

Реконструкция единственной лобно-височной поверхностной синьвиевой вены в хирургическом лечении большой частично тромбированной аневризмы бифуркации М1 сегмента средней мозговой артерии

© Дубовой А.В., Овсянников К.С., Амелин М.Е.

Федеральный центр нейрохирургии Минздрава России, 630087, Новосибирск, Российская Федерация

Поступила в редакцию 19 апреля 2016 г. Принята к печати 7 сентября 2016 г.

Для корреспонденции: Дубовой Андрей Владимирович, dubovoy@mail.ru

В статье представлен клинический случай клипирования шейки большой частично тромбированной аневризмы с использованием трансильвиевого доступа. Особенность случая в необычном строении вен синьвиевой щели: была лишь одна вена, дренирующая лобную, и височную доли, затруднявшая доступ в синьвиевую щель. Решением проблемы стало рассечение вены, основной этап оперативного лечения (клипирование шейки аневризмы), последующий шов вены по типу «конец-в-конец». Представленный метод выполнения операции позволил избежать инфаркта лобной и височной долей.

Ключевые слова Шов церебральной вены • Реконструкция церебральной вены • Трансильвиевый доступ • Церебральная аневризма

Как цитировать: Дубовой А.В., Овсянников К.С., Амелин М.Е. Реконструкция единственной лобно-височной поверхностной синьвиевой вены в хирургическом лечении большой частично тромбированной аневризмы бифуркации М1 сегмента средней мозговой артерии. Патология кровообращения и кардиохирургия. 2016;20(3):118-121. DOI: 10.21688-1681-3472-2016-3-118-121

Большинство аневризм бифуркации М1 сегмента средней мозговой артерии возможно оперировать через трансильвиевый доступ. Для этого рассекают арахноидальную оболочку на границе лобной и височной долей, в так называемой латеральной щели мозга (синьвиевая щель). В большинстве случаев в синьвиевой щели располагаются вены, несущие кровь от лобной и височной долей в кавернозный и сфено-париетальный синусы. Отмечается высокая вариабельность строения вен этой зоны как по количеству и величине, так и по типу венозных анастомозов [1, 2]. Строение вен синьвиевой группы зависит от общего типа строения венозной системы головного мозга. Kazumata К. и соавт. [1] разделяют все вены синьвиевой щели на три группы в зависимости от глубины залегания: поверхностные, промежуточные и базальные. Различают три основных варианта строения вен синьвиевой группы: поверхностная синьвиевая вена либо отсутствует, либо гипоплазирована; представлена единым стволом, дренирующим кровь в сфено-париетальный синус; поверхностная синьвиевая вена представлена двумя основными стволами (лобным и височным), дренирующими кровь в сфено-париетальный синус. Также авторы классифицируют вены по типам анастомозов между ними.

Понимание типа строения венозной системы синьвиевой щели имеет значение для доступа к ее структурам с минимальной травматизацией нервно-сосудистых образований. Благодаря этому знанию хирург при выполнении трансильвиевого доступа решает вопрос об отведении вен к височной либо лобной доле, а иногда и осуществлении доступа между венами. Некоторые авторы [2] для изучения венозной системы синьвиевой щели используют интраоперационную видеоангиографию с индоцианином зеленым (ICG-videoangiography).

Ниже представлен случай клипирования шейки крупной (максимальный поперечник 20 мм) частично тромбированной аневризмы бифуркации М1 сегмента правой средней мозговой артерии у пациентки 61 года (рис. 1).

Во время оперативного вмешательства выполнена костно-пластическая птериональная краниотомия. Для доступа к шейке аневризмы использовали трансильвиевый подход. После рассечения твердой мозговой оболочки при оценке состояния поверхностных вен в области синьвиевой щели отмечен второй вариант строения согласно Kazumata К. и соавт. [1], представленный единой поверхностной лобно-височной веной, начинающейся на коре ме-



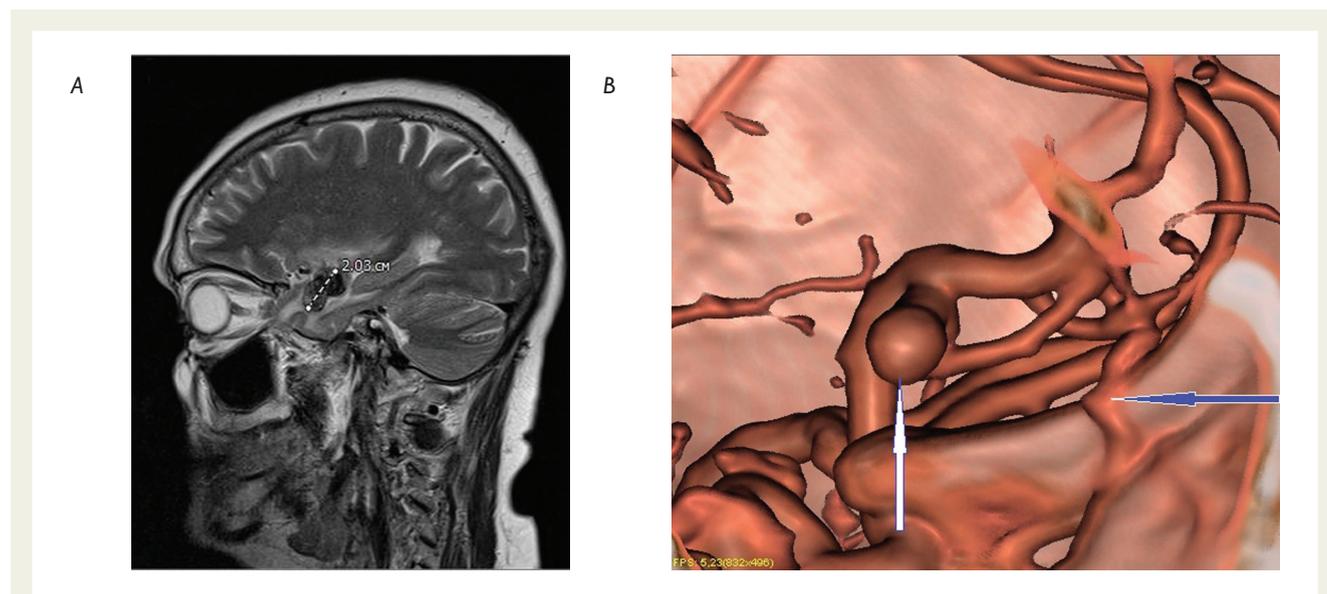


Рис. 1. Аневризма бифуркации М1 сегмента правой средней мозговой артерии: А — магнитно-резонансная томография; В — 3D-реконструкция МСКТ-ангиографии церебральных артерий: белой стрелкой указана камера частично тромбированной аневризмы, синей стрелкой — единственная поверхностная лобно-височная сильвиевая вена

Примечание. МСКТ — мультиспиральная компьютерная томография

Fig. 1. M1 segment bifurcation aneurysm of right middle cerebral artery. (A) MRI. (B) MSCT (multislice computer tomography) 3D-reconstruction, cerebral arteries angiography: the white arrow shows the chamber of a partially thrombosed aneurysm, the blue one points to a single superficial frontal-temporal Sylvian vein.

диальных отделов лобной доли, перекидывающейся через сильвиевую щель, гренлирующей медиальную часть коры височной доли и уходящей в сфено-париетальный синус. Вена сохранена и препарирована от арахноидальных спайки в лобной и височной долях [3]. Однако, несмотря на достаточную протяженность диссекции вены, не удалось развести сильвиевую щель настолько, чтобы выполнить адекватную визуализацию шейки аневризмы. При дальнейшей препаровке сильвиевой щели в глубину обнаружены отсутствие промежуточных вен и выраженная гипоплазия базальных вен. Данный факт не позволял пожертвовать единственным стволом поверхностной сильвиевой вены ввиду возможного венозного инфаркта медиальных отделов лобной и височной долей.

Принято решение о пересечении данного венозного ствола (рис. 2, 3), выполнении основного этапа операции (диссекция и клипирование шейки аневризмы) с последующим сшиванием пересеченной вены по типу «конец-в-конец» (рис. 4). Время отсутствия кровотока по поверхностной сильвиевой вене (пересечение вены, выделение и клипирование шейки аневризмы, шов вены) составило 29 мин.

Больная выписана из стационара на 5-е сут. после операции без ухудшений в неврологическом статусе. По резуль-

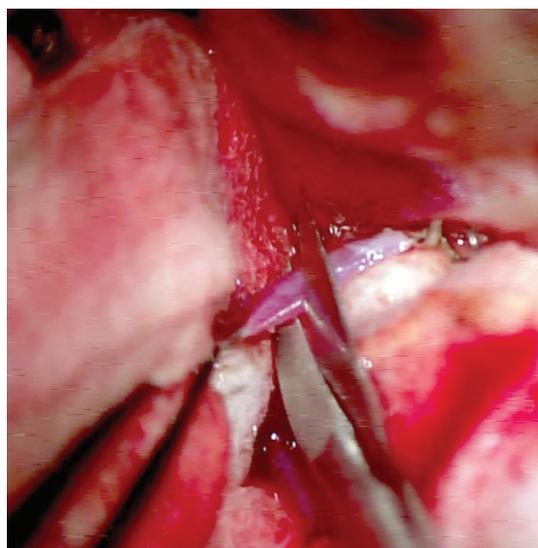


Рис. 2. Этап пересечения вены (кадр из видео)

Fig. 2. Cutting the vein (a video snapshot).



Рис. 3. Подготовка вены для создания интракраниального венозного анастомоза: окрашивание метиленовым синим для лучшей визуализации краев (кадр из видео)

Fig. 3. Preparation of the vein for intracranial venous anastomosis: dyeing in methylene blue for better visualization of the edges (a video snapshot).

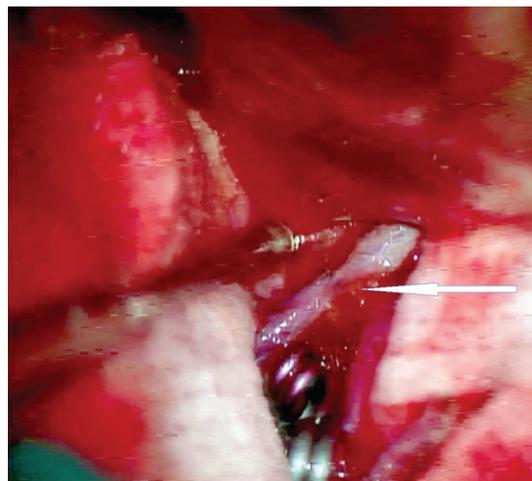


Рис. 4. По реконструированной вене запущен ток крови (белой стрелкой указан гемостатический материал в области анастомоза). Адекватная функция анастомоза проконтролирована с помощью контактной доплерографии (кадр из видео)

Fig. 4. Blood flow through a reconstructed vein (the white arrow points to hemostatic material in the anastomosed area). Adequate function of the anastomosis is confirmed by contact Doppler sonography (a video snapshot).

татам контрольной мультиспиральной компьютерной томографии головного мозга также не отмечено затруднения венозного оттока или признаков венозного инфаркта (рис. 5).

При поиске литературы по данной проблеме не найдено ни одного упоминания о рассечении вены сильвиевой группы с последующим ее швом с целью выполнения трансильвиевого доступа. Некоторые авторы [4] все же предпочитают вены не сохранять, а коагулировать и пересекать. По данным литературы, не отмечается высокой частоты инфарктов вещества мозга. Однако во всех описанных в литературе случаях отмечается наличие группы, а не одной вены в сильвиевой борозде.

Заключение

Описанный случай демонстрирует возможность безопасного пересечения вены и последующего восстановления ее целостности с сохранением адекватного кровотока. Это позволило выполнить этап диссекции шейки сложной аневризмы и ее клипирования при достаточно разведенной для таких манипуляций сильвиевой щели.

Финансирование

Исследование не имело финансовой поддержки.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов

Дубовой А.В. — выполнение операции, написание и редактирование статьи; Овсянников К.С. — ассистенция в операции, ведение больного; Амелин М.Е. — выполнение дооперационной и послеоперационной нейровизуализации.

Список литературы

1. Kazumata K., Kamiyama H., Ishikawa T., Takizawa K., Maeda T., Makino K., Gotoh S. Operative anatomy and classification of the sylvian veins for the distal transsylvian approach // *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)*. 2003. Vol. 43. No. 9. P. 427–433.
2. Motoyama Y., Gurung P., Takeshima Y., Nakagawa I., Park Y.S., Nakase H. Indocyanine Green (ICG) Videoangiography-Guided Dissection of the Sylvian Fissure on the Transsylvian Approach: Technical Note // *World Neurosurg*. 2016. Vol. 87. P. 45–47. DOI: 10.1016/j.wneu.2015.11.069.
3. Maekawa H., Hadeishi H. Venous-Preserving Sylvian Dissection // *World Neurosurg*. 2015. Vol. 84. No. 6. P. 2043–2052. DOI: 10.1016/j.wneu.2015.07.050.
4. Lehecka M., Laakso A., Hernesniemi J. *Helsinki Microneurosurgery Basics and Tricks*. Helsinki; 2011. P. 200–201.

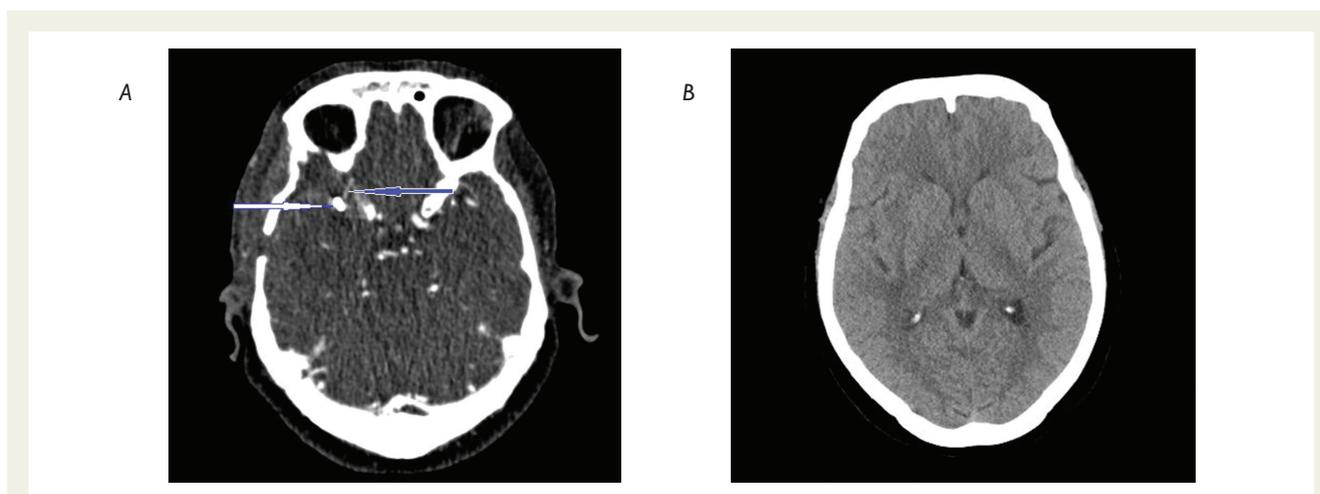


Рис. 5. Контроль после операции: А — МСКТ-ангиография церебральных сосудов: белой стрелкой указан клипс на шейке аневризмы, синей стрелкой — восстановленная поверхностная сальвиевая вена; В — нативная МСКТ головного мозга

Примечание. МСКТ — мультиспиральная компьютерная томография

Fig. 5. Postoperative monitoring. (A) MSCT (multislice computer tomography) angiography of cerebral vessels: the white arrow indicates a clip on the aneurysm neck; the blue one — a reconstructed superficial Sylvian vein. (B) Native MSCT of the brain.

Single fronto-temporal sylvian vein reconstruction when treating a large partially thrombosed aneurysm of the M1 middle cerebral artery

Dubovoy A.V., Ovsyannikov K.S., Amelin M.E.

Federal Neurosurgical Center, Ministry of Health Care of Russian Federation, 630087 Novosibirsk, Russian Federation

Corresponding author. Andrey V. Dubovoy, dubovoy@mail.ru

The article describes a clinical case of clipping the neck of large partially thrombosed aneurysm by using a transsylvian approach. A feature of the case is an atypical structure of the Sylvian fissure, with just one vein draining both the frontal and the temporal lobes and hindering access to the Sylvian fissure. The problem was solved by cutting the vein, performing the aneurysm neck clipping and suturing the cut vein by means of end-to-end technique.

Keywords: cerebral vein suturing; cerebral vein reconstruction; transsylvian approach; cerebral aneurysm

Received 19 April 2016. Accepted 7 September 2016.

Funding: The study had no sponsorship.

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

Author contributions

Dubovoy A.V.: operative intervention, article writing and editing. Ovsyannikov K.S.: assisting surgery, patient management. Amelin M.E.: preoperative/postoperative neurovisualization.

Copyright: © 2016 Dubovoy et al. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License.

References

1. Kazumata K, Kamiyama H, Ishikawa T, Takizawa K, Maeda T, Makino K, Gotoh S. Operative anatomy and classification of the sylvian veins for the distal transsylvian approach. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2003;43(9):427-33.
2. Motoyama Y, Gurung P, Takeshima Y, Nakagawa I, Park YS, Nakase H. Indocyanine Green (ICG) Videoangiography-Guided Dissection of the Sylvian Fissure on the Transsylvian Approach: Technical Note. *World Neurosurg*. 2016;87:45-7. DOI: 10.1016/j.wneu.2015.11.069
3. Maekawa H, Hadeishi H. Venous-Preserving Sylvian Dissection. *World Neurosurg*. 2015;84(6):2043-52. DOI: 10.1016/j.wneu.2015.07.050
4. Lehecka M, Laakso A, Hernesniemi J. *Helsinki Microneurosurgery Basics and Tricks*. Helsinki; 2011. pp. 200-201.

How to cite: Dubovoy AV, Ovsyannikov KS, Amelin ME. Single fronto-temporal sylvian vein reconstruction when treating a large partially thrombosed aneurysm of the M1 middle cerebral artery. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokhirurgiya = Circulation Pathology and Cardiac Surgery*. 2016;20(3):118-121. (In Russ.). DOI: 10.21688-1681-3472-2016-3-118-121