

13. Cognitive function trajectories and their determinants in older people: 8 years of follow-up in the English Longitudinal Study of Ageing / P. Zaninotto, G. David Batty, M. Allerhand [et al.] // *J Epidemiol Community Health*. – 2018. – P. 1–10. doi:10.1136/jech-2017-210116
14. Diagnosing — idiopathic normal-pressure hydrocephalus / N. Relkin, A. Marmarou, P. Klinge [et al.] // *Neurosurgery*. – 2005. – Vol. 57(3). – P. 4–16.
15. Dickson D.W. Progressive supranuclear palsy: pathology and genetics / D.W. Dickson, R. Rademakers, M.L. Hutton // *Brain Pathol*. – 2007. – Vol. 17. – P.74–82
16. Female advantage in verbal memory: Evidence of sex-specific cognitive reserve / E.E. Sundermann, P.M. Maki, L.H. Rubin [et al.] // *Neurology*. – 2016. – Vol. 87(18). – P. 1916–1924. doi: 10.1212/WNL.0000000000003288
17. Frontotemporal dementia and its subtypes: a genome-wide association study / R. Ferrari, D.G. Hernandez, M.A. Nalls [et al.] // *Lancet Neurol*. – 2014. – Vol. 13. – P. 686–99.
18. Gallia G.L. The diagnosis and treatment of idiopathic normal pressure hydrocephalus / G.L. Gallia, D. Rigamonti, M.A. Williams // *Nat. Clin. Pract. Neurol*. – 2006. – № 2. – P. 375–381.
19. Gender and education impact on brain aging: a general cognitive factor approach / C. Proust-Lima, H. Amieva, L. Letenneur [et al.] // *Psychol Aging*. – 2008. – Vol. 23(3). – P. 608–620. doi: 10.1037/a0012838
20. Litvan I. Atypical Parkinsonian Disorders: Clinical and Research Aspects / I. Litvan // Totowa, N.J., 2005.
21. McKeith I. DLB and PDD: the same or different? Is there a debate? / I. McKeith // *Int Psychogeriatr*. – 2009. – Vol. 21. – P.220–224.
22. Scaling Cognitive Domains of the Montreal Cognitive Assessment: An Analysis Using the Partial Credit Model / S. Freitas, G. Prieto, M. R. Simoes [et al.] // *Archives of Clinical Neuropsychology*. – 2015. – Vol. 30. – P. 435–447
23. Sex differences in cognitive trajectories in clinically normal older adults. / A.C. McCarrey, Y. An, M.H. Kitner-Triolo [et al.] // *Psychol Aging*. – 2016. – Vol. 31. – P. 166–75
24. Pendlebury S.T. Prevalence, incidence, and factors associated with pre-stroke and post-stroke dementia: a systematic review and meta-analysis / S.T. Pendlebury, P.M. Rothwell // *Lancet Neurol*. – 2009. – № 8. – P. 1006–1018.
25. Pendlebury ST. Stroke-related dementia: rates, risk factors and implications for future research / S.T. Pendlebury // *Maturitas*. – 2009. – Vol. 64. – P. 165–171
26. Pressman P.S. Diagnosis and management of behavioral variant frontotemporal dementia / P.S. Pressman, B.L. Miller // *Biol Psychiatry*. – 2014. – Vol.75. – P. 574–581.
27. On the tip-of-the-tongue: neural correlates of increased word-finding failures in normal aging / M.A. Shafto, D.M. Burke, E.A. Stamatakis [et al.] // *Journal of Cognitive Neuroscience*. – 2007. – Vol. 19. – P.2060–2060.
28. Wen H. The application of Montreal cognitive assessment in urban Chinese residents of Beijing / H. Wen, Z. Zhang, F. Niu, L. Li // *Zhonghua Nei Ke Za Zhi*. – 2008. – Vol. 47(1). – P. 36–39.

А.А. Баландин, Л.М. Железнов, И.А. Баландина,  
В.А. Баландин, Д.К. Гармаева

## ВОЗРАСТНЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ РАЗМЕРЫ ТАЛАМУСОВ ЧЕЛОВЕКА

DOI 10.25789/YMJ.2020.71.31

УДК 616.831.47-053.8-073.914.343

Проведен анализ результатов морфометрического исследования таламусов с использованием метода магнитно-резонансной-томографии (МРТ) у мужчин-мезокранов в возрасте от 27 до 83 лет без заболеваний и травм органов центральной и периферической нервной системы, не имеющих алкогольной и наркотической зависимости в анамнезе, с преобладанием правой руки (правшей), с отсутствием признаков патологии отделов мозга, выявляемых при исследовании. От молодого к старческому возрасту у исследуемых отмечено уменьшение параметров всех линейных размеров таламусов. В молодом, пожилом и старческом возрастах в левом полушарии установлена тенденция преобладания параметров поперечного, продольного и вертикального размеров таламусов в сравнении с правым полушарием ( $p > 0,05$ ). Полученные результаты могут быть использованы в качестве эталона возрастной анатомической нормы размеров таламусов у мужчин-мезокранов и будут полезны врачам лучевой диагностики при проведении МРТ структур головного мозга.

**Ключевые слова:** таламус, возраст, морфометрия, магнитно-резонансная томография, мезоцефалия.

The analysis of the results of morphometric study of the thalamus using the method of magnetic resonance imaging of 73 mesocrane men aged 27 to 83 years without diseases and injuries of the central and peripheral nervous system, who do not have a history of alcohol and drug dependence, with a predominance of the right hand (right-handed), with no signs of pathology of the brain departments detected during the study, was done. From young to old age, mesocrane men showed a decrease in the parameters of all linear sizes of the thalamus. In the young, elderly, and senile ages in the left hemisphere, there is a tendency for the predominance of parameters of the transverse, longitudinal and vertical dimensions of the thalamus in comparison with the right hemisphere ( $p > 0.05$ ). The results obtained can be used as a reference for the age-related anatomical norm of the size of the thalamus in mesocrane men and will be useful for radiologists when conducting magnetic resonance imaging studies of brain structures.

**Keywords:** thalamus, age, morphometry, MRI, mesocephalic.

Пермский ГМУ им. акад. Е.А. Вагнера: **БАЛАНДИН Анатолий Александрович** – ассистент кафедры, balandinnauka@mail.ru, ORCID icon <http://orcid.org/0000-0002-3152-8380>, **БАЛАНДИНА Ирина Анатольевна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой, ORCID icon <http://orcid.org/0000-0002-4856-9066>, **БАЛАНДИН Владимир Александрович** – методист кафедры, ORCID icon <https://orcid.org/0000-0001-5142-7117>; **ЖЕЛЕЗНОВ Лев Михайлович** – д.м.н., проф., ректор Кировского ГМУ, ORCID icon <http://orcid.org/0000-0001-8195-099>, SPIN-код: 2107-3507; **ГАРМАЕВА Дарима Кышектовна** – д.м.н., проф., зав. кафедрой Северо-Восточного ФУ им. М.К. Аммосова.

**Введение.** Морфофункциональным исследованиям структур головного мозга человека уделено огромное количество научных работ как отечественных, так и зарубежных ученых. Одним из «серых кардиналов», курирующих немалое количество функций, выполняемых головным мозгом, является таламус. Таламус – это парный орган, расположенный в промежуточном мозге, возле III желудочка, под мозолистым телом. Из-за огромного количества афферентно-эфферентных связей с другими структурами головного мозга исследователи считают его «главным связующим узлом». Особый интерес для врачей и учёных

различных специальностей представляют сведения о возрастной анатомии таламуса, поскольку исследователями выяснено, что таламус не только является анализатором восходящей информации всех видов чувствительности, принимает участие в произвольных и произвольных движениях, в первичной обработке зрительной информации, регулирует циркадные ритмы, но и активно участвует в работе когнитивных функций человека [9–15]. В научных публикациях отечественных ученых отмечен любопытный факт, что при острых нарушениях кровообращения участков, находящихся в зоне промежуточного мозга, врач сталкивается

с разнообразной клинической картиной, включающей множественную неврологическую симптоматику: от парезов до афазии [5, 8].

Передача таламокортикальной информации необходима для обеспечения нормального функционирования коры головного мозга, поэтому понимание принципов таламической ретрансляции поможет прояснить основные подходы ее работы. Исследования последних лет показывают, что принцип работы таламуса не поддается простой логике, а отражает значительную региональную пластичность информационного потока, как от ниже, так и от вышеразположенных структур головного мозга, что позволяет рассценивать таламус как глобальную мультимодальную сеть, связывающую воедино различные регионы большого мозга [11, 15]. Учеными установлена взаимосвязь снижения активности микроструктур головного мозга за счет перестройки его морфофункциональной системы «микроглия – нейронные сети» с проявлениями старения организма, такими как ослабление когнитивных, социальных и физических способностей [14]. Исследователи считают, что префронтальная кора связана с областью высших исполнительных функций. Однако в последние годы появились причинные доказательства того, что медиодорсальное ядро таламуса также представляет собой ключевую структуру в различных когнитивных процессах, в частности – это быстрое введение новой информации при обучении в рабочую память или адаптивного принятия решений у приматов и грызунов. Данная информация коррелирует с тем фактом, что при возрастных изменениях, а также при патологии, когда отсутствуют прямые поражения префронтальной коры головного мозга, возникают когнитивно-социальные расстройства [4, 8, 10, 14].

В научной литературе имеются сведения об анатомических характеристиках и структурной составляющей некоторых участков головного мозга с учетом конкретного периода постнатального онтогенеза человека и при различных патологиях [4, 6, 7].

Возможность использования таких современных методов исследования, как магнитно-резонансная томография (МРТ), в прижизненной диагностике заболеваний головного мозга предъявляет новые требования к уровню детальных знаний у специалистов о параметрах конкретных анатомических образований с учетом пола, возраста и типологических особенностей об-

следуемого [1-3]. Обращает внимание, что сведения о морфометрических особенностях таламусов в возрастном аспекте, выявленных при помощи МРТ, весьма скудные и неполные.

**Цель исследования** – установить возрастные морфометрические особенности таламусов у мужчин-мезокранов в молодом, пожилом и старческом возрастах по данным магнитно-резонансной томографии.

**Материалы и методы исследования.** Работа основана на анализе результатов МРТ-исследования 73 мужчин, проходивших обследование в отделении лучевой диагностики государственного автономного учреждения здравоохранения Пермского края «Городская клиническая больница №4». Возраст обследуемых – от 27 до 83 лет включительно. На проведение исследования получено разрешение этического комитета Пермского государственного медицинского университета им. академика Е. А. Вагнера (№ 10 от 22.11.2017 г.). Критерии включения обследуемых в исследование: молодой, пожилой или старческий возраст пациента; отсутствие в анамнезе заболеваний и травм органов центральной и периферической нервной системы, а также алкогольной и наркотической зависимости; краниотип – мезокраны; преобладание правой руки (правши); отсутствие признаков патологии отделов мозга, выявляемых при исследовании. Все пациенты дали согласие на МРТ-исследование, которое проводилось только по показаниям.

Краниометрию проводили по крайним выступающим точкам на аксиальном срезе в режиме реконструкции 3D. Выборку исследования составили обследуемые с черепами средней формы, с величиной головного указателя от 75,0 до 79,9. МРТ-исследование выполняли на аппарате 1,5T Brivo 335 («General Electric-GE Healthcare», США). Сканирование осуществляли нативно с толщиной среза 5 мм, с последующими постпроцессорными реконструкциями в режиме T2 с использованием фильтров резкости. Всех пациентов разделили на три группы согласно их возрастной категории: в 1-ю вошли 27 пациентов от 27 до 42 лет, во 2-ю – 25 обследуемых пожилого возраста (от 61 до 68 лет), в 3-ю – 21 мужчина от 75 до 83 лет. Морфометрическое исследование таламусов включало определение их линейных размеров: поперечного – расстояние от наиболее удаленных точек (медиальной и латеральной) таламуса в аксиальной проекции, продольного – расстояние

от наиболее удаленных точек (передней и задней) в аксиальной проекции и вертикального – расстояние от наиболее удаленных точек (верхней и нижней) во фронтальной проекции.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием системы программного обеспечения STATISTICA V.6.0. Результаты представили в виде значений средней арифметической величины (M), относительной ошибки (m), максимального и минимального значений, вариационного коэффициента, медианы. Значимость различий средних значений оценивали с использованием параметрического t-критерия Стьюдента. Критическим уровнем значимости при проверке статистических гипотез считали равный 0,05, при этом определяли доверительный интервал,  $p < 0,01$ , свидетельствующий о различиях между относительными частотами значений признака.

**Результаты и обсуждение.** Максимальный поперечный размер таламусов установлен у мужчин молодого возраста. Данный показатель составляет в левом полушарии большого мозга  $14,10 \pm 0,30$  мм и в правом полушарии  $14,09 \pm 0,25$  мм. Минимальный показатель поперечного размера, равный  $13,43 \pm 0,41$  мм в левом полушарии и  $13,40 \pm 0,30$  мм в правом, выявлен в старческом возрастном периоде.

Максимальный продольный размер таламусов, как и поперечный, выявлен у обследуемых в молодом возрасте. В правом полушарии длина таламуса в молодом возрасте достигает  $21,03 \pm 0,41$  мм, в левом –  $21,12 \pm 0,41$  мм. Наименьший продольный размер установлен у мужчин старческого возраста. При этом длина правого таламуса составляет  $19,81 \pm 0,40$  мм, левого –  $19,87 \pm 0,41$  мм.

Наибольший вертикальный размер таламусов установлен также у лиц молодого возраста, аналогично двум вышеперечисленным линейным размерам –  $16,08 \pm 0,36$  мм в правом полушарии и  $16,12 \pm 0,36$  мм в левом. Наименьший вертикальный размер таламусов также отмечен в старческом возрасте (таблица).

При сравнении параметров поперечного, продольного и вертикального размеров таламусов, установленных в молодом и пожилом возрастах, статистически значимые возрастные различия показателей отсутствуют ( $p > 0,05$ ), однако наблюдается тенденция к снижению всех линейных размеров от молодого к пожилому возрасту. При сравнении исследуемых линей-

**Морфометрические характеристики левого и правого таламусов  
у мужчин-мезоцефалов по данным магнитно-резонансной томографии  
в разных возрастных периодах (n=73)**

Таламус	Возраст	M±m	Max	Min	σ	Cv	Me
Поперечный размер таламуса, мм							
Правый	Молодой	14,09±0,25	17,60	12,05	1,67	0,20	15,20
	Пожилой	13,46±0,35	16,45	10,85	1,81	0,24	12,30
	Старческий	13,40±0,30	16,20	10,25	1,95	0,28	12,90
Левый	Молодой	14,10±0,30	17,65	12,20	1,67	0,20	15,25
	Пожилой	13,62±0,35	16,55	10,80	1,82	0,24	12,30
	Старческий	13,43±0,41	16,30	10,25	1,95	0,28	12,95
Продольный размер таламуса, мм							
Правый	Молодой	21,03±0,41	24,05	18,70	2,05	0,24	21,65
	Пожилой	20,26±0,38	23,50	17,25	1,95	0,19	20,25
	Старческий	19,81±0,40	22,80	16,25	1,95	0,19	19,60
Левый	Молодой	21,12±0,41	24,20	18,80	2,05	0,24	21,80
	Пожилой	20,41±0,46	23,60	17,25	1,95	0,19	20,20
	Старческий	19,87±0,41	22,80	16,40	1,95	0,19	19,65
Вертикальный размер таламуса, мм							
Правый	Молодой	16,08±0,36	19,15	13,20	1,79	0,21	15,50
	Пожилой	15,60±0,38	18,65	12,10	1,95	0,24	15,30
	Старческий	15,50±0,41	18,50	11,75	1,95	0,25	15,15
Левый	Молодой	16,12±0,36	19,30	13,25	1,79	0,21	15,55
	Пожилой	15,61±0,38	18,70	12,20	1,95	0,24	15,30
	Старческий	15,54±0,41	18,55	11,85	1,95	0,25	15,15

ных размеров таламусов в молодом и старческом возрастах установлены статистически значимые различия параметров с их преобладанием в молодом возрасте ( $p < 0,001$ ).

Так, в правом полушарии поперечный размер таламуса снижается на 4,31% к пожилому возрасту и на 4,54% – к старческому возрасту. В левом полушарии снижение данного показателя в пожилом возрасте составляет 3,60%, в старческом – 4,75%.

Продольный размер таламуса к пожилому возрасту в правом полушарии уменьшается на 3,80%, к старческому возрасту – на 6,16%. В левом полушарии данный показатель к пожилому возрасту становится меньше на 3,48%, к старческому – на 6,29%.

Вертикальный размер в правом полушарии большого мозга к пожилому возрасту снижается на 3,08%, к старческому – на 3,74%. В левом полушарии в пожилом возрасте показатель вертикального размера уменьшается на 3,27%, в старческом возрасте – на 3,73%.

Следует заметить, что при сравнении линейных размеров таламусов между собой во всех исследуемых возрастных периодах отмечается тенденция к преобладанию параметров в левом полушарии без статистически значимого различия показателей ( $p > 0,05$ ).

**Заключение.** Во временном периоде от молодого к старческому возрасту

у мужчин-мезокранов отмечено уменьшение параметров всех линейных размеров таламусов ( $p < 0,001$ ).

В молодом, пожилом и старческом возрастах в левом полушарии установлена тенденция преобладания параметров поперечного, продольного и вертикального размеров таламусов в сравнении с правым полушарием ( $p > 0,05$ ).

Полученные результаты могут быть использованы в качестве эталона возрастной анатомической нормы размеров таламусов у мужчин-мезокранов в молодом, пожилом и старческом возрастах и будут полезны врачам лучевой диагностики при проведении магнитно-резонансно-томографического исследования структур головного мозга.

### Литература

1. Араблинский А.В. Компьютерная и магнитно-резонансная томография в диагностике острых заболеваний головного мозга / А.В. Араблинский // Медицинский алфавит. – 2010. – Т. 2, №19. – С. 21-24.
2. Араблинский А.В. Computer and magnetic resonance imaging in the diagnosis of acute brain diseases / A.V. Arablinski // Medicinskij alfavit. – 2010. – Vol. 2(19) – P. 21-24.
3. Бирюков А.Н. Возрастно-половые аспекты МРТ-каллозометрии / А.Н. Бирюков, Ю.И. Медведева, П.Д. Хазов // Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. – 2011. – Т. 3, №4. – С. 56-63.

Biryukov A.N. Age and gender aspects of MRI-callosometry / A.N. Biryukov, Yu.I. Medvedeva, P.D. Hazov // Bulletin of the St. Petersburg medical academy of postgraduate education. – 2011 – Vol. 3(4) – P. 56-63.

3. Евзиков Г.Ю. Значение функциональной магнитно-резонансной томографии головного мозга в хирургии внутримозговых патологических образований области центральных извилин / Г.Ю. Евзиков, С.П. Морозов, С.К. Терновой, В.Е. Синицын // Нейрохирургия. – 2004. – №4. – С. 27-29.

Evsikov G.Yu. Value of functional magnetic resonance imaging of the brain in surgery of intracerebral pathological entities of the region of the Central convolutions / G.Yu. Evsikov, S.P. Morozov, S.K. Ternovoy, V.E. Sinitsyn // Neirohirurgiya. – 2004. – №4 – P.27-29.

4. Ишунина Т.А. Кортиковые и подкорковые структуры мозга человека при старении и болезни Альцгеймера / Т.А. Ишунина // Морфологическое вестник. – 2011. – №4. – С.83-98.

Ishunina T.A. Cortical and subcortical human brain structures in aging and in Alzheimer's disease / T.A. Ishunina // Morphological Newsletter. – 2011. – №4 – P.83-98.

5. Королев А.А. Таламус-синдром у постинсультных больных с расстройствами движений / А.А. Королев, Г.А. Суслова // Междунар. журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 5. – С. 96.

Korolev A. A. Thalamus syndrome in post-stroke patients with movement disorders / A. A. Korolev, G. A. Suslova // International journal of applied and fundamental research. – 2011. – №5. – P. 96.

6. Кудренко А.С. Морфометрическое исследование нейрональной и глиальной популяции ядер вентрального таламуса у плодов и новорожденных в условиях хронической плацентарной недостаточности / А.С. Кудренко, В.В. Семченко, С.С. Степанов // Морфологическое вестник. – 2009. – № 1-2. – С. 29-32.

Kudrenko A.S. Morphometric research neuronal and glial populations of kernels ventral thalamus at fetus and newborns in conditions of chronic placental insufficiency / A.S. Kudrenko, V.V. Semchenko, S.S. Stepanov // Morphological Newsletter. – 2009. – № 1-2. – P. 29-32.

7. Медуллобластомы мозжечка у детей: клиничко-морфологические сопоставления / В.В. Моргун, О.Г. Черненко, И.А. Маловичко [и др.] // Патология. – 2017. – Т.14, №39. – С. 31-37.

Medulloblastomas of the cerebellum in children: clinicopathologic comparison / V.V. Morgun, O.G. Chernenko, I.A. Malovichko [et al.] // Pathology. – 2017. – Vol. 14(39) – P.31-37. DOI: 10.14739/2310-1237.2017.1.97171

8. Перепелица С.А. Постинсультный таламический синдром (обзор) / С.А. Перепелица, Т.А. Тумилович, А.А. Щербакова // Общая реаниматология. – 2019. – Т.15, №5 – С. 88-105.

Post-Stroke Thalamic Syndrome (review) / S. A. Perepelitsa, T. A. Tumilovich, A. A. Shcherbakova // General resuscitation. – 2019. – Vol. 15(5) – P.88-105.

9. Basal ganglia and cerebellar interconnectivity within the human thalamus / Esther A. Pelzer, Corina Melzer, Lars Timmermann [et al.] // Brain Structure and Function. – 2017. – Vol. 222, №1. – P. 381–392. DOI: 10.1007/s00429-016-1223-z

10. Cognitive Functions and Neurodevelopmental Disorders Involving the Prefrontal Cortex and Mediodorsal Thalamus / Zakaria Ouhaz, Hugo Fleming, Anna S. Mitchell // Frontiers in Neuroscience. – 2018. – Vol. 12, № 33. DOI: 10.3389/fnins.2018.00033

11. Drivers of the Primate Thalamus / Zita



Rovó, István Ulbert, László Ácsády // J Neurosci. – 2012. – Vol. 32, №49. – P. 17894–17908. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.2815-12.2012

12. Primate Thalamus: More Than Meets an Eye / DJ Wallace, D Fitzpatrick, JND Kerr // Current Biology. – 2016. – Vol. 26, №2. – P. 60-61. DOI: 10.1016/j.cub.2015.11.025.

13. Sleep-wake control and the thalamus / TC Gent, C Bassetti, AR Adamantidis // Current Opinion in Neurobiology. – 2018. – Vol. 52, №32. – P. 188-197. doi: 10.1016/j.conb.2018.08.002

14. The brain, sirtuins, and ageing / A. Satoh, SI. Imai, L. Guarente // Nature Reviews Neuroscience. – 2017. Vol. 18, №6.

– P. 362–374. DOI: 10.1038/nrn.2017.42.

15. The Human Thalamus Is an Integrative Hub for Functional Brain Networks / Kai Hwang, Maxwell A. Bertolero, William B. Liu, Mark D'Esposito // J Neurosci. – 2017. – Vol. 37, № 23. – P.5594–5607. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0067-17.2017

## СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

DOI 10.25789/YMJ.2020.71.32

УДК 616.13-002-06:616-009.24

Е.В. Егорова, В.В. Шабалин, А.А. Усольцева, К.Д. Яковлева, Д.В. Дмитренко

## АРТЕРИИТ ТАКАЯСУ, ПРОЯВЛЯЮЩИЙСЯ СУДОРОЖНЫМИ СИНКОПАМИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Артериит Такаёсу (АТ) имеет разные клинические проявления, от бессимптомного до тяжелого течения заболевания, и может осложняться неврологическими симптомами, однако судорожные приступы у таких пациентов регистрируются редко. Представленный клинический случай демонстрирует трудности дифференциальной диагностики эпилептических приступов и судорожных синкопе при редком течении артериита Такаёсу у 19-летней девушки, которая обратилась с рецидивирующими пароксизмами с нарушением сознания, судорогами и падением, двигательными автоматизмами в руках, которые расценивались как фармакорезистентные эпилептические приступы. Клиническое обследование показало выраженную артериальную гипотензию, а дообследование выявило диагноз неспецифического аорто-артериита.

**Ключевые слова:** болезнь Такаёсу, неспецифический аортоартериит, эпилепсия, судорожные синкопе, артериальная гипотония, клиническое наблюдение.

Takayasu arteritis (TA) has different clinical manifestations from asymptomatic to severe disease and can be complicated by neurological symptoms, but convulsive attacks in such patients are rarely registered. The presented clinical case demonstrates the difficulties of differential diagnosis of epileptic seizures and convulsive syncope in a rare course of Takayasu arteritis in a 19-year-old girl who treated recurrent paroxysms with impaired consciousness, convulsions and falls, motor automatism in the hands, which were regarded as pharmacoresistant epileptic attacks. Clinical examination showed severe arterial hypotension, and further examination revealed the diagnosis of non-specific aorto-arteritis.

**Keyword:** Takayasu disease, non-specific aortoarteritis, epilepsy, convulsive syncope, arterial hypotension, clinical observation.

**Введение.** Дифференциальный диагноз эпилептических приступов с неэпилептическими пароксизмами нередко вызывает серьезные сложности у врача. Имитируют эпилепсию самые различные состояния, наблюдающиеся при соматических, неврологических, психиатрических расстройствах, и даже обычные физиологические состояния у здоровых детей [1, 2, 4].

ИПО ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России: **ЕГОРОВА Екатерина Вячеславовна** – аспирант, Volka-katya@mail.ru ORCID:0000-0001-7248-4946, **ШАБАЛИН Владимир Викторович** – к.м.н., доцент, ORCID: 0000-0001-8002-2362, **УСОЛЬЦЕВА Анна Александровна** – клинич. ординатор, лаборант, ORCID:0000-0002-9678-6719, **ЯКОВЛЕВА Кристина Дмитриевна** – клинич. ординатор, лаборант, ORCID: 0000-0002-2728-5830, **ДМИТРЕНКО Диана Викторовна** – д.м.н., доцент, зав. кафедрой, руковод. Неврологического центра эпилептологии, нейрогенетики и исследования мозга Университетской клиники КрасГМУ, ORCID:0000-0003-4639-6365.

Артериит Такаёсу (АТ), имеющий множество синонимов («неспецифический аортоартериит», «болезнь дуги аорты», «болезнь отсутствия пульса»), представляет собой хронический гранулематозный панартериит с преимущественным поражением аорты и крупных ее ветвей [9, 10]. Заболеваемость АТ составляет 1–2 случая на 1 млн. жителей в Японии, в Европе она существенно ниже и варьирует от 0,4 до 1,5 на 1 млн. чел. Наибольшая распространенность АТ (около 40 на 1 млн. чел.) регистрируется в Японии, в Европе – от 4,7 до 33 на 1 млн. чел., в США – 0,9 на 1 млн. [11]. Заболевание дебютирует преимущественно у девочек и женщин моложе 40 лет. АТ приводит к одновременному поражению аорты и многочисленных её ветвей. В процесс вовлекаются подключичные и сонные артерии (в 70–90%), реже – дуга и нисходящая часть аорты, почечные и лёгочные артерии (30–50%), еще реже – брюшная аорта, чревный ствол, мезентериальные, общие подвздошные и коронарные артерии (10–30%). Крайне редко встречается

изолированное поражение лёгочной, печёночной или подвздошной артерии. Возможно поражение не только крупных, средних, но и мелких сосудов при АТ, в частности артерий, кровоснабжающих сетчатку и зрительный нерв [15]. Соответственно характеру и локализации сосудистого поражения АТ может носить различные клинические «маски» или их сочетания [13, 14].

**Этиология.** Причина заболевания до сих пор не установлена. Полагают, что существует генетическая предрасположенность к развитию аутоиммунного воспалительного процесса в сосудах эластического типа. Так, у пациентов с АТ выявлено носительство генотипа *HLA-B52*, который был подтвержден в различных когортах и в нескольких этнических группах [12]. Нельзя исключить и роль инфекции в патогенезе АТ. В частности, среди пациентов с АТ нередко встречается туберкулез. Кроме того, дебют заболевания может быть ассоциирован с вирусной или стрептококковой инфекциями, ревматической лихорадкой, ревматоидным артритом [7].