

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИГАНТСКОЙ АНЕВРИЗМЫ ОФТАЛЬМИЧЕСКОГО СЕГМЕНТА ЛЕВОЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

А.В. Дубовой, К.С. Овсянников, Д.А. Рзаев, М.Е. Амелин

ФГБУ «Федеральный центр нейрохирургии», Новосибирск, Россия, 630087, ул. Немировича-Данченко, 132/1

Описано клиническое наблюдение успешного микрохирургического лечения редкой и сложной сосудистой патологии головного мозга — гигантской частично тромбированной аневризмы внутренней сонной артерии, проявившейся дислокационным синдромом с развитием правостороннего гемипареза. Размеры аневризмы офтальмического отдела левой внутренней сонной артерии, по данным МСКТ головного мозга, 49х52х49 мм (сагиттальный/вертикальный/аксиальный); дислокация срединных структур головного мозга вправо на 16 мм.

Проведено оперативное лечение под эндотрахеальным наркозом: Костно-пластическая птериональная левосторонняя краниотомия, наложение экстра-интракраниального микрососудистого анастомоза (ЭИКМА) между лобной ветвью левой поверхностной височной артерии и корковым сегментом левой средней мозговой артерии, клипирование шейки и удаление мешка частично тромбированной аневризмы офтальмического сегмента левой внутренней сонной артерии.

Представленное наблюдение демонстрирует оправданность наложения ЭИКМА в случаях необходимости длительного временного треппинга при реконструктивных операциях на гигантских аневризмах.

Ключевые слова: гигантская аневризма, экстра-интракраниальный анастомоз, реконструктивная операция.

This article presents the clinical case of successful surgical treatment of patient suffered from rare and complex cerebrovascular pathology — giant partially thrombosed ophthalmic aneurysm of left internal carotid artery, manifesting with dislocation syndrome and development of right-sided hemiparesis. The aneurysm dimensions were 49х52х49 mm (sagittal/vertical/axial) according to brain CT data, the midline shift was 17 mm to the right.

The following operative treatment was performed: left-sided pterional craniotomy, performing of extracranial-to-intracranial low flow bypass between frontal branch of left superficial artery and cortical branch of left middle cerebral artery (STA-MCA bypass); the clipping of aneurismal neck, thrombectomy and resection of aneurismal sac.

This presented clinical case demonstrates the defensibility of STA-MCA bypass in case of necessity of long temporary trepping while performing the reconstructive operations because of giant cerebral aneurysms.

Key words: giant cerebral aneurysm, extracranial-to-intracranial low flow bypass, reconstructive operation.

Гигантскими являются аневризмы сосудов головного мозга, один из размеров которых превышает 25 мм. Ввиду высоких показателей летальности и инвалидизации, эта патология имеет высокую социальную значимость. S. Peerless [14] и S. Suzuki [19] отмечают, что 2- и 5-летняя летальность у пациентов с гигантскими аневризмами после установления диагноза составляет 68 и 85% соответственно. По данным ряда авторов, пациенты с симптоматическими неоперированными аневризмами гигантского размера умирают от разрыва аневризмы в связи с нарастанием объемного воздействия аневризмы на окружающие структуры головного мозга, а также из-за ишемических осложнений [4, 7–9, 13, 15].

Большая И., 55 лет, поступила в нейрохирургическое отделение №3 ФГБУ ФЦН г. Новосибирска 08.10.2013 с жалобами на выраженную головную боль, слабость в правых конечностях с сентября 2013 г. В неврологическом статусе обращала на себя внимание очаговая симптоматика в виде правостороннего гемипареза до 4 баллов. По месту жительства выполнена МРТ головного мозга,

где выявлена гигантская мешотчатая аневризма левой внутренней сонной артерии (ВСА).

В ФГБУ «ФЦН» г. Новосибирска по результатам МСКТ-исследования головного мозга и МСКТ-ангиографии церебральных артерий (рис. 1), выполненных на 64-срезовом аппарате Siemens Somatom Definition AS, определена гигантская, субтотально тромбированная аневризма левой ВСА (на границе офтальмического и коммуникантного сегментов) размерами 53х52х53 мм, толщина пристеночных тромботических масс до 40 мм, дислокация срединных структур головного мозга вправо на 16 мм.

На аппарате Siemens Magnetom Avanto 1.5T выполнена МРТ головного мозга (рис. 2), где диагностировано объемное образование медиобазальных отделов левой лобно-височной области (гигантская субтотально тромбированная мешотчатая аневризма офтальмического сегмента левой ВСА с четкими контурами, с тонкостенной капсулой, диаметр шейки 9 мм, высота купола 52 мм, переднезадний размер 49 мм). Дислокация срединных мозговых структур вправо на 16 мм.

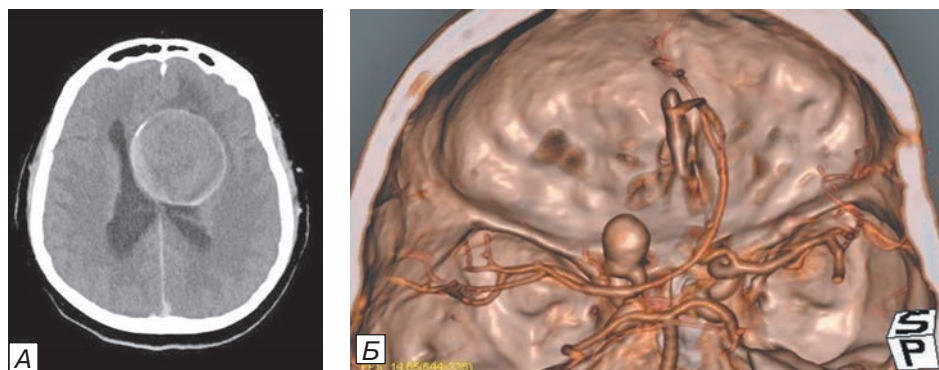


Рис. 1. Компьютерные томограммы больной И., 55 лет, с аневризмой левой ВСА до операции: А — МСКТ головного мозга без контраста, Б — МСКТ-ангиография с 3D-реконструкцией сосудов головного мозга.

Fig. 1. Brain computer tomograms of female patient I., 55 years old, suffered from aneurysm of left internal carotid artery (ICA) before operation: A — Brain CT without contrast, B — CT-angiography with 3D-reconstruction of cerebral arteries.

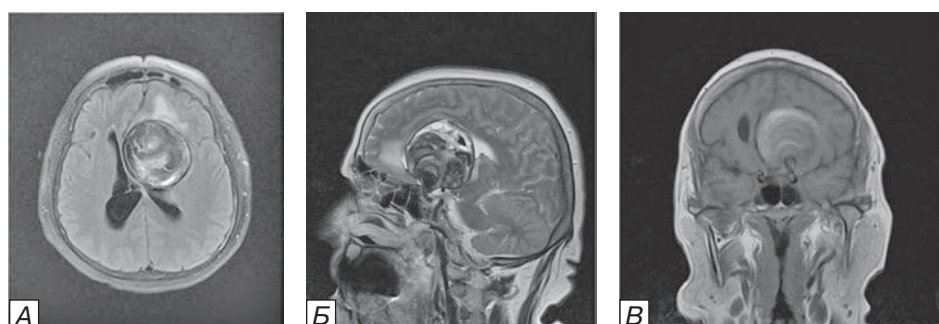


Рис. 2. МРТ головного мозга больной И., 55 лет с аневризмой левой ВСА до операции: А — FLAIR, аксиальная проекция; Б — T2-взвешенное изображение, сагиттальная проекция; В — T1-взвешенное изображение, коронарная проекция.

Fig. 2. Brain MRI of female patient I., 55 years old, suffered from left ICA aneurysm before operation: A — FLAIR, axial view; B — T2 regime, sagittal view; B — T1-regime, coronal view.

Внутренняя асимметричная окклюзионная гидроцефалия. Ликвородинамические нарушения вероятны на уровне отверстий Монро. Стеноз левой средней мозговой артерии (СМА) в М1-, М2-сегментах.

Гигантские аневризмы (ГА) могут увеличиваться в размерах даже при практически полностью тромбированном мешке, может происходить их разрыв на любой стадии роста [4, 17], миграция тромба из полости аневризмы в просвет несущей артерии с её окклюзией и возможным развитием обширных очагов ишемии головного мозга [20]. Золотым стандартом в хирургии гигантских аневризм является открытое вмешательство с выключением аневризмы из кровотока, с декомпрессией аневризматического мешка, удалением тромботических масс и иссечением аневризмы [1]. Мы планировали провести реконструктивную операцию: клипирование шейки аневризмы и удаление аневризматического мешка, с учетом возможного длительного временного треппинга, с использованием ревазуляризации головного мозга посредством создания экстра-интракраниального анастомоза.

9 октября 2013 г. проведено оперативное лечение под общей анестезией: выполнена птериональная левосторонняя краниотомия, наложение ЭИКМА между лобной ветвью левой поверхностной височной артерии и корковым сегментом левой СМА; клипирование шейки и удаление мешка субтотально тромбированной аневризмы офтальмического сегмента левой ВСА.

В ходе оперативного лечения предполагалось выполнить временное клипирование левой ВСА

путем пережатия её на шейном уровне выше бифуркации и наложения временного клипса на внутреннюю сонную артерию перед бифуркацией интракраниально. С целью обеспечения перфузии бассейна левой СМА, первым этапом оперативного лечения стало создание ЭИКМА между лобной ветвью левой поверхностной височной артерии и корковым сегментом левой СМА (рис. 3). Бассейн левой передней мозговой артерии (ПМА)

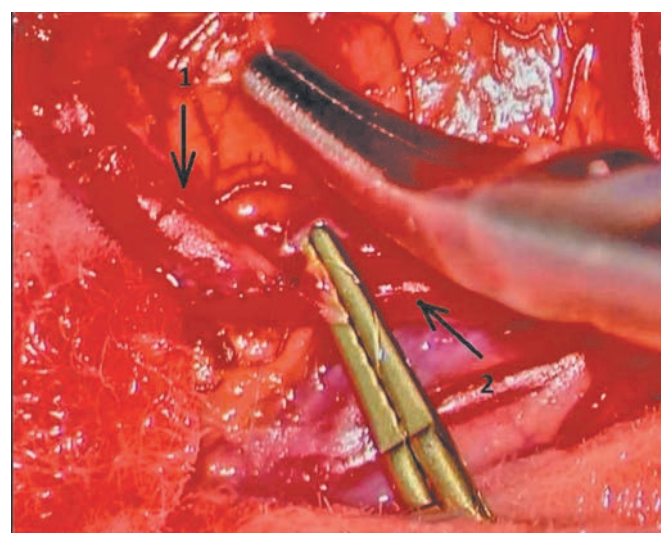


Рис. 3. Интраоперационная фотография. Наложение ЭИКМА. 1 — донор, поверхностная височная артерия, 2 — реципиент, корковая ветвь СМА.

Fig. 3. Intraoperative image. The performance of STA-MCA bypass. 1 — donor — superficial temporal artery; 2 — recipient — cortical branch of middle cerebral artery.

в ходе временного клипирования кровоснабжался посредством передней соединительной артерии (ПСА).

Вторым этапом произведена препаровка левой латеральной щели, начиная от конвекситальных отделов и до базальных. Таким образом, получен доступ к латеральным отделам супраклиноидного сегмента левой ВСА (рис. 4).

Начато выделение шейки аневризмы. Для этого потребовалось выполнить интрадуральную резекцию левого переднего наклоненного отростка с помощью высокооборотной дрели с алмазным наконечником. Предпринята попытка наложения временного клипса на офтальмический сегмент

левой ВСА — бранши клипса не смыкались из-за плотных тромбов в аневризматическом мешке. Мешок аневризмы частично выделен из окружающей мозговой ткани.

Третьим этапом кровоток по левой ВСА на шее перекрыт с помощью наложения на неё сосудистого зажима. Дистально на коммуникантный сегмент наложен временный клипс. Вскрыта стенка мешка аневризмы отступя 2 см от места перехода стенки артерии в стенку мешка аневризмы, с помощью ультразвукового аспиратора удалены тромбы из пришеечной части мешка, что необходимо для уменьшения длительности временного клипирования [1] (рис. 5).

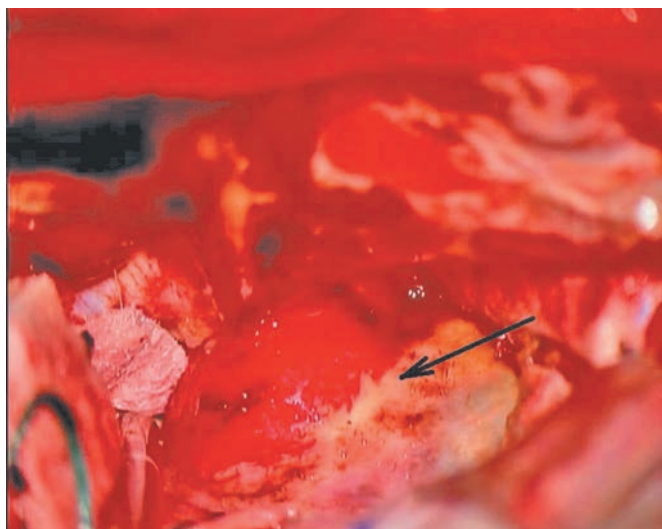


Рис. 4. Интраоперационная фотография. Диссекция латеральной щели (купол аневризмы указан стрелкой).
Fig. 4. Intraoperative image. The dissection of Sylvian fissure (arrow shows the dome of aneurysm).

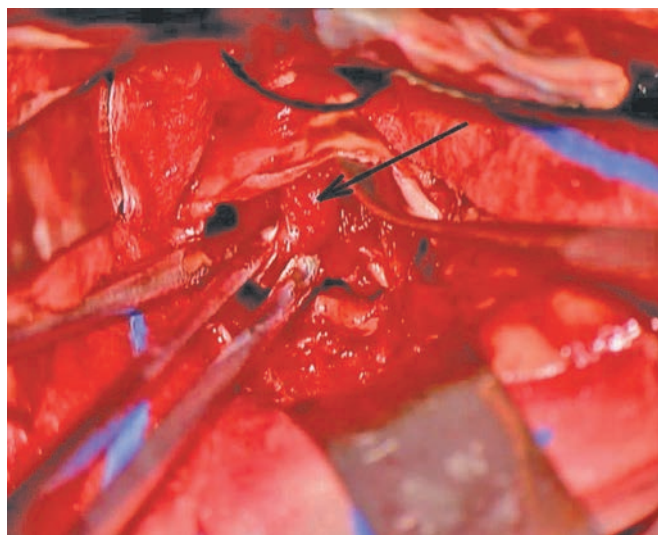


Рис. 6. Интраоперационная фотография. Удаление тромбов из мешка аневризмы на фоне кровотечения (тромботические массы указаны стрелкой).
Fig. 6. Intraoperative image. The thrombectomy from aneurysmal sac under conditions of bleeding (thrombotic masses are shown by arrow).



Рис. 5. Интраоперационная фотография. Удаление тромбов из пришеечной части мешка (временный клипс на коммуникантном сегменте левой ВСА указан стрелкой).
Fig. 5. Intraoperative image. The thrombectomy from neck area of aneurysm (arrow shows the temporary clip on communicating segment of left ICA).



Рис. 7. Интраоперационная фотография. Клипирование шейки аневризмы (культия аневризмы указана стрелкой).
Fig. 7. Intraoperative image. The clipping of aneurysmal neck (the aneurysmal stump is shown by arrow).

Началось кровотечение, обусловленное ретроградным кровотоком из задней соединительной, офтальмической артерии (рис. 6).

На фоне кровотечения произведено отсечение пришеечной части мешка аневризмы от оставшегося аневризматического купола. На сформированную культю аневризмы наложен прямой аневризматический пружинный клипс (рис. 7).

Дополнительно место клипирования укреплено ещё одним клипсом из-за каллезности стенок получившейся культи аневризмы. Зажим с шейной части ВСА снят. Длительность временного клипирования составила 38 мин. Адекватность кровотока по ВСА проконтролировали с помощью контактной доплерографии.

Из оставшейся части аневризматического мешка с помощью ультразвукового аспиратора удалено максимальное возможное количество тромбов.

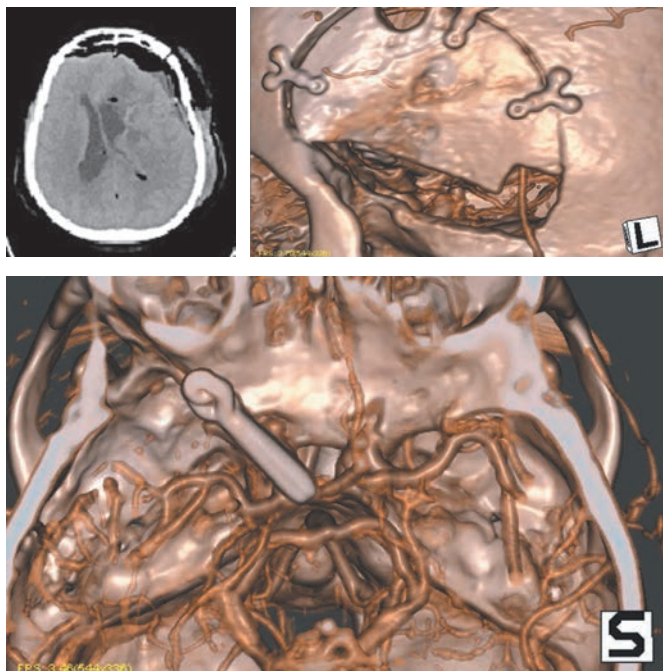


Рис. 8. МСКТ головного мозга и МСКТ-ангиография церебральных артерий на следующий день после операции.
Fig. 8. Brain CT and CT-angiography of cerebral arteries on 1st postoperative day.



Рис. 9. Фото больной И. на 2-е сутки после операции: выполнение пробы Барре.
Fig. 9. The appearance of female patient I. on 2d day after operation: the performance of Barre test.

После значительного уменьшения размеров мешка продолжено его выделение из мозговой ткани, после чего он был полностью удален и отправлен на гистологическое исследование.

При удалении купола аневризмы вскрылся просвет переднего рога левого бокового желудочка, который изолирован пластом тахокомба.

Перед ушиванием твердой мозговой оболочки (ТМО) на супраклиноидный отдел левой ВСА на 10 мин уложен ватник с раствором папаверина. Произведено послойное закрытие раны с установкой костного лоскута на место.

Общая длительность операции составила 9 ч 40 мин. Больная экстубирована в отделении реанимации через 1 ч после окончания операции.

На следующий день после операции проведен нейровизуализационный контроль (рис. 8).

После операции отмечен регресс правостороннего гемипареза (рис. 9). Общая длительность госпитализации составила 7 сут.

При попытке клипировать шейку ГА отмечается очень высокая летальность (до 75%) К. Matsumoto и соавт. [12] считают, что способом выбора должны быть или треппинг аневризмы, или эндоваскулярное вмешательство, однако S.S. Eliava [6], O. Al-Mefty [3] при ГА предлагают производить клипирование шейки аневризмы только после треппинга и опорожнения содержимого тела аневризмы. S. Abiko [2] приводит описание 2 случаев треппинга и опорожнения ГА ВСА и СМА после создания ЭИКМА.

Гигантские параклиноидные артериальные аневризмы требуют очень сложных комбинированных методов проведения операции [3, 4, 5, 10, 11, 16, 18, 19, 21].

Таким образом, представленное наблюдение демонстрирует оправданность наложения ЭИКМА в случаях необходимости длительного временного треппинга при реконструктивных операциях по поводу гигантских аневризм.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Дубовой Андрей Владимирович — нейрохирург, зав. отделением, e-mail: a_dubovoy@neuronsk.ru
Овсянников Константин Сергеевич — нейрохирург,

Рзаев Джамиль Афетович — канд. мед. наук, главный врач ФГБУ «Федеральный центр нейрохирургии», Новосибирск

Амелин Михаил Евгеньевич — рентгенолог, канд. мед. наук, зав. отделением

ЛИТЕРАТУРА

1. Крылов В.В., Хирургия аневризм головного мозга / Крылов В.В., Климов А.Б., Полунина Н.А. // хирургия гигантских аневризм сосудов головного мозга. — М.: 2011. — гл 9, Том II — с 396-431.
2. Abiko S. Clinical Neurology and Neurosurgery. Volume 99 Suppl.1 11th International Congress of Neurological Surgery. Abstracts of the Free Papers, 1997, 4-49.
3. Al-Mefty O. Clinical Neurology and Neurosurgery. Volume 99 Suppl.1. 11th International Congress of Neurological Surgery. Abstracts of the Free Papers, 1997, 13-185.
4. Atkinson J. L. D., Piegras D. G. Giant aneurysms: supratentorial. In Neurovascular surgery. Editors Carter LP, Spetzler RE. McGraw — Hill Inc. 1995, pp. 815-850.

5. *Chaloupka J.G., Awad A.* Therapeutic strategies and armamentarium of treatment options. In: Giant intracranial aneurysms. Editors Awad IA, Barrow D. L. AANS, Park Ridge, Illinois, 1995, pp. 91-116.
6. *Eliava S.S.* Clinical Neurology and Neurosurgery. Volume 99 Suppl.1. 11th International Congress of Neurological Surgery. Abstracts of the Free Papers, 1997, 1-47.
7. *Fox J.L.* Intracranial aneurysms. New York, NY: Springer — Verlag; 1983.
8. *Heros R.G., Nelson P.B., Ojemann R.G.* et al. Large and giant paraclinoid aneurysms: surgical techniques, complications and results. Neurosurgery. 1983;12:153-163.
9. *Hosobuchi Y.* Direct surgical treatment of giant intracranial aneurysms. J Neurosurg. 1979;51:743-756.
10. *Kato Y., Sano H., Imizu S.* et al. Surgical strategies for treatment of giant or large intracranial aneurysms: our experience with 139 cases. Minim Invasive Neurosurg. 2003Dec;46(6):339-43.
11. *Lawton M.T., Spetzler R.F.* Surgical strategies for giant intracranial aneurysms. Acta Neurochir (suppl) 1999; 72:141-156.
12. *Matsumoto K.* et al. Clinical Neurology and Neurosurgery. Volume 99 Suppl.1 11th International Congress of Neurological Surgery. Abstracts of the Free Papers, 1997, 1-48.
13. *Morley T.P., Barr H.W.K.* Giant intracranial aneurysms: diagnosis, course and management. Clin Neurosurg. 1969; 16:73 — 94.
14. *Peerlees S.J., Wallace M.G., Drake C.G.* Giant intracranial aneurysms. In: Youmans JR, ed. Neurological Surgery. 3rd ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders;1990;3:1742-1763.
15. *Sonntag V.K.H., Yuan R.H., Stein B.M.* Giant intracranial aneurysms: a review of 13 cases. Surg Neurol.1977;8:81-84.
16. *Spetzler R.F., Riina H.A., Lemole G.M.* Giant aneurysms. Neurosurgery 2001; 49: 902-908.
17. *Steinberg G.K., Chung M.* Morphology and structural pathology. In: Giant intracranial aneurysms. Editors Awad IA, Barrow DL. AANS, Park Ridge, Illinois, 1995, pp. 1-11.
18. *Sundt T.M. jr, Piepgras D.G.* Surgical approach to giant intracranial aneurysms. Operative experience with 80 cases. J Neurosurg. 1979;51:731 — 742.
19. *Suzuhi S., Sato T.* Direct surgical treatment of giant intracranial aneurysms. Neurol. Res. 1980;2:305-325.
20. *Tsutsumi M., Kazekawa K., Akira Tanaka* et al. Spontaneous Thrombosis of a Giant Intracavernous Internal Carotid Artery Aneurysm and Ipsilateral Internal Carotid Artery Occlusion. Radiation Medicine: Vol. 20 No. 5, 2002, 261-263.
21. *Vishteh A.G., David C.A.* Giant aneurysms. In: Atlas of Neurosurgical techniques (Brain). Editors Sekhar N., Fessler G. Thieme Medical publishers, Inc. 206, pp. 212-221.