

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ С АНЕВРИЗМОЙ ЗАДНЕЙ ВОРСИНЧАТОЙ АРТЕРИИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

В.С. Колотвинов, В.П. Сакович, А.Ю. Шамов, А.А. Страхов, А.С. Асташов, О.В. Марченко

МАУ «Городская клиническая больница №40», Екатеринбург,  
Кафедра нервных болезней и нейрохирургии ГБОУ ВПО УГМА, Екатеринбург

*Описано наблюдение хирургического лечения пациентки в остром периоде кровоизлияния из аневризмы задней ворсинчатой артерии (ЗВА). В клинику госпитализирована 17-летняя девушка с симптомами субарахноидально-паренхиматозного кровоизлияния. Компьютерная томография головного мозга с внутривенным усилением, выполненная при поступлении, выявила кровоизлияние в медиальные отделы левой височной доли и позволила заподозрить наличие сосудистой мальформации. Церебральная ангиография показала источник кровоизлияния — им оказалась аневризма ЗВА. Применение безрамочной навигации позволило спланировать и осуществить наименее травматичный доступ к аневризме, удалить внутримозговую гематому и клипировать аневризму. В послеоперационном периоде — полный регресс неврологической симптоматики.*

**Ключевые слова:** задняя ворсинчатая артерия, субарахноидально-паренхиматозное кровоизлияние.

*This case report describes the surgical treatment of female patient in acute period of hemorrhage from ruptured aneurysm of posterior choroid artery (PChA). This 17 years old female patient was admitted into our hospital with clinical signs of subarachnoid-parenchymal hemorrhage. Brain CT with intravenous contrast revealed the hemorrhage into medial parts of left temporal lobe and allowed surmising the vascular malformation. Cerebral angiography showed the cause of hemorrhage — aneurysm of PChA. The usage of frameless neuronavigation system allowed planning and accomplishing the least traumatic approach to aneurysm with removal of intracerebral hematoma and clipping of aneurysm. The full regress of neurological signs was seen in postoperative period.*

**Key words:** posterior choroid artery, subarachnoid-parenchymal hemorrhage.

### Введение

Аневризмы задней ворсинчатой артерии (ЗВА) исключительно редки. В литературе отмечено только 11 случаев разрыва аневризм латеральной ветви ЗВА [2, 3, 5, 8–10, 12, 16] и только 2 случая аневризм медиальной ветви ЗВА [5, 6]. Девять из них были ассоциированы с болезнью моя-моя [2–5, 9, 12, 16] и 2 — с артериовенозной мальформацией [9]. В настоящей статье приводится наблюдение разорвавшейся аневризмы ЗВА, не связанной с болезнью моя-моя и артериовенозными мальформациями.

Приводим наше наблюдение.

21 августа 2010 г. 17-летняя девушка, ранее здоровая, отметила резкую головную боль и слабость в правых конечностях. Пациентка госпитализирована в стационар по месту жительства, где выполнена КТ головного мозга с внутривенным контрастным усилением — верифицирована внутримозговая гематома медиальных отделов левой височной доли (рис. 1). С подозрением на наличие артериовенозной мальформации левой височной доли на 2-е сутки с момента заболевания пациентка переведена в клинику нервных болезней и нейрохирургии. При поступлении: сознание ясное, ригидность мышц шеи, центральный парез мимической мускулатуры справа, правосторонний гемипарез (4 балла) с оживлением сухожильных рефлексов, правосторонняя гемиатаксия. Рутинные лабораторные анализы

не выявили каких-либо отклонений. Семейный анамнез относительно сосудистых заболеваний нервной системы отсутствовал.

Пациентке выполнена церебральная ангиография — выявлена аневризма левой ЗВА размерами 6,2 x 4,2 x 3,4 мм, шейка аневризмы 1,6 мм (рис. 2). 3D-реконструкция ангиограмм показала взаимоотношение аневризмы с дистальными сосудами вертебробазилярного бассейна, направление дна аневризмы и соотношение размеров её шейки по сравнению с размерами тела аневризмы (рис. 3).

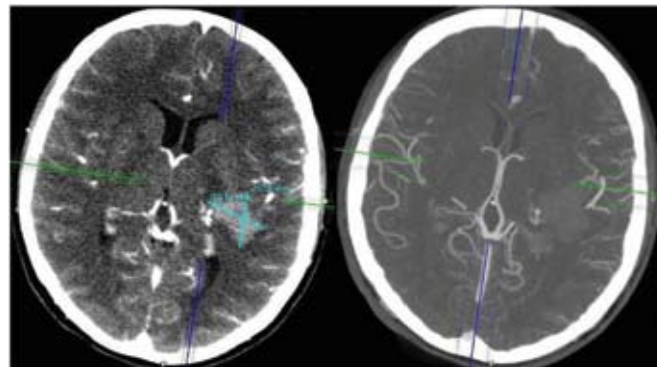


Рис. 1. Компьютерная томограмма с внутривенным контрастированием при поступлении — паренхиматозное кровоизлияние в медиальных отделах левой височной доли.

Fig. 1. Brain CT with intravenous contrast at admission shows the parenchymal hemorrhage into medial parts of left temporal lobe.

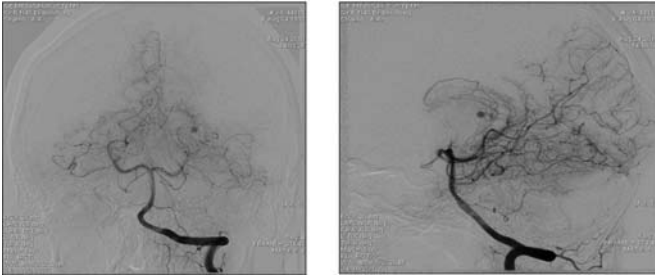


Рис. 2. Субтракционные церебральные вертебральные ангиограммы: аневризма левой ЗВА размерами 6,2 x 4,2 x 3,4 мм, шейка аневризмы 1,6 мм (слева — прямая проекция, справа — боковая).

Fig. 2. Subtractive cerebral vertebral angiograms: aneurysm of left PChA — 6,2 x 4,2 x 3,4 mm, aneurysmal neck — 1,6 mm (at the left — frontal view, at the right — lateral view).

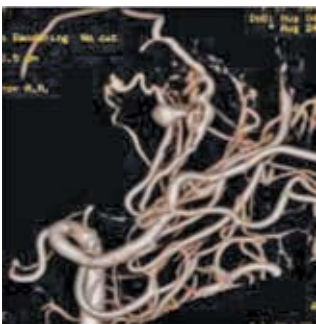


Рис. 3. Субтракционная церебральная ангиограмма (3D-реконструкция) — аневризма левой ЗВА.

Fig. 3. Subtractive cerebral angiogram (3D-reconstruction) — aneurysm of left PChA.

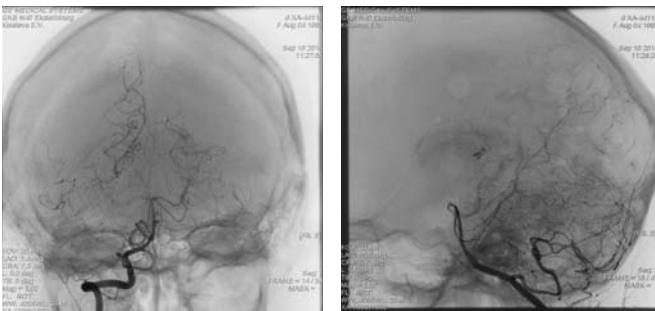


Рис. 4. Субтракционные церебральные ангиограммы на 20-е сутки заболевания: отсутствие контрастирования полости аневризмы (слева — прямая проекция, справа — боковая, снизу — 3D-реконструкция).

Fig. 4. Subtractive cerebral angiograms on 20th day of disease show the absence of aneurysmal lumen filling (at the left — frontal view, at the right — lateral view, below — 3D-reconstruction).

На 5-е сутки после кровоизлияния пациентка прооперирована. После проведения МРТ с разметкой был произведен расчет доступа и хирургической траектории с помощью безрамочной навигации «Stryker». Выполнены краниотомия в височно-теменной области, удаление внутримозговой гематомы и клипирование аневризмы.

В послеоперационном периоде в условиях палаты интенсивной терапии проводили 3-Н-терапию (гемодилюцию, гипертоническую, гипертензию), ТКДГ-мониторинг, активизацию.

На 5-е сутки после операции состояние стабилизировалось, пациентка переведена в нейрохирургическое отделение.

По данным ТКДГ — без нарушений церебральной гемодинамики. На фоне проводимой терапии регресс общемозговой, менингеальной симптоматики, сохранялся акцент сухожильных рефлексов справа, правосторонняя гемиатаксия, частичная моторная апраксия в правой руке, асимметрия носогубных складок.

Послеоперационная селективная ангиография на 20-е сутки после кровоизлияния выявила тотальную окклюзию аневризмы (рис. 4).

Катамнез составил 1,5 года. Пациентка не предъявляет жалоб на состояние своего здоровья. В неврологическом статусе — без дефицита. Закончила колледж, учится в высшем учебном учреждении.

### Обсуждение

Большинство из ранее описанных наблюдений (12 из 13) аневризм ЗВА проявлялись впервые внутримозговым либо субарахноидальным кровоизлиянием, в одном случае аневризма манифестировала таламическим кровоизлиянием с прорывом в желудочковую систему [2—4, 6, 10, 11, 16]. Асимметричное внутрижелудочковое кровоизлияние, наиболее выраженное в полости бокового желудочка, на КТ является одним из характерных признаков разрыва аневризмы, расположенной в дистальном отделе латеральной ЗВА [15]. На церебральных ангиограммах к таким признакам относят спазм, преимущественно поражающий заднюю мозговую и заднюю соединительную артерии [10]. Использование микрокатетерной техники может оказаться чрезвычайно полезным для точного определения стороны поражения, формы и размеров аневризмы, визуализации артерии, из которой она исходит [6, 10, 15].

Лечение аневризм может быть эндоваскулярным и открытым. При открытой хирургии несущую артерию обычно подвергают треппингу и аневризму клипируют через левый парieto-окципитальный доступ [2], тогда как эндоваскулярное вмешательство выполняют для окклюзии как питающего сосуда, так и аневризмы ЗВА [6, 15]. В нашем наблюдении наличие внутримозговой гематомы и опасность повторного кровотечения привели к необходимости одномоментного удаления гематомы с последующим клипированием аневризмы. ЗВА кровоснабжает сплетение крыши III и бокового желудочков, а также ветви таламуса, шишковидное тело, ножку мозга и крышу среднего мозга [1, 7, 8, 13, 16]. Два основных клинических проявления инфаркта зоны кровоснабжения ЗВА представлены глазодвигательными расстройствами и сенсомоторной дисфункцией.

ей [8, 12]. Использование безрамочной навигации в планировании операции позволило сделать хирургический доступ минимально травматичным. В послеоперационном периоде неврологический дефицит, имевшийся у пациентки и заключающийся в правосторонней гемиатаксии, частичной моторной апраксии в правой руке, асимметрии носогубных складок, не усилился, а с течением времени и полностью регрессировал. Снабжение сплетения крыши III желудочка происходит не только из хориоидальных артерий ипсилатеральной стороны, а также с контралатеральной стороны с участием латеральной и медиальной ветвей ЗВА и передней ворсинчатой артерии [1, 7, 8, 13, 16]. Поэтому чрезвычайно важным представляется планирование хирургического доступа, позволяющего избежать дополнительного травмирования сосудов региона скомпрометированного кровоснабжения. Этой задаче соответствует использование безрамочной навигации, уменьшающей хирургический «путь» и возможное повреждение коллатеральных сосудов.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

*Колотвинов Владимир Сергеевич* — к.м.н., врач-нейрохирург высшей категории, зам. главного врача по нейрохирургии МАУ ГКБ №40, e-mail: kolotvinov@gkb40.ur.ru

*Сакович Владимир Петрович* — проф., д.м.н., заслуженный врач России

*Шамов Александр Юрьевич* — врач-нейрохирург высшей категории, заведующий нейрохирургическим отделением №2 МАУ ГКБ №40

*Страхов Андрей Александрович* — к.м.н., врач-рентгенолог высшей категории, руководитель направления интервенционной нейрохирургии МАУ ГКБ №40

*Асташов Александр Сергеевич* — врач-нейрохирург ГКБ №40

*Марченко Ольга Викторовна* — врач-нейрохирург ГКБ №40

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Fujii K., Lenkey C., Rhoton A.L. Jr. Microsurgical anatomy of the choroidal arteries: Lateral and third ventricles. // J Neurosurg. 1980;52: 165–188.
2. Hamada J., Hashimoto N., Tsukahara T. Moyamoya disease with repeated intraventricular hemorrhage due to aneurysm rupture. // J Neurosurg. 1994;80: 328–331.
3. Jafer A., Bendok B.R., Geich C.C., Gottardi-Littell N.R., Mindea S., Batjer H.H. Surgical management of a ruptured posterior choroidal intraventricular aneurysm associated with moyamoya disease using frameless stereotaxy: case report and review of the literature. // Neurosurgery. 2004;54(4): 1019–24.
4. Kodama N., Suzuki J. Moyamoya disease associated with aneurysm. // J Neurosurg. 1978;48: 565–569.
5. Kwak R., Yamamoto N., Ito S., Kadoya S. A case of moyamoya disease associated with a peripheral artery aneurysm of the thalamus. // No Shinkei Geka. 1984;12: 1419–1423.
6. Maekawa M., Nemoto S., Awaya S., Teramoto A. Moyamoya disease with intraventricular hemorrhage due to rupture of lateral posterior choroidal artery aneurysm: Case report. // No Shinkei Geka. 1999;27: 1047–1051.
7. Margolis M.T., Newton T.H., Hoyt W.F. The posterior cerebral artery. II. Gross and roentgenographic anatomy, in Newton TH, Potts DG (eds): Radiology of the Skull and Brain, vol II, book 2. St Louis, CV Mosby, 1974, p 1551–1579.
8. Neau J.P., Bogousslavsky J. The syndrome of posterior choroidal artery territory infarction. // Ann Neurol. 1996;39: 779–788.
9. Niiro M., Awa H., Kobayashi E., Mihara T., Asakura T. Cerebral arteriovenous malformation co-existing with a cerebral aneurysm in the territory of the posterior choroidal artery: A case report with reference to considerations of occurrence. // No Shinkei Geka. 1980;8:659–665.
10. Ohta T., Ozawa H., Yamauchi T., Kubokura T. Ruptured aneurysm of the medial posterior choroidal artery first demonstrated by the microcatheter technique. Case Report. // Neurol Med Chir (Tokyo). 2003;43:601–604.
11. Sayama I., Fukusawa H., Yasui N., Suzuki A. Angiographical extravasation in the intracranial hemorrhage due to cerebrovascular moyamoya disease: Autopsy study. // No To Shinkei. 1984;36:325–331.
12. Shibata K., Nishimura Y., Kondo H., Otuka K., Iwata M. Isolated homonymous hemianopsia due to lateral posterior choroidal artery region infarction: a case report. // Clin Neurol Neurosurg. 2009 Oct;111(8):713–716.
13. Vinace F.C., Lopez F., Dujovny M. Microsurgical anatomy of the posterior choroidal arteries. // Neurol Res. 1999;17: 334–344.
14. Waga S., Tochio H. Intracranial aneurysm associated with moyamoya disease in childhood. // Surg Neurol. 1985;23:237–243.
15. Weigle J.B., Chaloupka J.C., Lesley W.S., Mangla S., Hitchon P.W., VanGilder J.C., Adams H.P. Jr. Peripheral aneurysm of the lateral posterior choroidal artery: Clinical presentation and endovascular treatment: Report of two cases. // Neurosurgery. 2002;50:392–396.
16. Zeal A.A., Rhoton A.L. Jr. Microsurgical anatomy of the posterior cerebral artery. // J Neurosurg. 1978;48:534–559.