

ИШЕМИЧЕСКИЕ ТАЛАМИЧЕСКИЕ ИНФАРКТЫ

Проф. В. А. ЯВОРСКАЯ, О. Б. БОНДАРЬ, Е. Л. ИБРАГИМОВА, В. М. КРИВЧУН

ISCHEMIC THALAMIC INFARCTIONS

V. A. YAVORSKAYA, O. B. BONDAR, E. L. IBRAGIMOVA, V. M. KRIVCHUN

*Харьковская медицинская академия последипломного образования,
Городская клиническая больница № 7, Харьков*

Представлены особенности кровоснабжения таламуса и клинической картины при его поражении в зависимости от локализации очага в определенной зоне.

Ключевые слова: таламус, кровоснабжение, ишемический инсульт.

The peculiarities of thalamus blood supply and clinical picture at its damage depending on the focus localization in a definite zone are described.

Key words: thalamus, blood supply, ischemic stroke.

Таламус представляет собой образование овоидной формы, состоящее из нескольких групп ядер серого вещества. Правый и левый таламус стратегически располагаются на вершине ствола головного мозга и служат для переключения информации, идущей к коре головного мозга и от нее. Благодаря своему анатомическому строению и васкуляризации таламус дает возможность для большого разнообразия симптомов ишемических таламических инсультов. Эти различия характеризуются прототипом клинических находок и обнаружением очагов поражения с помощью нейровизуализации [1, 2].

Знания о сосудистой анатомии и зонах кровоснабжения таламуса позволяют определять вазотопику поражения. Таламус кровоснабжается четырьмя артериями: полярными; таламико-субталамическими; таламогеникулярными; задними хориоидальными медиальными и латеральными.

Данные артерии отходят от бифуркации артерии *basilaris*, задней соединительной артерии и проксимальной порции задней мозговой артерии [3].

1. Полярные артерии (известны как тубероталамические, передние внутренние зрительные артерии [4], или премамиллярная ветвь [5]) обычно отходят от задней соединительной артерии. Они кровоснабжают переднемедиальные и переднелатеральные отделы таламуса, включая ретикулярные ядра, мамиллоталамический тракт, часть вентральных латеральных ядер, дорсомедиальные ядра и латеральную часть переднего полюса таламуса [6, 7].

2. Таламико-субталамические артерии (известны как парамедианные таламические [6], глубокие интрапедункулярные артерии, задняя внутренняя зрительная артерия [5], таламоперфоративная ветвь [8]) отходят от проксимального P1 педун-

кулярного сегмента задней мозговой артерии. Они кровоснабжают заднемедиальный таламус, включая ростральные (клювовидные) интерстициальные ядра медиального продольного пучка, заднюю нижнюю порцию дорсомедиальных ядер, парафасцикулярные ядра, интраламинарное ядро и иногда мамиллоталамический тракт [9].

3. Таламогеникулярные (таламоколенчатые) артерии отходят в виде 6–10 артерий от P2-сегмента задней мозговой артерии, окружающего цистерну. Они кровоснабжают вентролатеральный таламус, включая вентральные задние латеральные и вентральные задние медиальные ядра, латеральную порцию центромедианных ядер и клювовиднолатеральную (ростролатеральную) часть подушки [10].

4. Задние хориоидальные медиальная и латеральная артерии берут начало от P2-сегмента задней мозговой артерии, окружающего цистерну, сразу после отхождения таламогеникулярных артерий. Они кровоснабжают подушку и задний отдел таламуса, коленчатые тела, переднее ядро [7].

Суммируя вышесказанное, территории кровоснабжения таламуса могут быть разделены на следующие четыре большие зоны [1, 2].

Переднелатеральная зона, кровоснабжаемая полярными артериями.

Медиальная зона, кровоснабжаемая таламико-субталамическими артериями.

Вентролатеральная зона, кровоснабжаемая таламогеникулярными артериями.

Дорсальная зона, кровоснабжаемая задними хориоидальными артериями.

Таламус также кровоснабжается передней хориоидальной артерией вариабельно, но это клинического значения не имеет.

Таламические инфаркты разделяются на четыре группы, соответствующие четырем основным артериальным зонам кровоснабжения.

1. Инфаркты в зоне кровоснабжения полярных артерий проявляются нейропсихологическими нарушениями. Пациенты абуличны, апатичны и неяршливы; подобная клиника наблюдается в случаях острого поражения лобной доли [7, 11, 12]. При левосторонних инфарктах преобладает диссомния с минимальными афатическими нарушениями. У пациентов с левосторонним или правосторонним инфарктами основной нейропсихологической дисфункцией может быть острая амнезия с невозможностью запоминания новых событий [1, 7, 13]. Нарушения вербального ответа характерны для левосторонних инфарктов, тогда как преобладание дефицита зрительной памяти — для правосторонних инфарктов. У пациентов с билатеральными инфарктами в зоне кровоснабжения полярных артерий отмечаются абулия и тяжелые амнестические нарушения, которые не имеют тенденции к уменьшению со временем. Иногда могут отмечаться легкий транзиторный гемипарез или гемисенсорные нарушения на контрлатеральной стороне [10, 14].

2. Инфаркты в зоне кровоснабжения парамедианных таламико-субталамических артерий характеризуются классической триадой симптомов: острое угнетение сознания, нейропсихологические нарушения, нарушения вертикального зрения [1, 2, 7, 12].

Острое угнетение сознания. Отмечается летаргический сон, пациентов трудно разбудить. Может быть гиперсомния — больные пробуждаются, но могут впасть в глубокий сон вскоре после прекращения стимуляции, могут находиться в коме, напоминающей гипоксическую или метаболическую. Нарушение сознания, возможно, связано с вовлечением в процесс интраламинарных ядер и ретикулярной формации среднего мозга. Иногда отмечается отсутствие таковых нарушений сознания в начале заболевания при парамедианных таламико-субталамических инфарктах [10, 15].

Нарушение функции вертикального зрения: с парезом/параличом взгляда вверх или комбинацией пареза/паралича взгляда вверх и вниз [13–15]. Также характерно косоглазие. В чистом виде парез/паралич взгляда вниз обнаруживается только в случаях билатеральных парамедианных инфарктов. Горизонтальная дисфункция менее характерна и заключается в гипометрических контрлатеральных толчках и уменьшении степени ипсилатерального слежения — «интраустановленные толчки» [2, 10, 12]. Иногда отмечается такое дисконъюгированное нарушение, как острая эзотропия — сходящееся косоглазие [16].

Нейропсихологические расстройства в виде тревоги возникают по мере уменьшения нарушения сознания. Через некоторое время нейропсихологические расстройства становятся более явными: пациенты дезориентированы, беззаботны и апатичны. На первое место выступают амнезия со сложностью к запоминанию и конфабуляция. У больных с правосторонним очагом может на-

блюдаться временная небрежность. У некоторых пациентов присутствуют легкий гемипарез или гемисенсорные нарушения на контрлатеральной стороне [1]. Такие нарушения движений, как астериксис, тремор или дистония, могут иметь место в контрлатеральных конечностях обычно по истечению нескольких недель [2, 17]. Также может наблюдаться блефароспазм [18, 19]. У пациентов с наличием билатеральных парамедианных таламико-субталамических инфарктов нейропсихологические нарушения более значительны и продолжительны, чем у пациентов с гомолатеральными инфарктами [9, 13]. Наиболее значительными симптомами являются амнезия и абулия со спонтанным снижением и нарастанием вялости. У некоторых больных возникает неутолимое желание спать; у некоторых может изменяться настроение с неконтролируемым использованием предметов, не имеющих смысла в данной ситуации, что можно наблюдать и у пациентов с поражением лобной доли [7, 17].

3. Латеральные таламические инфаркты располагаются на территории, кровоснабжаемой таламогенукулярными артериями, и характеризуются тремя общими клиническими синдромами.

Чисто сенсорный инсульт. Начало заболевания обычно знаменуется парестезиями или онемением одной половины тела, вскоре следует развитие изолированного гемисенсорного дефицита [9, 11]. Сенсорные нарушения обычно легкие и вовлекают только часть тела (лицо и руку, только лицо, туловище и верхнюю и нижнюю конечности). Это можно объяснить тем, что многие волокна спинно-таламического тракта не достигают соматосенсорных ядер таламуса. Часть волокон в стволе покидают спинно-таламический тракт и направляются к восходящей ретикулярной формации. Могут быть поражены все виды чувствительности, утрачивается диссоциация с сохранностью болевой и температурной чувствительности [2, 7, 9]. Чувствительная дисфункция может быть транзиторной или постоянной. Через недели и месяцы иногда развивается отсроченный болевой синдром на пораженной стороне [1].

Сенсомоторный инсульт. Вышеописанные сенсорные расстройства сопровождаются моторными нарушениями на той же стороне в виде гемипареза, повышения сухожильных рефлексов и симптома Бабинского [20, 21]. Этот синдром является результатом увеличения зоны инфаркта до задней части внутренней капсулы, смежной с вентролатеральными ядрами.

При обширном инфаркте вентролатеральных, медиальных или таламопариетальных отделов таламуса развивается грубое нарушение поверхностной и глубокой чувствительности. Инфаркты в латеральных отделах таламуса (бассейн ветвей *a. thalamogeniculata*) проявляются двигательными расстройствами (неловкость и атаксия), входящими в структуру таламического синдрома Дежерина — Русси [21] и имеют клиническую

особенность [17], которая связана с нарушением моделей движения в результате повреждения экстрапирамидных волокон, идущих: а) от базальных ганглиев через *ansa lenticularis*; б) от верхних ножек мозжечка и красного ядра, которые образуют синапсы в вентролатеральных ядрах таламуса; в) от заднего бедра внутренней капсулы, которое примыкает к вентролатеральной части таламуса [2, 10].

Даже при расстройствах мышечно-суставного чувства у пациентов могут наблюдаться характерные черты мозжечкового типа гемиатаксии, гиперметрии, осцилляций (подергиваний) и дисдиадохокинеза. У некоторых больных утрачивается способность стоять и ходить, что становится преобладающим симптомом и называется «таламическая астазия» [1]. Такие нарушения движений, как гемидистония и подергивания в руке, могут развиваться через несколько недель, особенно у пациентов с расстройством чувствительности и атаксией. Характерной особенностью является своеобразное положение кисти при вытянутых руках – «таламическая кисть» [5, 10]. Когнитивные способности и поведение сохраняются у пациентов с латеральными таламическими инфарктами.

4. Инфаркты в зоне кровоснабжения задней хориоидальной артерии характеризуются дефектами поля зрения в результате поражения латерального колленчатого тела [1, 12, 14]. Выпадение полей зрения могут быть в виде верхней, нижней квадрантной гемианопсии; более характерна горизонтальная клиновидная или тубулярная секторальная анопия. Повреждения подушки, задних ядер и, возможно, передних ядер могут вызывать вышеперечисленные симптомы, а также менее специфичные: поражение ипсилатерального слежения, контралатеральные толчки, умеренный гемипарез или гемисенсорные нарушения, нарушения тонуса и нейропсихологические нарушения в виде афазии, амнезии, абулии и зрительных галлюцинаций [2, 7, 13].

Ростральная (клововидная) базиллярная болезнь с диэнцефально-мезенцефальной ишемией. Передние мезенцефальные артерии иногда могут образовывать общие связи с таламико-субталамическими артериями. Блокада данных артерий в результате окклюзии на верхушке

основания может приводить к инфаркту в зоне, которая включает: билатеральное мезенцефальное серое вещество вокруг Сильвиева водопровода; ядра III пары и их ветви; интраламинарные и парафасцикулярные ядра; части срединных и центральных ядер; переднюю ножку мозжечка и ее перекрест; медиальную треть ножки головного мозга [20].

Клиническими особенностями при таламико-субталамических парамедианных инфарктах являются наличие пареза III пары черепно-мозговых нервов с контралатеральным гемипарезом или гемиатаксией, билатеральным полным птозом, парезом/параличом взгляда вниз или парезом/параличом взгляда вверх и вниз, ретракцией нистагма и псевдопарезом VI пары черепно-мозговых нервов со сходящимся косоглазием [1, 2].

Поражение проксимального отдела задней мозговой артерии и таламический инфаркт. Окклюзия проксимального отдела задней мозговой артерии является причиной инфаркта в зонах кровоснабжения парамедианной и педункулярной перфорирующей артерии, таких как таламус, затылочная и височная доли. Ипсилатеральный парез III пары черепно-мозговых нервов и контралатеральная гемиплегия ассоциированы с гемисенсорными нарушениями, гемиатаксией и нарушениями со стороны психики (поведения), имитирующими инфаркт в бассейне средней мозговой артерии. Реже проксимальный отдел задней мозговой артерии в месте ее отхождения подвергается окклюзии, в результате чего в зону инфаркта вовлекаются латеральная область таламуса и часть полушария, кровоснабжаемая задней мозговой артерией [5, 8]. У пациентов наблюдаются симптомы латерального таламического инфаркта, так как происходит окклюзия таламогеникулярных артерий, а также симптомы комбинированного дефицита височной и затылочной долей: гемианопсия, амнезия, аномия или транскортикальная сенсорная афазия, небрежность [1, 2, 10].

Таким образом, в обзоре представлены особенности кровоснабжения таламуса, выделение зон поражения в зависимости от территории кровоснабжения, выявление клинической симптоматики, характерной для каждой зоны при развитии в ней очага ишемии.

Литература

1. Stroke Syndromes / J. Bogousslavsky, L. R. Caplan, eds.— 2-nd ed.— Edinburgh: Cambridge University Press, 2001.— 770 p.
2. Caplan L. Caplan's Stroke: a clinical approach.— 3-rd ed.— Boston, Massachusetts: Butterworth-Heinemann, 2000.— 568 p.
3. Мументалер М., Маттле Х. Неврология: Пер. с нем. // Под ред. О. С. Левина.— М.: МЕДпресс-информ, 2007.— 917 с.
4. Duret H. Recherches anatomiques sur la circulation de l'encephale // Arch. de Physiologie Normale et Pathologique.— 1874.— Vol. 6 (60–91).— P. 316–358.
5. Foix C., Hillemand P. Les arteres de l'axe encephalique jusqu'au diencephale inclusivement // Rev. Neurologique.— 1925.— Vol. 41.— P. 705–739.
6. Percheron G. Les arteres du thalamus humain. Arteres et territoire thalamiques paramedians de l'artere basilaire communicante // Rev. Neurologique.— 1976.— Vol. 132.— P. 309–324.
7. Stroke / C. Warlow, P. Sandercock, G. Hankey et al.— 3-rd ed.— London: Blackwell Publishing, 2007.— 992 p.
8. Foix C., Hillemand P. Les syndromes de la region thalamique // La Presse Medicale, 1925.— Vol. 1.— P. 113–117.

9. Hankey G. J. Stroke: your questions answered.— 2-nd ed.— Philadelphia: Churchill Livingstone, 2007.— 408 p.
10. Caplan L. R. Vertebrobasilar disease // *Adv. Neurol.*— 2003.— Vol. 92.— P. 131–140.
11. Kidwell C. S., Warach S. Acute ischemic cerebrovascular syndrome: diagnostic criteria // *Stroke.*— 2003.— Vol. 34.— P. 2995–2998.
12. Тул Д. Ф. Сосудистые заболевания головного мозга: Руководство для врачей: Пер. с англ. / Под ред. акад. РАМН Е. И. Гусева, проф. А. Б. Гехт.— 6-е изд.— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 608 с.
13. Хинтон Р. Инсульт // *Неврология* / Под ред. М. Самуэльса.— М.: Практика, 1997.— С. 291–317.
14. Clinical analysis of vertebrobasilar dissection / C.-H. Kim, Y.-J. Son, S. H. Paek et al. // *Acta Neurochir. (Wien).*— 2006.— Vol. 148.— P. 395–404.
15. Basilar artery embolism: clinical syndrome neuro-radiologic pattern in patients without permanent occlusion of the basilar artery / S. Schwarz, T. Egelhof, S. Schwab, W. Hacke // *Neurology.*— 1997.— Vol. 49.— P. 1346–1352.
16. Acute thalamic esotropia / C. R. Gomez, S. M. Gomez et al. // *Neurology.*— 1988.— Vol. 38.— P. 1759–1762.
17. Яворская В. А. Сосудистые заболевания головного мозга // *Руководство для семейных врачей.*— Харьков: Прапор, 2003.— 238 с.
18. Risk of vertebrobasilar stroke and chiropractic care: results of a population-based case control and case-crossover study / J. D. Cassidy, E. Boyle, P. Cote et al. // *Spine.*— 2008.— Vol. 33, Suppl.— P. 176–183.
19. Vertebral artery dissection and cerebellar infarction following chiropractic manipulation / W. L. Chen, C. H. Chern, Y. L. Wu et al. // *Emerg. Med. J.*— 2006.— Vol. 23.— 10 p.
20. Stroke: pathophysiology, diagnosis, and management / J. P. Mohr, D. W. Choi, J. C. Grotta et al.— 4-th ed.— Philadelphia: Churchill Livingstone, 2004.— 1616 p.
21. *Dejerine J., Roussy G. Le syndrome thalamique* // *Rev. Neurolog.*— 1906.— Vol. 41.— P. 521–532.

Поступила 26.01.2009