

<https://doi.org/10.20862/0042-4676-2020-101-2-121-125>

Таламический ишемический инсульт вследствие окклюзии артерии Першерона

Титов А.В.^{1,*}, Мозговая О.Е.²

¹ГБУЗ «Городская клиническая больница № 13», ул. Велозаводская, 1/1, Москва, 115280, Российская Федерация

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, ул. Трубецкая, 8, стр. 2, Москва, 119991, Российская Федерация

Резюме

Артерия Першерона берет начало от правой или левой задней мозговой артерии и является одним из вариантов нормального кровоснабжения парамедианных отделов таламуса. Инфаркт этой области имеет специфичные МРТ-изменения, наиболее информативные в DWI-режиме. При вовлечении среднего мозга на его пиальной поверхности в 67% случаев можно выявить дополнительный патогномичный V-образный признак. Клинические проявления не специфичны. В ряде случаев имеет место триада симптомов, выделенная в парамедианный таламический синдром: паралич вертикального взора, нейропсихологические расстройства и угнетение уровня сознания вплоть до комы. Симптомы поражения среднего мозга в виде нарушений группы глазодвигательных нервов, контралатерального гемипареза, гемиатаксии или гемианестезии в сочетании с триадой формируют таламopedункулярный или мезэнцефалоталамический синдром.

Представлен клинический случай лечения 59-летнего мужчины, госпитализированного с остро возникшим нарушением уровня сознания, 13 баллов по шкале ком Глазго, и дезориентацией. При неврологическом осмотре были выявлены парез вертикального взора и атаксия верхних конечностей. По данным МРТ головного мозга имелись характерные парамедиальные биламические инфаркты. По окончании лечения пациент был выписан с неполным клиническим выздоровлением.

Ключевые слова: таламус; таламический инфаркт; артерия Першерона; кровоснабжение.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Титов А.В., Мозговая О.Е. Таламический ишемический инсульт вследствие окклюзии артерии Першерона. *Вестник рентгенологии и радиологии*. 2020; 101 (2): 121–125. <https://doi.org/10.20862/0042-4676-2020-101-2-121-125>

Статья поступила 30.05.2019

После доработки 22.10.2019

Принята к печати 04.11.2019

Thalamic Ischemic Stroke as a Result of the Occlusion of the Artery of Percheron

Anton V. Titov^{1,*}, Ol'ga E. Mozgovaya²

¹City Clinical Hospital № 13, ul. Velozavodskaya, 1/1, Moscow, 115280, Russian Federation

²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, ul. Trubetskaya, 8, stroenie 2, Moscow, 119991, Russian Federation

Abstract

The artery of Percheron originates from the right or left posterior cerebral artery and is one of the options for normal blood supply to the paramedian portions of the thalamus. Stroke in this area has specific MRI changes, the most informative ones in diffusion-weighted imaging mode. With the involvement of the midbrain, its pial surface can display an additional pathognomonic V-shaped sign in 67%. The clinical manifestations are non-specific. In some cases, there is a triad of symptoms, which is distinguished into paramedian thalamic syndrome (vertical gaze palsy, neuropsychological disorders, and depressed level of consciousness up to coma). The symptoms of a midbrain lesion as oculomotor nerve group diseases, contralateral hemiparesis, hemiataxia or hemianesthesia, in combination with a triad, develop a thalamopeduncular or mesencephalon thalamic syndrome. The paper presents a clinical case of a 59-year-old man who was hospitalized with acute unconsciousness, a Glasgow coma scale of 13 scores, and disorientation. A neurological examination revealed vertical gaze palsy and upper limb ataxia. Brain MRI revealed characteristic bithalamic paramedian stroke. After completing the treatment, the patient was discharged showing incomplete clinical recovery.

Keywords: thalamus; thalamic stroke; artery of Percheron; blood supply.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship.

For citation: Titov A.V., Mozgovaya O.E. Thalamic ischemic stroke as a result of the occlusion of the artery of Persheron. *Journal of Radiology and Nuclear Medicine*. 2020; 101 (2): 121–125 (in Russ.). <https://doi.org/10.20862/0042-4676-2020-101-2-121-125>

Received 30.05.2019

Revised 22.10.2019

Accepted 04.11.2019

Введение

В васкуляризации таламуса принимают участие пять артерий, отходящих от обоих бассейнов Виллизиева круга и осуществляющих кровоснабжение по четырем сосудистым зонам: передней, парамедианной, заднебоковой и задней [1, 2]. Согласно теории G. Persheron, существует четыре нормальных варианта кровоснабжения таламусов и среднего мозга, различающихся по кровоснабжению таламических парамедианных отделов (рис. 1). Наиболее распространенным является вариант I – таламоперфорирующие артерии отхо-

дят от собственных правой и левой задних мозговых артерий. Вариант IIa – асимметричный, в таких случаях обе таламоперфорирующие артерии берут свое начало от одной из задних мозговых артерий. Вариант IIb характеризуется наличием специфической артерии – артерии Першерона, отходящей от мезэнцефалического сегмента правой или левой задней мозговой артерии и являющейся общей для обоих таламусов. При варианте III малые перфорирующие ветви берут начало от своеобразной «арки» между мезэнцефалическими сегментами. Помимо таламоперфорирующих ветвей,

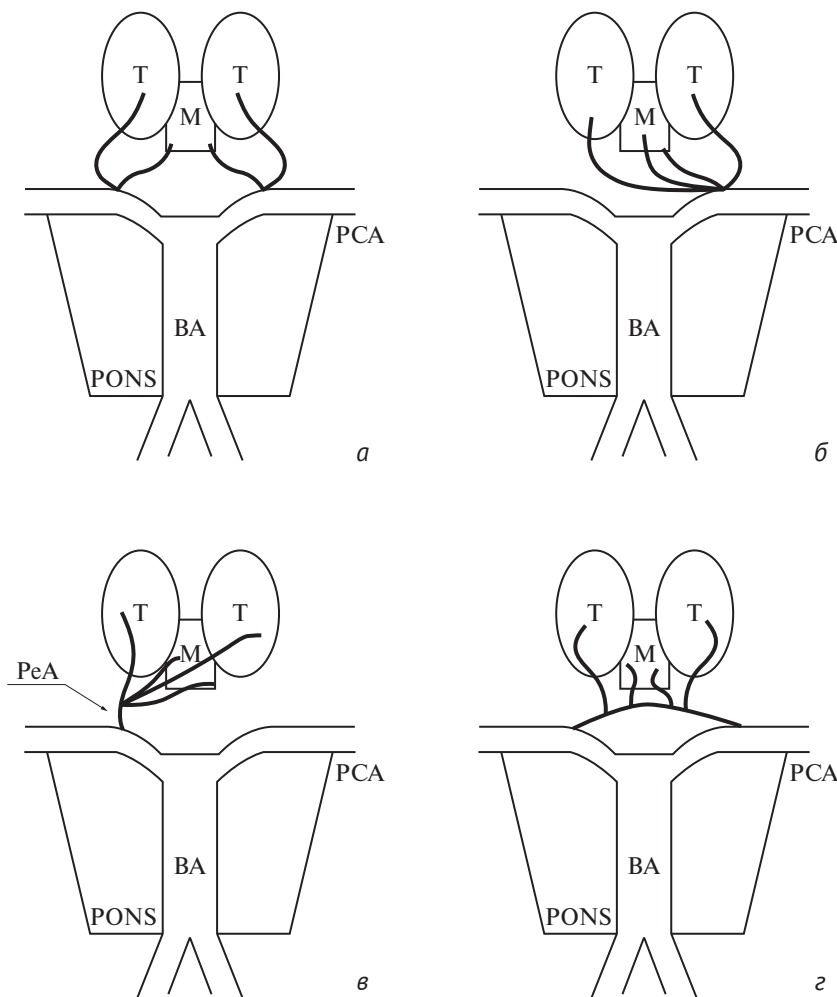


Рис. 1. Анатомические варианты артериального кровоснабжения парамедианных отделов таламуса по Першерону: а – тип I; б – тип IIa; в – тип IIb (артерия Першерона); г – тип III; Т – таламус; М – средний мозг; PONS – мост; PCA – задняя мозговая артерия; BA – базилярная артерия; PeA – артерия Першерона

задняя мозговая артерия отдает еще две основные ветви – таламогеникулярные и заднюю ворсинчатую артерии, кровоснабжающие заднебоковую и заднюю части таламуса соответственно [1, 3].

По последним данным, описанным в литературе, частота инфарктов в артерии Першерона колеблется от 4 до 18%, что составляет 0,1–2% от общего числа ишемических инсультов [2, 4, 5].

В зависимости от распространенности поражения N.A. Lazzaro et al. выделили четыре ишемических паттерна, которые могут иметь различные клинические проявления. Несмотря на это, при изолированном поражении парамедианных отделов таламуса (38% случаев) наиболее часто встречается триада симптомов, выделенная в парамедианный таламический синдром: паралич вертикального взора, нейропсихологические расстройства (длительная выраженная антероградная и/или ретроградная амнезия, абулия, акинетический мутизм, таламическая деменция) и угнетение уровня сознания вплоть до комы, которое наблюдается у всех пациентов в разной степени выраженности. Данный синдром так же может сопровождаться расстройствами сна, такими как летаргический сон или гиперсомния [6].

При сочетании двусторонних инфарктов с поражением среднего мозга (43% случаев) возникает мезэнцефалотомический (таламопедункулярный) синдром. В таких случаях дополнительно наблюдаются парез III пары черепных нервов с контралатеральным гемипарезом, гемиатаксией или гемианестезией, билатеральный блефароптоз, псевдопарез VI пары черепных нервов со сходящимся косоглазием. Реже всего отмечается сочетанное поражение парамедианных и передних отделов таламусов без вовлечения среднего мозга [2, 7, 8]. В связи с этим нам представляется

актуальным дать описание такого сложного и трудно диагностируемого случая, как окклюзия в артерии Першерона, сопровождающаяся развитием неврологических нарушений.

Описание случая

Пациент Д., 59 лет, доставлен 15.08.2018 г. в отделение общей реанимации в состоянии глубокого оглушения, после того как был найден женой сидящим в коридоре около стены, не доступный контакту. В 2007 г. пациент перенес инфаркт миокарда, транслюминальную ангиопластику и стентирование коронарных артерий. Постоянно принимает тромбо АСС, прадаксу. В последнее время – дигоксин, без уточнения длительности приема и дозировки. О факте наличия фибрилляции предсердий у пациента достоверно не известно. Со слов родственников, эпизодов значительного повышения АД не отмечал. Около 8 лет страдает сахарным диабетом II типа, 6 лет – инсулинозависимый. Вводит инсулин длительного действия 1 раз в сутки, перед сном. Уровень сахара в крови обычно не ниже 10 ммоль/л.

При обследовании: продуктивному контакту не доступен в связи с тяжестью состояния, достоверно оценить когнитивную сферу не представляется возможным. Оценка по шкале комы Глазго 13 баллов. Реагирует на осмотр, фиксирует взор, выполняет простые команды. Зрачки узкие OD = OS. АД 130/80 мм рт. ст., ЧСС 100 уд/мин.

На момент поступления значимых лабораторных расстройств у пациента не отмечалось. По ЭКГ была зарегистрирована тахисистолическая форма фибрилляции предсердий. Гипертрофия ЛЖ. Крупноочаговые рубцовые изменения задней стенки левого желудочка.

Для исключения кровоизлияния, опухоли и других очевидных поражений головного мозга

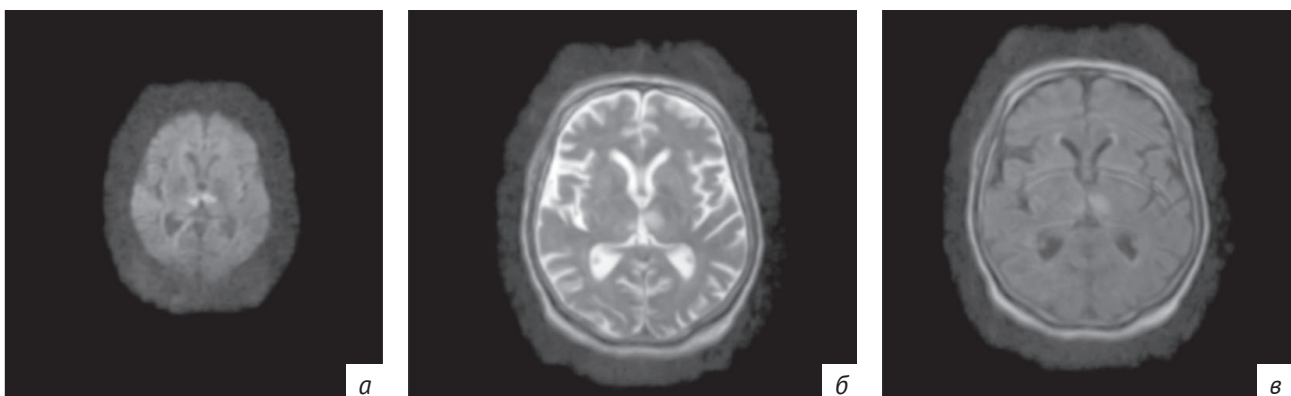


Рис. 2. МРТ пациента Д., 59 лет, с гиперинтенсивным сигналом парамедианных зон правого и левого таламусов:

а – диффузионно-взвешенный режим МРТ: определяется двустороннее усиление сигнала в области парамедианных таламусов, что соответствует зоне кровоснабжения артерии Першерона и подтверждает наличие острых инфарктов этих зон; *б* – осевое T2-взвешенное изображение с гиперинтенсивным сигналом в области парамедианных таламусов; *в* – осевой FLAIR-режим МРТ: определяется двусторонний гиперинтенсивный сигнал области парамедианных таламусов соответственно зоне кровоснабжения артерии Першерона, с подтверждением наличия острых инфарктов этих зон

или ранних признаков ишемии пациенту при поступлении была проведена КТ. Однако при первоначальном исследовании данных за наличие патологических изменений в веществе головного мозга не было выявлено. Рентгенография грудной клетки, выполненная традиционным методом, показала застойные явления в малом круге кровообращения смешанного типа. Расширение левых камер сердца. Уплотнение аорты.

Была начата инфузионно-корректирующая, сахароснижающая, гастропротекторная симптоматическая терапия.

При неврологическом осмотре – парез вертикального взора. Лицо симметричное. Нистагма нет. Глотание и фонация сохранены. Трехглотковая проба пройдена. Язык в полости рта. Мышечная сила 5 баллов. Мышечный тонус удовлетворительный, D = S. Рефлексы D = S, средней живости. Патологические пирамидные знаки отрицательные. Чувствительных нарушений нет. Мозжечковые пробы выполняет с дисметрией с двух сторон. Менингеальных знаков нет. Было рекомендовано проведение МРТ (рис. 2).

В DWI-режиме выявлены участки ограниченной диффузии парамедианных зон правого и левого таламусов с гиперинтенсивным сигналом этих же зон на T2-взвешенных изображениях и в режиме FLAIR, что указывало на острые инфаркты этих областей. Пациент был переведен в профильное нейрореанимационное отделение.

Обсуждение

В зарубежных источниках описаны случаи с отсутствием каких-либо нейровизуализационных изменений по данным первичной МСКТ [4, 9–12]. Также известно, что на начальных стадиях у некоторых пациентов могут отсутствовать МРТ-признаки ишемии [1, 12]. Тем не менее при подозрении на этот диагноз и наличии специфической клинической картины отсутствие МР-изменений не является поводом для его исключения. Таким пациентам рекомендовано повторное обследование, предпочтительно МРТ, что связано со 100% чувствительностью DWI-режима по сравнению с 50% чувствительностью компьютерной томографии [13].

Наиболее информативными считаются изменения в DWI-последовательностях, что при нормальном T2-режиме позволяет своевременно поставить диагноз и назначить тромболитическую терапию [14].

Однако визуализация поражений на T2- или FLAIR-изображениях свидетельствует о том, что временное окно для тромболитизиса уже прошло [1, 15].

В 67% случаев с вовлечением среднего мозга наблюдается присутствие знака V, который так же называют V-признаком среднего мозга. Его можно увидеть на аксиальных DWI- или FLAIR-изображениях в виде V-образной гиперинтенсивной области

на пиальной поверхности среднего мозга, которая образует заднюю стенку межжировой ямки.

В ряде работ ангиографическое исследование, проведенное у серии пациентов, показало очень низкую чувствительность, выявив патологию артерии Першерона только у одного больного. Вероятно, это может быть связано с маленьким диаметром просвета артерии. Поэтому обычная церебральная ангиография использоваться не должна [2, 15].

Дифференциальную диагностику острой окклюзии в артерии Першерона необходимо проводить с тромбозом глубоких церебральных вен, энцефалопатией Вернике, экстрапонтинным миелолизом, вирусным или демиелинизирующим энцефалитом, болезнью Вильсона и другими метаболическими и токсическими процессами, а также с двусторонней глиомой таламуса и болезнью Крейтцфельда–Якоба [10, 16].

Лечение билатеральных таламических инфарктов аналогично лечению инфарктов других областей головного мозга и состоит из антиагрегантной терапии, контроля артериального давления и уровня гликемии. При госпитализации пациента в период терапевтического окна и при отсутствии противопоказаний целесообразно проводить тромболитическую терапию. Есть сообщение о том, что селективная эндоваскулярная тромболитическая терапия при окклюзии артерии Першерона позволила получить клиническое улучшение и визуализацию через 24 ч [17].

Однозначных сведений о долгосрочном прогнозе двустороннего таламического инфаркта нет. Очевидно, что это связано с небольшой частотой встречаемости данной патологии, вариабельностью клинической картины и сложностью диагностики. В нашем случае пациенту Д. была выполнена плановая магнитно-резонансная томография 01.01.2019 г., показавшая отсутствие отрицательных изменений в динамике, что может свидетельствовать о благоприятном клиническом прогнозе.

Заключение

Артерия Першерона является одним из вариантов нормального кровоснабжения таламусов и среднего мозга. Окклюзия данной артерии встречается редко и может не визуализироваться по данным первичных КТ или МРТ. При повторных исследованиях следует отдавать предпочтение магнитно-резонансной томографии, имеющей большую чувствительность к очагам ишемии и, таким образом, позволяющей быстрее диагностировать инфаркт и своевременно начать антитромболитическую терапию. Симптомы острой окклюзии могут быть различными и зависеть от размера и распространенности ишемического поражения. При этом обязательным симптомом считается угнетение сознания пациента.

Литература [References]

- Cassouret G., Prunet B., Sbardella F., Bordes J., Maurin O., Boret H. Ischemic stroke of the artery of Percheron with normal initial MRI: a case report. *Case Rep. Med.* 2010; 2010: 425734. DOI: 10.1155/2010/425734
- Lazzaro N.A., Wright B., Castillo M., Fischbein N.J., Glastonbury C.M., Hildenbrand P.G. et al. Artery of Percheron infarction: imaging patterns and clinical spectrum. *Am. J. Neuroradiol.* 2010; 31 (7): 1283–9. DOI: 10.3174/ajnr.A2044
- Kraft P., Waschbisch A., Wendel F., Muellges W., Classen J. Why it's important to know Percheron's artery: solitary carotid stenosis as a unique cause of anterior, posterior and bithalamic ischemia. *J. Neurol.* 2009; 256 (9): 1558–60. DOI: 10.1007/s00415-009-5140-4
- Amin O.S., Shwani S.S., Zangana H.M., Hussein E.M., Ameen N.A. Review bilateral infarction of paramedian thalami: a report of two cases of artery of Percheron occlusion and review of the literature. *BMJ Case Rep.* 2011; 2011. DOI: 10.1136/bcr.09.2010.3304
- Carrera E., Michel P., Bogouslavsky J. Anteromedian, central, and posterolateral infarcts of the thalamus: three variant types. *Stroke.* 2004; 35 (12): 2826–31. DOI: 10.1161/01.STR.0000147039.49252.2f
- Фурсова Л.А., Науменко Д.В. Таламические инфаркты в бассейне артерии Перчерон: клиника и диагностика. *Международный неврологический журнал.* 2013; 1 (55): 25–33. [Fursova L.A., Naumenko D.V. Thalamic infarcts in the pool of the artery of Persheron: clinical features and diagnosis. *International Neurological Journal.* 2013; 1 (55): 25–33 (in Russ.).]
- Shea Y.F., Lin O.Y., Chang R.S., Luk J.K.. Artery of Percheron infarction. *Hong Kong Med.* 2012; 18 (5): 446–e1.
- Harharpreet K., Gurinder M., Vikas Sh., Kunwar P.S., Kawlinder G., Raminder P., Harsehaj S. Artery of Percheron infarct: a case report. *Int. J. Res. Med. Sci.* 2018; 6 (3): 1035–9. DOI: 10.18203/2320-6012.ijrms20180635
- Percheron G. Arteries of the human thalamus. II. Arteries and paramedian thalamic territory of the communicating basilar artery. *Rev. Neurol. (Paris).* 1976; 132 (5): 309–24.
- Rodriguez E.G., Lee J.A. Bilateral thalamic infarcts due to occlusion of the artery of Percheron and discussion of the differential diagnosis of bilateral thalamic lesions. *J. Radiol. Case Rep.* 2013; 7 (7): 7–14. DOI: 10.3941/jrcr.v7i7.961
- Jimenez Caballero P.E. Bilateral paramedian thalamic artery infarcts: report of 10 cases. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis.* 2010; 19 (4): 283–9. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2009.07.003
- Nalbantoglu M., Ozturk-Tan O., Bayazit N., Tayfun F. Percheron artery infarction in the differential diagnosis of acute confusional state with normal initial brain MRI. *Acta Neurol. Belg.* 2016; 116 (1): 73–5. DOI: 10.1007/s13760-015-0505-1
- Sandvig A., Lundberg S., Neuwirth J. Artery of Percheron infarction: a case report. *J. Med. Case Rep.* 2017; 11: 221. DOI: 10.1186/s13256-017-1375-3
- Xu Z., Sun L., Duan Y., Zhang J., Zhang M., Cai X. Assessment of Percheron infarction in images and clinical findings. *J. Neurol. Sci.* 2017; 383: 87–92. DOI: 10.1016/j.jns.2017.10.033
- Krampla W., Schmidbauer B., Hruby W. Ischaemic stroke of the artery of Percheron (2007: 10b). *Eur. Radiol.* 2008; 18 (1): 192–4. DOI: 10.1007/s00330-007-0615-0
- Chatterjee S., Thomas B., Kesavadas C., Kapilamoorthy T.R. Susceptibility-weighted imaging in differentiating bilateral medial thalamic venous and arterial infarcts. *Neurol. India.* 2010; 58 (4): 615–7. DOI: 10.4103/0028-3886.68670
- Kostanian V., Cramer S. Artery of Percheron thrombolysis. *CAJNR Am. J. Neuroradiol.* 2007; 28 (5): 870–1.

Сведения об авторах | Information about the authors

Титов Антон Викторович*, врач – анестезиолог-реаниматолог, ГБУЗ «Городская клиническая больница № 13»
E-mail: anton_titov_13@mail.ru

Мозговая Ольга Евгеньевна, студент, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России

Anton V. Titov*, Anesthesiologist, City Clinical Hospital № 13;
E-mail: anton_titov_13@mail.ru

Ol'ga E. Mozgovaya, Student, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation