

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГИГАНТСКОЙ АНЕВРИЗМЫ КАВЕРНОЗНОГО ОТДЕЛА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ (ВАРИАНТ ОПЕРАТИВНОЙ ТАКТИКИ)

В.С. Колотвинов, А.В. Митрофанов, В.П. Сакович, А.А. Страхов, О.В. Марченко, Ю.С. Вардугин

МАУ Городская клиническая больница № 40, Екатеринбург,
Кафедра нервных болезней и нейрохирургии ГБОУ ВПО УГМА
ул. Волгоградская, 189, Екатеринбург

Лечение аневризм кавернозного отдела внутренней сонной артерии (ВСА) в силу топографо-анатомических особенностей и особенностей клинических проявлений требует несколько иного подхода, чем лечение аневризм, располагающихся дистальнее кавернозного синуса. В данной статье представлен случай успешного хирургического лечения гигантской аневризмы (ГА) кавернозного отдела левой ВСА путем перевязки экстракраниального отдела левой ВСА и создания экстра-интракраниального микрососудистого анастомоза (ЭИКМА) при невозможности применения внутрисосудистого метода лечения.

Ключевые слова: аневризма, кавернозный синус, экстра-интракраниальный микроанастомоз.

The treatment of aneurysms of cavernous part of internal carotid artery (ICA) requires somewhat different strategy instead of supraclinoid aneurysms because of its topographical and anatomical features as well as clinical characteristics. This article presents the clinical case of successful treatment of giant aneurysm (GA) of left cavernous ICA by performance of extra-intracranial low-flow anastomosis with following extracranial ICA sacrifice because of endovascular treatment impossibility.

Key words: cerebral aneurysm, cavernous sinus, extra-intracranial low flow anastomosis.

Частота расположения гигантских аневризм (ГА) в области ВСА по данным различных авторов составляет от 32 до 72%, около 20% гигантских аневризм ВСА локализируются в кавернозном отделе [1].

Наиболее частым клиническим проявлением гигантских аневризм кавернозного отдела ВСА является псевдотуморозный вариант течения. При лакунарной форме строения кавернозного синуса аневризма, растягиваясь, не встречает сопротивления, что позволяет ей достигать больших и гигантских размеров, занимая всю полость кавернозного синуса. В течение времени, увеличиваясь в размерах, аневризма начинает воздействовать на глазодвигательный, блоковый, тройничный нервы, проходящие через латеральную стенку синуса, вызывая неврологическую симптоматику. Затруднение венозного оттока по глазничным венам может приводить к развитию одностороннего экзофтальма. Другим вариантом клинического течения ГА кавернозного отдела ВСА является ишемический, в результате тромбоза аневризмы вместе с несущим сосудом либо дистальной эмболии тромботическими массами из полости аневризмы. В некоторых случаях вследствие разрыва аневризм кавернозного отдела ВСА формируется каротидно-кавернозное соустье с соответствующей клинической картиной [6, 7].

Реконструктивные открытые микрохирургические вмешательства при ГА, расположенных в кавернозном синусе, выполнимы, однако сопровождаются высоким риском развития неврологического дефицита, в силу топографо-анатомических особенностей строения этой зоны. Существуют и другие методы хирургического

лечения ГА кавернозного отдела ВСА: окклюзия баллон-катетером или перевязка ВСА; эндоваскулярная реконструкция ВСА в зоне расположения аневризмы (стент-графт), превентивное создание экстра-интракраниального микроанастомоза (ЭИКМА) с последующей (в ходе операции) окклюзией ВСА. Метод лечения таких аневризм путем создания ЭИКМА и перевязки ВСА зарекомендовал себя положительно [4, 5]. Однако не всегда возможно прогнозировать, насколько достаточен для мозга будет объемный кровоток через анастомоз после перевязки ВСА. В настоящей статье авторы предлагают один из вариантов оперативной тактики для лечения ГА кавернозного отдела ВСА.

Пациентка С., 56 лет, поступила в клинику 02.06.2010 г. с жалобами на головную боль, тошноту, снижение остроты зрения слева, двоение в глазах и ощущение дискомфорта в левом глазном яблоке. Заболела 27.05.2010 г., когда после гипертонического криза появились вышеперечисленные жалобы. В неврологическом статусе на момент госпитализации отмечалась общемозговая симптоматика, проявляющаяся в виде головной боли, пареза наружной прямой мышцы левого глаза, снижения остроты зрения слева.

Проведено обследование: магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга и компьютерная томография интракраниальных артерий с внутривенным введением контрастного вещества (КТ-АГ). По данным МРТ выявлена гигантская частично тромбированная аневризма кавернозного отдела левой ВСА, размерами 30x18x19 мм (рис. 1). Данные КТ-АГ подтвердили наличие ГА кавернозного отдела левой ВСА (рис. 2).

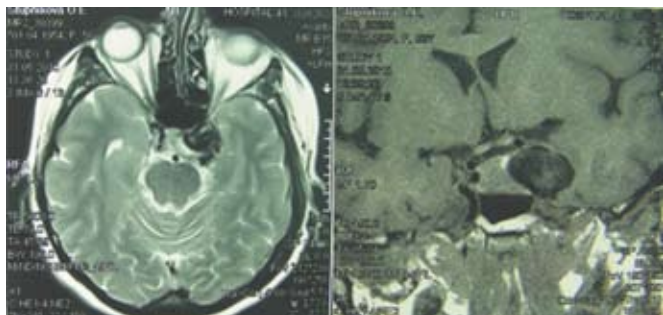


Рис.1. МРТ головного мозга. Гигантская частично тромбированная аневризма кавернозного отдела левой VCA размерами 30 x 18 x 19 мм.

Fig.1. Brain MRI. The giant partially thrombosed aneurysm (30 x 18 x 19 mm) of left cavernous ICA is seen.

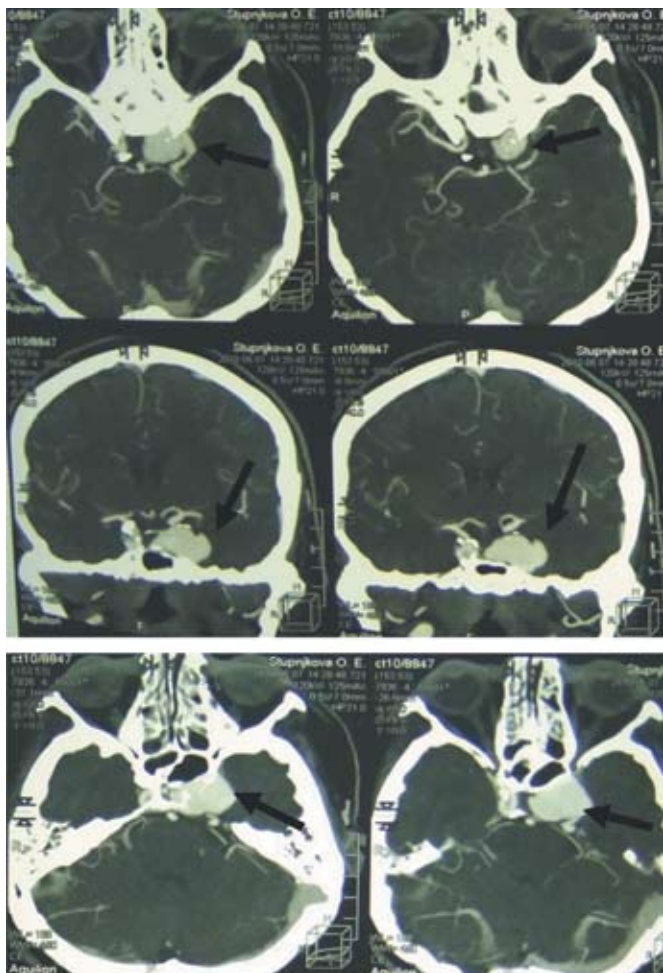


Рис.2. КТ-АГ интракраниальных сосудов головного мозга. Гигантская аневризма кавернозного отдела левой VCA (стрелка) размером 28 x 19 x 16 мм.

Fig.2. Brain CT-angiography. Arrow shows the giant partially thrombosed aneurysm (28 x 19 x 16 mm) of left cavernous ICA.

Выполнена субтракционная церебральная ангиография. На полученных ангиограммах на уровне кавернозного сегмента левой VCA определяется фузиформная аневризма 18,5x23,9x29,2 мм и признаки фузиформного расширения экстракраниального отдела левой VCA (рис. 3). Учитывая данные луче-

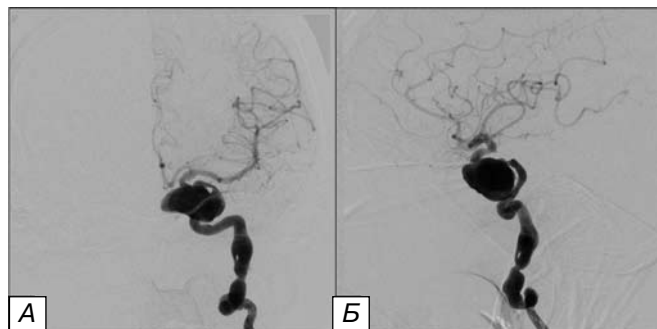


Рис. 3. Левосторонняя каротидная ангиография. А – прямая проекция, Б – боковая проекция. На уровне кавернозного отдела левой VCA определяется гигантская фузиформная аневризма 18,5 x 23,9 x 29,2 мм и признаки фузиформного расширения экстракраниального отдела левой VCA.

Fig. 3. Left-sided carotid angiography A – frontal view, Б – lateral view. There is the giant (18,5 x 23,9 x 29,2 mm) fusiform aneurysm of left cavernous ICA with signs of fusiform ectasia of extracranial part of left ICA.

вых методов обследования, особенности анатомии аневризмы VCA (гигантские размеры, отсутствие шейки, расположение в кавернозном отделе), было принято решение о проведении деструктивной операции – окклюзии несущего сосуда отделяемым микробаллоном. С целью проведения окклюзионного теста микробаллон проведен до кавернозного отдела VCA и раздут проксимальнее аневризмы. При этом просвет VCA был полностью окклюзирован. В соответствии с общепринятой методикой первые 20 мин окклюзии VCA поддерживалось рабочее артериальное давление (АД) 130/90 мм рт. ст. Затем тест проводили на фоне индуцированной системной гипотонии АД 90/60 мм рт. ст. В течение всего времени оценивали неврологический статус пациентки. На 30-й минуте от начала окклюзионного теста зафиксированы клинические проявления транзиторной ишемической атаки в виде элементов моторной афазии, центрального пареза мимической мускулатуры справа, центрального правостороннего нижнего монопареза. В связи с появлением очаговой неврологической симптоматики и высокого риска развития осложнений, процедура признана нецелесообразной, баллон судет, катетер удален с восстановлением просвета сосуда и полным постепенным регрессом неврологической симптоматики в течение 2 часов.

Ввиду невозможности добиться желаемого результата эндоваскулярным методом, было принято решение выполнить открытое лигирование VCA с предварительным созданием ЭИКМА слева. 29.06.2010 г. выполнена операция: создание ЭИКМА слева, осуществлен доступ к экстракраниальному отделу левой VCA, после чего пациентка была выведена из наркоза. Далее было проведено пробное пережатие левой VCA открытым способом. В течение 1 часа после наложения зажима на левую VCA в области шеи, признаков отрицательной неврологической симптоматики и ишемии в бассейне левой VCA не наблюдалось. После этого выполнено лигирование VCA без последующих вмешательств на аневризме.

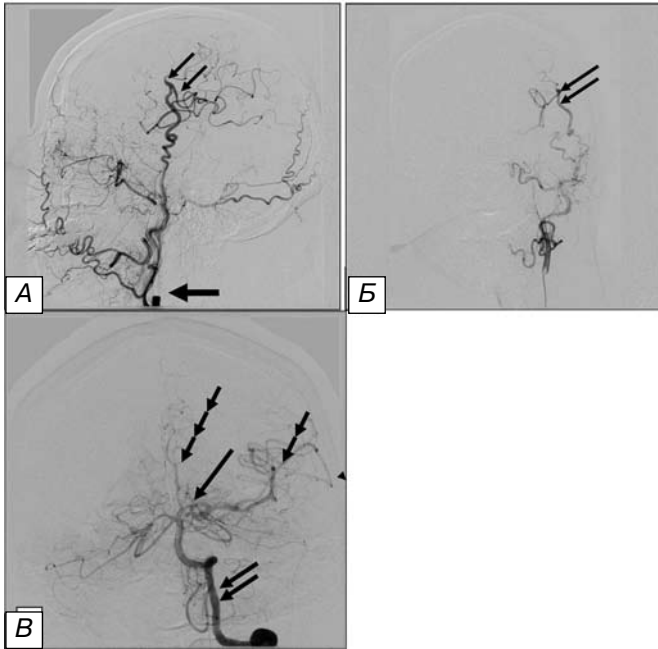


Рис. 4. Контрольная церебральная ангиография. А – каротидная ангиограмма слева. Боковая проекция. Окклюзия левой ВСА на экстракраниальном уровне (стрелка). Состоятельный анастомоз между поверхностной височной артерией и ветвями средней мозговой артерии слева (2 стрелки). Аневризма кавернозного сегмента левой ВСА не контрастируется. Б – каротидная ангиограмма слева. Прямая проекция. Состоятельный анастомоз между поверхностной височной артерией и ветвями средней мозговой артерии слева (2 стрелки). Аневризма кавернозного сегмента левой ВСА не контрастируется. В – вертебральная ангиограмма слева. Выражен коллатеральный кровоток через левую заднюю соединительную артерию с заполнением супраклиноидного отдела левой ВСА (стрелка), средней мозговой артерии (двойная стрелка), передней мозговой артерии (тройная стрелка). Левая позвоночная артерия (2 стрелки).
 Fig. 4. The control digital subtraction angiography. А – left-sided carotid angiography. Lateral view. Arrow shows the left ICA occlusion at the extracranial level. There is the patent anastomosis (2 arrows) between left superficial temporal artery and branch of left middle cerebral artery. The aneurysm of left cavernous ICA is not filling. Frontal view. There is the patent anastomosis (2 arrows) between left superficial temporal artery and branch of left middle cerebral artery. The aneurysm of left cavernous ICA is not filling. В – left-sided vertebral angiography shows the significant collateral blood flow via left posterior communicating artery with filling of left supraclinoid ICA (arrow) as well as left middle cerebral artery (double arrow) and left anterior cerebral artery (triple arrow). The left vertebral artery is shown by 2 arrows.

При дальнейшем наблюдении за пациенткой в неврологическом статусе отмечена отчетливая положительная динамика в виде улучшения остроты зрения, уменьшения степени диплопии, сходящегося косоглазия в результате регресса пареза наружной прямой мышцы левого глаза.

На контрольных церебральных ангиограммах (рис. 4) определяется окклюзия левой ВСА на экстракраниальном уровне, состоятельный анастомоз между поверхностной височной артерией и ветвями средней мозговой артерии слева. Выражен коллатеральный кровоток через левую заднюю соединительную артерию с заполнением супраклиноидного отдела левой ВСА, средней и

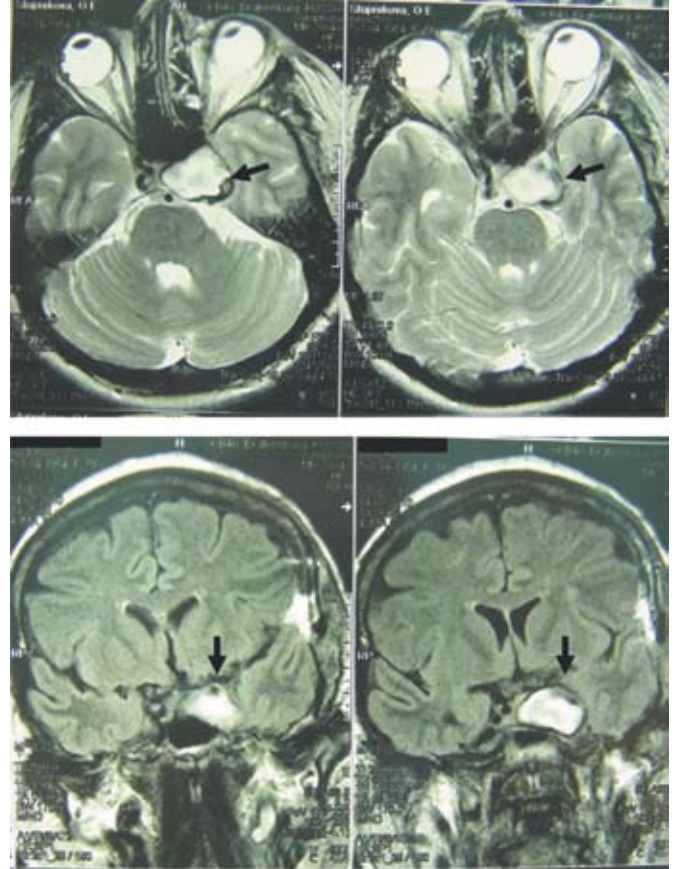


Рис. 5. Контрольная МРТ головного мозга. Гигантская аневризма кавернозного отдела левой ВСА (стрелка) размером 28 x 17 x 18 мм, без признаков кровотока. Данных за гематому, ишемический инфаркт не получено.
 Fig. 5. T₂ control brain MRI, Arrow shows the giant (28 x 17 x 18 mm) aneurysm of left cavernous ICA without blood flow and with no signs of intracerebral hematoma and/or brain ischemia.

передней мозговых артерий. Аневризма кавернозного сегмента левой ВСА не контрастируется. На контрольных МРТ головного мозга (рис. 5) — признаки ГА аневризмы левой ВСА размером 28 x 17 x 18 мм, без признаков кровотока. Данных за гематому, ишемический инфаркт не получено.

Особенностью данного клинического наблюдения явилась невозможность выполнения эндоваскулярной окклюзии ВСА в связи с недостаточным резервом коллатерального кровообращения. Создание ЭИКМА позволило в дальнейшем выполнить деструктивное вмешательство — окклюзию несущей аневризму артерии.

Катамнез составил 20 мес. Пациентка чувствует себя удовлетворительно. В неврологическом статусе отмечено легкое сходящееся косоглазие слева. Проведена контрольная церебральная ангиография — состояние сосудистого русла на послеоперационном уровне — аневризма кавернозного сегмента левой ВСА не контрастируется, артериальный анастомоз функционирует (см. рис. 4). Перенесенная операция не повлияла на качество жизни больной.

Заключение. Использование комбинированного метода: ЭИКМА слева и перевязка левой ВСА на экстракраниальном уровне в хирургическом лечении пациентки с ГА кавернозного отдела

левой ВСА позволило выключить аневризму из кровотока и сохранить мозговое кровообращение путем формирования дополнительного кровотока через анастомоз и активизации коллатерально-го. Данный вариант лечения пациентки привел к регрессу синдрома поражения черепных нервов и предотвратил возникновение повторных геморрагических и ишемических осложнений. Применение ассистирующей ревазуляризирующей операции позволяет в ряде случаев использовать деструктивные методы лечения гигантских аневризм ВСА в условиях недостаточного коллатерального кровообращения головного мозга.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

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

Митрофанов Алексей Валентинович — врач-нейрохирург высшей категории

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

Страхов Андрей Александрович — к.м.н, руководитель направления интервенционной нейрохирургии МАУ ГКБ №40

Марченко Ольга Викторовна — врач-нейрохирург

Вардугин Юрий Сергеевич — врач-нейрохирург

ЛИТЕРАТУРА

1. Крылов В.В. Микрохирургия аневризм головного мозга. — М., 2011. — 536 стр.
2. Крылов В.В., Ткачев В.В., Добровольский Г.Ф. Микрохирургия аневризм виллизиева многоугольника. — М., 2004.
3. Пуццлло М.В., Винокуров А.Г., Белов А.И. Атлас нейрохирургической анатомии. — М.: «Антидор», 2002. — 199 с.
4. Сакович В.П., Колотвинов В.С., Лебедева Е.Р. Новые аспекты этиологии и открытой хирургии интракраниальных аневризм. — Екатеринбург, изд-во УГМА, 2007.
5. Сакович В.П., Спектор С.М., Журавлев А.В. Экстра-интракраниальный микрососудистый анастомоз (ЭИКМА) в хирургии артериальных аневризм головного мозга // Журнал вопросы нейрохирургии. 1987. С. 13-19.
6. Сербиненко Ф.А., Яковлев С.Б., Бочаров А.В. Опыт эндоваскулярной окклюзии артериальных аневризм сосудов головного мозга с помощью микроспиралей // Журнал вопросы нейрохирургии. 2002. № 3. С. 5-11.
7. Сухоруков В.В., Скупченко А.В., Rogozin A.L., Панунцев В.С. Эмболизация артериальных аневризм головного мозга управляемыми микроспиральями (осложнения и технические трудности) // Журнал вопросы нейрохирургии. 2002. № 3. С. 11-15.
8. Элиава Ш.Ш., Филатов Ю.М., Сазонов И.А. и др. Микрохирургическое лечение крупных и гигантских аневризм внутренней сонной артерии. Анализ опыта применения внутрисосудистой аспирации крови (ВАК) и перспективные направления. // V съезд нейрохирургов России. Материалы съезда. — Уфа, 2009. С. 240-241.
9. Bedford M.A. The Cavernous sinus. // Brit. J. Ophthal. 1966;50:41-46.
10. Dolenc V.V. Microsurgical Anatomy and Surgery of the Central Skull Base. Wien — New York: Springer. Verlag. 2003.
11. Patel H.C., Teo M., Higgins N., Kirkpatrick P.J. High flow extra-cranial to intra-cranial bypass for complex internal carotid aneurysms. // Br. J. Neurosurg. 2010 Apr; 24(2):173-178.
12. Sanai N., Zador Z., Lawton M.T. Bypass surgery for complex brain aneurysms: an assessment of intracranial-intracranial bypass. // Neurosurgery. 2009 Oct; 65(4):670-683.
13. Xu B.N., Sun Z.H., Romani R. et al. Microsurgical management of large and giant paraclinoid aneurysms.// Surg. Neurol. 2009 Oct;34(3):124-123.