

DOI: 10.33454/1728-1261-2024-1-16-20
УДК 616.133.33-007.64-055.2-089

Случай успешного хирургического лечения пациентки с разрывом большой церебральной аневризмы

М. В. Космачев¹, М. В. Чепелянская¹, В. В. Унжаков², А. С. Долока³, М. А. Ковтун¹, А. Г. Поляков¹, С. Г. Башкиров¹, М. В. Шевчук¹, Б. А. Борисов¹

¹ КГБУЗ «Краевая клиническая больница» имени профессора О. В. Владимирцева министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

³ ДВ Центр инновационной диагностики и эндоскопической хирургии «МаксКлиник», Хабаровск, Россия

The case of successful surgical treatment of a female patient with a break in a large cerebral aneurysm

M. V. Kosmachev¹, M. V. Chepelianskaya¹, V. V. Unzhakov², A. S. Doloka³, M. A. Kovtun¹, A. G. Polyakov¹, S. G. Bashkirov¹, M. V. Shevchuk¹, B. A. Borisov¹

¹ O. V. Vladimirtsev Regional Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

² Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Ministry of Health of the Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

³ MaxClinic Center for Innovative Diagnostics and Endoscopic Surgery, Khabarovsk, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

М. В. Космачев – ORCID: 0009-0001-1373-0219; e-mail: amvk@mail.ru
М. В. Чепелянская – ORCID: 0000-0003-3886-8625; e-mail: chepy1@yandex.ru
В. В. Унжаков – ORCID: 0000-0003-3473-4689; e-mail: unzhakov7456@gmail.com
А. С. Долока – ORCID: 0000-0002-9391-4607; e-mail: adoloka@gmail.com
М. А. Ковтун – ORCID: 0009-0007-3462-6035; e-mail: maximus24@yandex.ru
А. Г. Поляков – ORCID: 0000-0002-8006-7314; e-mail: anton870@gmail.com
С. Г. Башкиров – ORCID: 0009-0002-7769-8438; e-mail: docsergey29@gmail.com
М. В. Шевчук – ORCID: 0009-0009-5768-8807; e-mail: mikh-shevchuk@yandex.ru
Б. А. Борисов – ORCID: 0009-0005-5958-8704; e-mail: borik_94@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

M. V. Kosmachev – ORCID: 0009-0001-1373-0219; e-mail: amvk@mail.ru
M. V. Chepelianskaya – ORCID: 0000-0003-3886-8625; e-mail: chepy1@yandex.ru
V. V. Unzhakov – ORCID: 0000-0003-3473-4689; e-mail: unzhakov7456@gmail.com
A. S. Doloka – ORCID: 0000-0002-9391-4607; e-mail: adoloka@gmail.com
M. A. Kovtun – ORCID: 0009-0007-3462-6035; e-mail: maximus24@yandex.ru
A. G. Polyakov – ORCID: 0000-0002-8006-7314; e-mail: anton870@gmail.com
S. G. Bashkirov – ORCID: 0009-0002-7769-8438; e-mail: docsergey29@gmail.com
M. V. Shevchuk – ORCID: 0009-0009-5768-8807; e-mail: mikh-shevchuk@yandex.ru
B. A. Borisov – ORCID: 0009-0005-5958-8704; e-mail: borik_94@mail.ru

Резюме

В статье представлен клинический случай успешного лечения пациентки с разорвавшейся большой аневризмой внутренней сонной артерии (ВСА). Актуальность проблемы обусловлена сложностью хирургического лечения гигантских церебральных аневризм ввиду необходимости наличия специальных хирургических клипс и интраоперационной визуализации (УЗДГ, видеоангиографии), а также высокого риска тромбирования и тромбоэмболии.

Ключевые слова: *церебральная аневризма, церебральный ангиоспазм, клипирование, эмболизация аневризмы*

Abstract

The article presents a clinical case of successful treatment of the female patient with the internal carotid artery (VSA) exploded with a large aneurysm. The relevance of the problem is due to the complexity of the surgical treatment of giant cerebral aneurysm due to the need to have special surgical clips and intraoperative visualization (ultrasound, videoangiography), as well as a high risk of thrombomebole and thromboembolism.

Keywords: *cerebral aneurysm, cerebral angiospasm, clipping, embolization of aneurysm*

Введение

На сегодняшний день аневризмы сосудов головного мозга (ГМ) являются основной причиной нетравматического субарахноидального кровоизлияния (САК). Кровь, излившаяся под паутинную оболочку, вызывает церебральный ангиоспазм – сужение и изменение стенок интракраниальных артерий, который рентгенологически выявляется в 60–70 % случаев и у 33,5 % пациентов приводит к ишемии ГМ, а в последующем – к инвалидизации и летальному исходу [1, 2, 3].

Вероятность разрыва аневризмы находится в прямой зависимости от ее размера. В зависимости от диаметра выделяют аневризмы милиарные (диаметром до 3 мм), обычного размера (4–15 мм), большие (16–25 мм) и гигантские (более 25 мм). Кроме того, риск разрыва аневризмы возрастает в случае неправильной формы и/или наличия дивертикулов, узкой шейки аневризмы, когда соотношение максимального размера аневризмы к диаметру несущей артерии более двух и когда соотношение высоты аневризмы к диаметру шейки более 1,6 [4].

Оперативное вмешательство – единственный метод, который предотвращает разрыв церебральной аневризмы. В настоящее время применяют два основных оперативных метода – открытое нейрохирургическое вмешательство (клипирование) и эндоваскулярное закрытие полости аневризмы спиралью (эмболизация).

В представленном клиническом наблюдении описан случай успешного хирургического лечения пациентки с САК вследствие разрыва большой аневризмы внутренней сонной артерии.

Пациентка Б., 48 лет, поступила в КГБУЗ «Краевая клиническая больница» им. проф. О. В. Владимирцева 23.01.23 с диагнозом: геморрагический инсульт. Острейший период субарахноидально-паренхиматозного кровоизлияния из аневризмы развилки левой внутренней сонной артерии Hunt-Hess II, для обследования и определения тактики дальнейшего ведения. Жалобы на выраженную головную боль. Из анамнеза известно, что периодические головные боли беспокоят в течение полугода, с 09.01.23 головная боль усилилась и приобрела постоянный характер.

При поступлении соматический статус без особенностей. Респираторных, гемодинамических нарушений нет (артериальное давление 120/70 мм рт. ст., частота сердечных сокращений 75/мин, частота дыхательных движений 14/мин, сатурация 98 %. В неврологическом статусе сознание ясное – 15 баллов по шкале ком Глазго (ШКГ), поведение спокойное, речь не изменена. Общемозговые симптомы – выраженная головная боль, менингеальные

симптомы (ригидность мышц шеи на 1,5 см). Краниальные нервы: зрачки D = S = 4 мм, реакция зрачков на свет, конвергенция и аккомодация живые; болезненность при движениях глазными яблоками, слегка не доводит их кнаружи, установочный горизонтальный нистагм в крайних отведениях; корнеальные рефлексы живые; лицо симметричное, язык по средней линии; бульбарных расстройств нет. Парезов нет. Мышечный тонус обычный. Сухожильные, периостальные и брюшные кожные рефлексы живые, симметричные. Патологических пирамидных знаков нет. Чувствительность не расстроена. Координационные пробы выполняет с легкой интенцией. Функция тазовых органов не страдает. Была выполнена люмбальная пункция, получен ликвор с примесью крови, после центрифугирования – ксантохромия, количество эритроцитов 400 кл/мкл.

По данным спиральной компьютерной томографии ГМ (СКТ ГМ), супраселлярно несколько слева определяется овоидное гиперденсное образование, с четкими ровными контурами, с минимальным масс-эффектом (рис. 1).

По СКТ ангиографии (АГ) определяется крупная мешотчатая аневризма бобовидной формы в месте развилки левой внутренней сонной артерии (рис. 2–4). Аневризма размерами до 22,6 x 16,5 x 18 мм, с максимальной высотой купола до 16,8 мм (перпендикулярно шейке до 13 мм), с шейкой до 5,5 мм, индекс аневризмы 2,36, индекс артерии 2,24. Купол направлен вперед и лежит на переднем наклонном отростке. Несколько дистальнее шейки из мешка выходит сегмент A1 левой передней мозговой артерии (рис. 5–7). Брахиоцефальные артерии на исследованном уровне не изменены.

На основании жалоб, анамнеза, результатов физикального и лабораторно-инструментального методов исследования установлен клинический диагноз: I60.0 Геморрагический инсульт. Острейший период субарахноидально-паренхиматозного кровоизлияния из большой аневризмы развилки левой внутренней сонной артерии Hunt-Hess II.

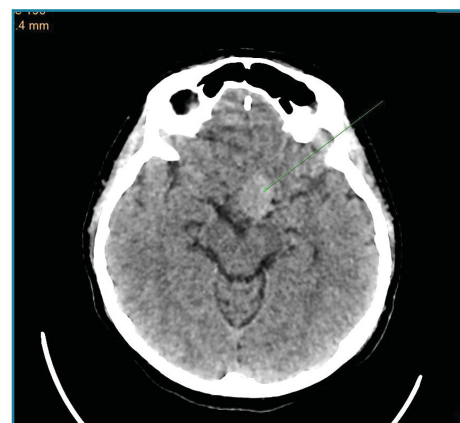


Рис. 1. СКТ без контраста

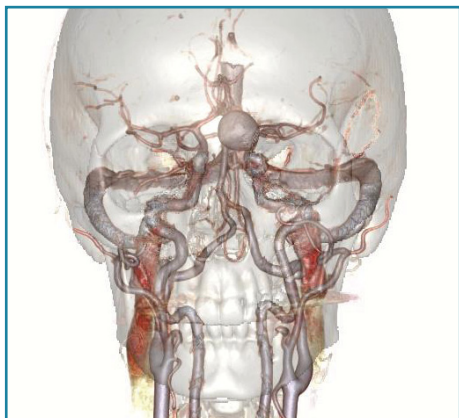


Рис. 2. Объемная реконструкция

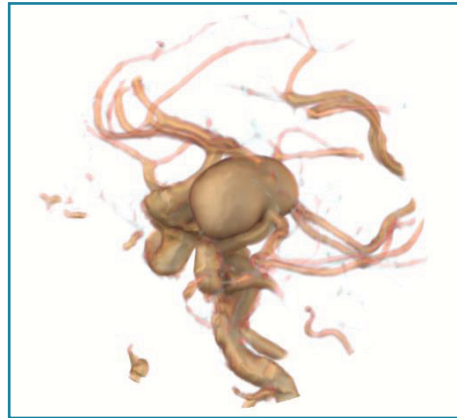


Рис. 3. Объемная реконструкция



Рис. 4. СКТ с контрастом в режиме MIP

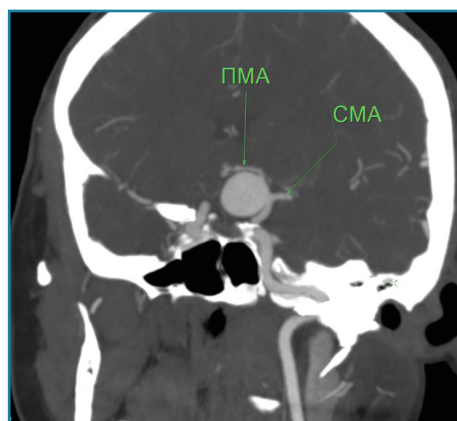


Рис. 5. СКТ с контрастом в режиме MIP

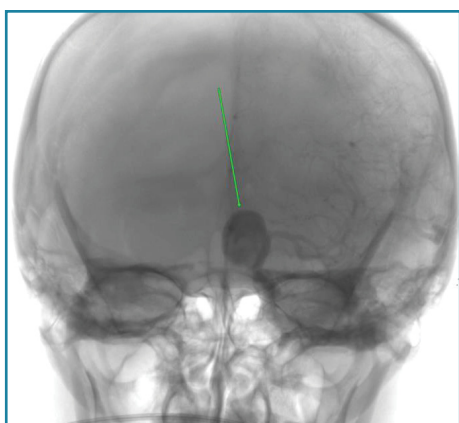


Рис. 6. Церебральная ангиография

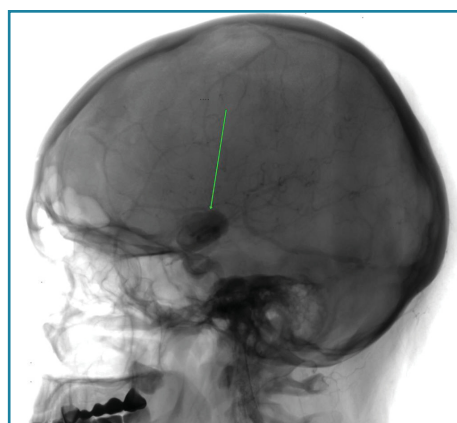


Рис. 7. Церебральная ангиография

В связи с локализацией и сложным строением аневризмы оперативное лечение было отсрочено, пациентка переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) для круглосуточного мониторингирования. Запланирована консультация в ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н. Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Однако на 2-е сутки пребывания в стационаре пациентка отметила острое усиление головной боли: «Как буд-

то в голове что-то лопнуло». Экстренно осмотрена нейрохирургом: отмечено угнетение сознания до сопора (10 баллов по ШКГ), нарастание менингеального синдрома (ригидность мышц шеи до 3 см, появление симптома Кернига до угла 160°).

В связи с появлением клинических симптомов повторного разрыва аневризмы пациентке была выполнена экстренная хирургическая операция. В условиях общей анестезии на шее осуществлен доступ к левой общей сонной артерии (ОСА) и внутренней сонной ар-

терии (ВСА). После лобно-височной трепанации слева в левой оптико-каротидной области обнаружена крупная аневризма развития ВСА с объемным воздействием на зрительный нерв. Проксимальный контроль был затруднен из-за размеров аневризмы. Для получения проксимального контроля над интракраниальным отделом левой ВСА одновременно временно были клипированы сегменты А1, М1 левой ВСА и левая ВСА на шее (экстракраниально). Аневризма уменьшилась. Место разрыва аневризмы в ее пришеечном отделе непосредственно возле отхождения левой ПМА. Размеры 2,3 x 2,0 x 1,8 см, шейка – 1,0 см. Однако отхождение сегмента А1 из пришеечной части аневризмы затрудняло ее клипирование. С помощью интраоперационного ультразвукового триплексного сканирования сосудов выявлен хороший переток в левую А1 и А2 левой ПМА через переднюю соединительную артерию (ПСА) из системы правой ВСА. Это свидетельствовало о возможности клипирования левой ПМА, и шейка аневризмы вместе с ПМА и А1 была клипирована немного дистальнее аневризмы. При проведении интраоперационной видеоангиографии ICG мешок аневризмы не заполняется, левая ВСА, СМА, а также А1 и А2 заполняются хорошо. С целью декомпрессии зрительного нерва мешок аневризмы пропунктирован и опустошен. Контроль гемостаза. Кость фиксирована на место. Послойный шов раны. Асептическая повязка. Длительность операции 4 часа. Пациентка была переведена в ОРИТ на управляемом дыхании, где после восстановления сознания и мышечного тонуса экстубирована.

Объем интенсивной терапии предусматривал инфузионные средства: эуволемиа (кристаллоиды 25 мл/кг/сут); поддержание адекватного перфузионного давления – САД 100–120 торр (норадреналин 0,2 мкг/кг/мин); профилактика вазоспазма (рег ос нимо-

дипин 60 мг x 6 р/сут); магния сульфат 24 г/сут, анальгетики (трамадол 300 мг/сут, кетонал 100 мг/сут), нутритивная поддержка (30 кКал/кг/сут, нутризон, диета № 15), профилактика стресс-язв (нексиум 20 мг/сут) и тромбозов (пневмокомпрессия нижних конечностей, эноксапарин 0,4 мг через 48 часов после операции).

На контрольной СКТ ГМ в месте аневризмы расположены металлические клипсы количеством 3 штуки, вокруг минимальное геморрагическое пропитывание. По данным ультразвукового триплексного сканирования сосудов: сосуды основания мозга картируются удовлетворительно, спектральные характеристики кровотока сохранены, кровоток значительно ускорен по обеим средним мозговым артериям (больше слева). По передней мозговой артерии кровоток ускорен, больше справа, с асимметрией до 100 %. Признаки выраженной перфузии СМА и ПМА справа, умеренный вазоспазм СМА слева.

Пациентка из ОРИТ была переведена в нейрохирургическое отделение на третий день после операции. Послеоперационный период протекал гладко. Рана зажила без особенностей. В удовлетворительном состоянии, с регрессом неврологического дефицита (15 баллов по шкале исходов Глазго) пациентка была выписана из отделения на 15-е сутки с момента поступления под наблюдение неврологов по месту жительства. По шкале Рэнкина 1 балл. Индекс Ривермид 15.

Катамнез: 01.08.23 пациентка госпитализирована для проведения контрольного исследования – церебральной ангиографии тотальной селективной (ЦАГ).

По результатам ЦАГ: на серии ангиограмм аневризмы, мальформации не контрастируются. В области бифуркации СМА с ПМА визуализируются клипсы. ПМА слева антеградно не контрастируется, артерия заполняется ретроградно из бассейна правой ВСА (рис. 8, 9).



Рис. 8. Церебральная ангиография

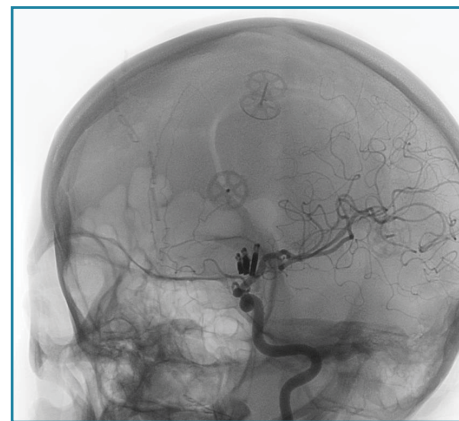


Рис. 9. Церебральная ангиография

Заключение

По данным ВОЗ, инсульты являются одной из наиболее частых причин смертности и инвалидизации населения в мире. Среди всех форм острой сосудистой патологии мозга субарахноидальные кровоизлияния составляют 1–7 % [5]. По результатам двух крупных рандомизированных мультицентровых проспективных исследований (The Unruptured Cerebral Aneurysms Study и The International Study of Unruptured Intracranial Aneurysms) факторами риска разрыва церебральных аневризм служат большой размер и сложное строение аневризмы, локализация в вертебробазиллярном бассейне или в области задней и передней соединительных артерий, а также наличие в анамнезе субарахноидального кровоизлияния из другой аневризмы [6, 7].

В представленном клиническом случае у пациентки случился разрыв большой аневризмы. Исход заболевания благоприятный благодаря своевременной экстренной хирургической помощи (клипирование аневризмы), оказанной в условиях многопрофильного стационара. Особенность проведенной операции заключалась в клипировании передней мозговой артерии вместе с шейкой аневризмы при условии удовлетворительного перетока через переднюю соединительную артерию, подтвержденном данными интраоперационных УЗДГ и видеоангиографии церебральных артерий.

Тактика ведения и лечения пациентки была определена протоколами и клиническими рекомендациями оказания помощи пациентам с субарахноидальным кровоизлиянием вследствие разрыва аневризмы [8, 9, 10, 11].

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Влияние церебрального ангиоспазма на исход заболевания у пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой / А. Ю. Карпунин и др. // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2016. № 3. С. 49–54.
2. The influence of cerebral angiospasm on the outcome of the disease in victims with severe cranial injury. Karpunin AYU et al. Zhurnal imeni N.V. Sklifosovskogo Neotlozhnaya Meditsinskaya pomosh'. 2016;3:49–54. (In Russ.).
3. Сосудистый спазм при субарахноидальном кровоизлиянии / В. В. Крылов и др. 2-е изд., испр. и доп. М.: Аким, 2001. 208 с.
4. Vascular spasm during subarachnoid hemorrhage. Krylov VV et al. 2nd edition. M.: Akim, 2001. (In Russ.).
5. Клинические рекомендации по лечению неразорвавшихся бессимптомных аневризм головного мозга / В. В. Крылов и др. // Вopr. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. 2016. Т. 80, № 5. С. 124–135.
6. Clinical recommendations for the treatment of unexploded asymptomatic aneurysm of the brain. Krylov VV et al. Voprosi neurokhirurgii imeni N. N. Burdenko. 2016;(80)5:124–135. (In Russ.).
7. Крылов В. В., Лебедев В. В., Ешмухаметов А. И. Компьютерная томография головного мозга при разрывах внутричерепных артериальных аневризм // Вopr. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. 1991. № 4. С. 25.
8. Krylov VV, Lebedev VV, Eshmukhametov AI. Computed tomography of the brain in ruptures of intracranial arterial aneurysm. Voprosi neurokhirurgii imeni N. N. Burdenko. 1991;4:25. (In Russ.).
9. Stroke Epidemiology: A Review of Population-Based Studies of Incidence, Prevalence, and Case-Fatality in the Late 20th Century / V. L. Feigin et al. // Lancet Neurology. 2003. Vol. 2, No. 1. Jan. P. 43–53.
10. The Natural Course of Unruptured Cerebral aneurysms in a Japanese Cohort / A. Morita et al. // The New England J. of Medicine. 2012. No. 366. P. 2474–2482.
11. International Study of Unruptured Intracranial aneurysms Investigators. Unruptured Intracranial aneurysms: Natural History, Clinical Outcome, and Risks of Surgical and Endovascular Treatment / D. O. Wiebers et al. // Lancet. 2003. No. 362. P. 103–110.
12. Бер М., Фротшер М. Топический диагноз в неврологии по Петеру Дуусу. Анатомия, физиология, клиника / пер. с англ. под ред. З. А. Суслиной. 4-е изд. М.: Прак. медицина, 2009. 608 с.
13. Ber M., Frostsher M. Topic diagnosis in neurology by Peter Duus. Anatomy, physiology, clinic. Translated from English. Edited Z. A. Suslina. 4th edition. M.: Prakticheskaya Meditsina, 2009. (In Russ.).
14. Нейрохирургия: нац. рук. : в 2 т. Т. 1: Диагностика и принципы лечения / под ред. Д. Ю. Усачева. М.: ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н. Н. Бурденко» М-ва здравоохранения Рос. Федерации, 2022. С. 608.
15. Neurosurgery: National guidelines: in 2 volumes. V. 1: Diagnosis and principles of treatment. Edited by D. Yu. Usacheva. M.: N. N. Burdenko National Medical Research Center for Neurosurgery of the Ministry of Health of Russian Federation, 2022. (In Russ.).
16. Нейрохирургия и нейрореаниматология / под ред. В. В. Крылова. 2-е изд., стер. М.: АБВ-пресс, 2018. 792 с.
17. Neurosurgery and neuroresuscitology. Edited by V.V. Krylova. 2nd edition. M.: ABV-Press, 2018. (In Russ.).
18. Клинические рекомендации лечения больных с субарахноидальным кровоизлиянием вследствие разрыва аневризм сосудов головного мозга (2012) : утв. на VI Съезде нейрохирургов России 20.06.2012 г. Новосибирск. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/15718?ysclid=lpugvxh0gb3333370> (дата обращения: 02.11.2023). – Текст: электронный.
19. Clinical guidelines for the treatment of patients with subarachnoid hemorrhage due to the rupture of the aneurysm of the vessels of the brain (2012): approved by the VI Congress of Neurosurgeons of Russia 06/20/2012 Novosibirsk. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/15718?ysclid=lpugvxh0gb3333370>. Accessed November 02 2023 - Text: electronic. (In Russ.).