обращения: 10.09.2024).
Kadykov A. S., Shakhparonova N. V. Migraine and its treatment. RMJ. 2009; 20: 1305. URL: https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Migreny_i_ee_lechenie/ (date of the application: 10.09.2024). (In Russ.).
- Djurabekova A. T., Mavlyanova Z. F., Niezov T. Sh. Migraine: klinik ko'inish, tashxis, davolash. O'quv va uslubiy qo'llanma. Samarqand, 2014.
Dzhurabekova A. T., Mavlyanova Z. F., Niezov T. Sh. Migraine: clinics, diagnostics, treatment: Educational/methodological manual. Samarkand, 2014. (In Uzbek.).
- Осипова В. В. Первичные головные боли: диагностика и лечение: Методические рекомендации. Москва, 2017.
Osipova V. V. Primary headaches: diagnostics and treatment: Methodical recommendations. Moscow, 2017. (In Russ.).
- Осипова В. В., Табеева Г. Р. Первичные головные боли: диагностика, клиника, терапия: Практическое руководство. Москва, 2014.
Osipova V. V., Tabeeva G. R. Primary headaches: diagnostics, clinical features, therapy: Practical guide. Moscow, 2014. (In Russ.).
- Фролов Б. С., Пашковский В. Э., Курпатов В. И. Современные подходы к диагностике и лечению мигрени. Терра Медика Нова. 2012; 2: 5–6.
Frolov B. S., Pashkovsky V. E., Kurpatov V. I. Modern approaches to the diagnosis and treatment of migraine. Terra Medica Nova. 2012; 2: 5–6. (In Russ.).
- Табеева Г. Р. Головная боль: руководство для врачей. Москва, 2018.
Tabeeva G. R. Headache: a guide for doctors. Moscow, 2018. (In Russ.).
- Glaser R., Dimitrakakis C., Trimble N., Martin V. Testosterone pellet implants and migraine headaches: a pilot study. Maturitas. 2012; 71 (4): 385–388. DOI: 10.1016/j.maturitas.2012.01.006
- Loder E., Buse D., Golub J. Headache and combination estrogen-progestin oral contraceptives: integrating evidence, guidelines, and clinical practice. Headache. 2005; 45 (3): 224–231. DOI: 10.1111/j.1526-4610.2005.05049.x
- Pavlovic J., Allshouse A., Santoro N. et al. Sex hormones in women with and without migraine: Evidence of migraine-specific hormone profiles. Neurology. 2016; 87 (1): 49–56. DOI: 10.1212/WNL.0000000000002798
- Manzoni G., Torelli P. Epidemiology of migraine. J. Headache Pain. 2003; 4 (1): 18–22. DOI: 10.1007/s101940300003
- Marcus D. A. Sex hormones and chronic headache in women. Expert Opin Pharmacother. 2001; 2 (11): 1839–1848. DOI: 10.1517/14656566.2.11.1839
- Stillman M. Steroid hormones in cluster headaches. Curr Pain Headache Rep. 2006; 10 (2): 147–152. DOI: 10.1007/s11916-006-0027-x
- Miller V., Duckles S. Vascular actions of estrogens: functional implications. Pharmacol Rev. 2008; 60 (2): 210–241. DOI: 10.1124/pr.107.08002
- Rasmussen B. Epidemiology of headache. Cephalalgia. 2001; 21 (7): 774–777. DOI: 10.1177/033310240102100708
- Ripa P., Ornello R., Degan D. et al. Migraine in menopausal women: a systematic review. Int J. Womens Health. 2015; 7: 773–782. DOI: 10.2147/IJWH.S70073
- Tassorelli C., Greco R., Allena M. et al. Transdermal hormonal therapy in perimenstrual migraine: why, when and how? Curr Pain Headache Rep. 2012; 16 (5): 467–473. DOI: 10.1007/s11916-012-0293-8

Статья поступила / Received 29.10.2024

Получена после рецензирования / Revised 18.11.2024

Принята к публикации / Accepted 19.11.2024

About authors

Khalimova Khanifa M., DM Sci (habil.), professor at Dept of Neurology and Medical Psychology¹. ORCID: 0000-0001-7247-6110
Rashidova Nilufar S., DM Sci (habil.), associate professor at Dept of Neurology and Medical Psychology¹. ORCID: 0000-0002-1815-2307
Kholmuratova Bakhtigul N., assistant professor at Dept of Neurology and Medical Psychology¹. ORCID: 0000-0002-6776-9848
Agabekova Elina S., neurologist². ORCID: 0000-0003-2314-2610
Adzhieva Madina D., assistant professor at Dept of Nervous Diseases, Medical Genetics and Neurosurgery³. ORCID: 0009-0001-5378-3200
Manysheva Kseniia B., assistant professor at Dept of Nervous Diseases, Medical Genetics and Neurosurgery³. ORCID: 0000-0002-1946-0424

¹ Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

² City Clinical Hospital, Makhachkala, Dagestan, Russia

³ Dagestan State Medical University, Makhachkala, Dagestan, Russia

Corresponding author: Kholmuratova Bakhtigul N. E-mail: dr.bakhtigul@gmail.com

For citation: Khalimova Kh. M., Rashidova N. S., Kholmuratova B. N., Agabekova E. S., Adzhieva M. D., Manysheva K. B. Determination of sex hormones levels in patients with migraine. Medical alphabet. 2024; (33): 18–22. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-33-18-22>

