

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-34-39
УДК 616.831-006.311.03-089.8

Случай успешного хирургического лечения пациентки с каверномой ствола головного мозга

М. В. Чепелянская^{1,2}, М. В. Космачев^{1,2}, Т. А. Захарычева^{1,3}, А. Г. Поляков^{1,2}, С. Г. Башкиров¹, А. С. Долока⁴, М. А. Ковтун¹, И. А. Юсуфов¹, С. А. Дмитриенко¹, О. П. Григорьева¹

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 ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск, Россия

⁴ ООО «ДВЦ «МаксКлиник», Хабаровск, Россия

Резюме

В статье представлен клинический случай успешного хирургического лечения пациентки с редкой сосудистой патологией центральной нервной системы – кавернозной мальформацией ствола головного мозга. Актуальность проблемы обусловлена сложностью хирургического лечения каверном, их низкой анатомической доступностью, необходимостью использования современных методов нейровизуализации, а также высоким риском кровоизлияний и неблагоприятного клинического исхода.

Ключевые слова: кавернозные мальформации, ствол головного мозга, геморрагический инсульт

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

М. В. Чепелянская – ORCID: 0000-0003-3886-8625; e-mail: chepy1@yandex.ru

М. В. Космачев – ORCID: 0009-0001-1373-0219; e-mail: amvk@mail.ru

Т. А. Захарычева – ORCID: 0000-0002-8520-6133; e-mail: dolika@inbox.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

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

И. А. Юсуфов – ORCID: 0009-0001-0002-61010; e-mail: Ivan100pudov@yandex.ru

С. А. Дмитриенко – ORCID: 0009-0005-5038-6778; e-mail: Whitecat1988@yandex.ru

О. П. Григорьева – ORCID: 0009-0002-8513-9396; e-mail: olgap.27@mail.ru

Для цитирования: Чепелянская М. В., Космачев М. В., Захарычева Т. А., Поляков А. Г., Башкиров С. Г., Долока А. С., Ковтун М. А., Юсуфов И. А., Дмитриенко С. А., Григорьева О. П. Случай успешного хирургического лечения пациентки с каверномой ствола головного мозга. *Здравоохранение Дальнего Востока*. 2025, 4: 34–49. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-34-49

A Case of Successful Surgical Treatment of a Patient with a Brainstem Cavernoma

M. V. Chepelyanskaya^{1,2}, M. V. Kosmachev^{1,2}, T. A. Zakharycheva^{1,3}, A. G. Polyakov^{1,2}, S. G. Bashkirov¹, A. S. Doloka⁴, M. A. Kovtun¹, I. A. Yusufov¹, S. A. Dmitrienko¹, O. P. Grigorieva¹

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

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

³ Far Eastern State Medical University, Khabarovsk, Russia

⁴ MaxClinic, Khabarovsk, Russia

Abstract

This article presents a clinical case of successful surgical treatment of a patient with a rare vascular pathology of the central nervous system – a cavernous malformation of the brainstem. The relevance of this problem is due to the complexity of surgical treatment of cavernomas, their poor anatomical accessibility, the need for modern neuroimaging methods, and the high risk of hemorrhage and adverse clinical outcome.

Keywords: cavernous malformations, brainstem, hemorrhagic stroke

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

M. V. Chepelyanskaya – ORCID: 0000-0003-3886-8625; e-mail: chepy1@yandex.ru

M. V. Kosmachev – ORCID: 0009-0001-1373-0219; e-mail: amvk@mail.ru

T. A. Zakharycheva – ORCID: 0000-0002-8520-6133; e-mail: dolika@inbox.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
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
I. A. Yusufov – ORCID: 0009-0001-0002-61010; e-mail: Ivan100pudov@yandex.ru
S. A. Dmitrienko – ORCID: 0009-0005-5038-6778; e-mail: Whitecat1988@yandex.ru
O. P. Grigorieva – ORCID: 0009-0002-8513-9396; email: olgap.27@mail.ru

To cite this article: Chepelyanskaya M. V., Kosmachev M. V., Zakharycheva T. A., Polyakov A. G., Bashkirov S. G., Doloka A. S., Kovtun M. A., Yusufov I. A., Dmitrienko S. A., Grigorieva O. P. A Case of Successful Surgical Treatment of a Patient with a Brainstem Cavernoma. Public Health of the Far East. 2025, 4: 34–39. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-34-39

Введение

Каверномы (кавернозные мальформации, кавернозные ангиомы) представляют собой доброкачественные сосудистые образования, которые локализуются в различных отделах головного и спинного мозга. Наиболее часто (70–80 % случаев) их обнаруживают в больших полушариях головного мозга (ГМ). В субтенториальном отделе они формируются в области ствола ГМ, практически всегда четко отграничены от окружающих тканей и представляют собой совокупность сосудистых полостей различной формы и размеров, заполненных лигированной кровью. Каверномы ствола ГМ, в отличие от супратенториальных, имеют более высокий риск кровоизлияний.

Кавернома имеет плотную или мягкую структуру, тромбоз, отложения солей кальция на стенках, а мышечно-эластические волокна, свойственные сосудам, в ее составе практически отсутствуют.

Свое другое название – кавернозная мальформация – заболевание получило за счет наличие каверн (заполненных кровью полостей). Вблизи церебральной каверномы часто обнаруживают патологически измененные вены, например венозную ангиому.

Кавернома – это врожденная патология, точные причины образования которой не установлены и дискутируются. Способствующими факторами являются патологические беременность и роды, наследственная предрасположенность, иммунодефицит, инфекции и травмы головного мозга, лучевая терапия.

В зависимости от строения выделяют три типа каверном.

Первый – классический, регистрируется почти в 94 % случаев. Новообразования сформированы из каверн, которые прижаты друг к другу, а в их стенках отсутствуют мышечно-эластические волокна. Опухоль помещена в капсулу и четко отграничена от мозга.

Второй тип – смешанный, встречается примерно в 5 % случаев. Типичные кавернозные ткани сочетаются с мозговой тканью и сосудами.

И, наконец, третий тип – пролиферативный. Основное отличие таких каверном – разрастание эпителиальной ткани. Их строение схоже с капиллярными гемангиомами. Это самый редкий тип, который наблюдается не более чем в 0,5 % случаев.

Классифицируют опухоли и по месту расположения, что сопряжено с особенностями неврологических симптомов. Так, кавернома лобной доли провоцирует утрату навыков самообслуживания, способности к умственной и трудовой деятельности, вызывает психические расстройства. При опухоли теменных долей страдают счет, чтение и речь, а височных долей – возникают слуховые галлюцинации и зрительные расстройства. Новообразования в мозжечке сопровождаются нарушениями моторной функции и координации движений.

Кавернома головного мозга может длительно протекать бессимптомно. Врожденная опухоль обычно дебютирует в возрасте 20–40 лет такими симптомами, как звон в ушах, нарушения слуха, зрения и координации движений, постепенно усиливающиеся головные боли с тошнотой и рвотой, припадки, когнитивные расстройства, потеря чувствительности, парезы конечностей, осиплость голоса.

Самым частым осложнением каверномы является кровоизлияние – геморрагический инсульт. Повторные кровоизлияния приводят к стойким неврологическим расстройствам, а при разрыве сосуда в области ствола – к летальному исходу вследствие расстройств витальных функций.

Сложность выбора тактики ведения пациентов с каверномами ствола ГМ обусловлена неоднородностью клинических проявлений и исходами хирургического лечения – высоким риском интраоперационных осложнений. Многолетний опыт НМИЦ нейрохирургии им. академика Н. Н. Бурденко позволил выделить две основные группы заболеваний – гематомы (подострые, хронические) без МРТ-признаков сосудистой мальформации и кавернозные ангиомы с признаками кровоизлияния или без кровоизлияния, верифицированные МРТ.

Во второй группе прогнозы более благоприятны – оперативное вмешательство позволяет улучшить состояние пациента, хотя не избавляет от риска повторного кровоизлияния [1, 2, 3].

Представляем редкий клинический случай успешного хирургического лечения пациентки с кавернозной мальформацией ствола ГМ и кровоизлиянием, верифицированной МРТ (вторая группа в соответствии с указанной классификацией).

Больная Т., 53 лет, бухгалтер, наблюдается у эндокринолога с гипотиреозом, принимает эутирокс. Заболела остро 22.10.2024 с внезапного появления выраженной слабости, тошноты, парестезии в левой половине туловища и конечностей, неустойчивости при ходьбе. Бригадой СМП доставлена в стационар, госпитализирована в неврологическое отделение с диагнозом: объемное образование намёта мозжечка справа; синдромы: общемозговой, мозжечковой дизартрии, вестибулярно-мозжечковой атаксии, левосторонней гемипалезии.

При поступлении: гемодинамических и респираторных нарушений нет, сознание 13

баллов по шкале ком Глазго (ШКГ). Головную боль отрицает, менингеальных симптомов нет. Речь скандированная. Краниальные нервы: зрачки симметричные, зрачковые реакции живые, движения глазных яблок в полном объеме, вертикальный нистагм при взгляде вверх; правосторонний центральный прозопапарез (сглажена правая носогубная складка, язык девирует вправо), глотание и фонация не нарушены. Парезов нет. Диффузная мышечная гипотония. Рефлексы живые, без убедительной разницы сторон. Патологических пирамидных знаков нет. Гипалгезия в левой руке. В позе Ромберга неустойчива, мозжечковая атаксия при выполнении координаторных проб. По данным *спиральной компьютерной томографии ГМ (СКТ ГМ)* – справа в дорзальных отделах среднего мозга и моста выявлено внутримозговое образование (рис. 1).

На *магнитно-резонансных томограммах ГМ (МРТ ГМ)* – справа в дорзальных отделах среднего мозга и моста выявлено внутримозговое образование, наиболее вероятно – кавернозная венозная мальформация (рис. 2).

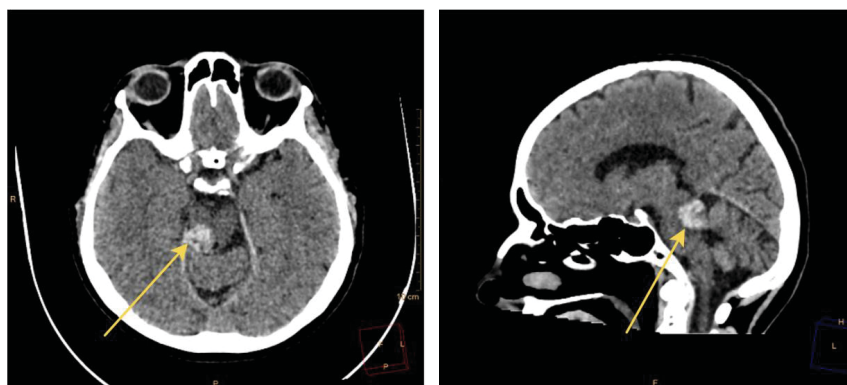


Рис. 1. СКТ ГМ 22.10.24 – справа в дорзальных отделах среднего мозга и моста – внутримозговое образование с четким бугристым контуром, неоднородной структуры, повышенной плотности (55–60 HU), размерами 17 x 16 x 17 мм

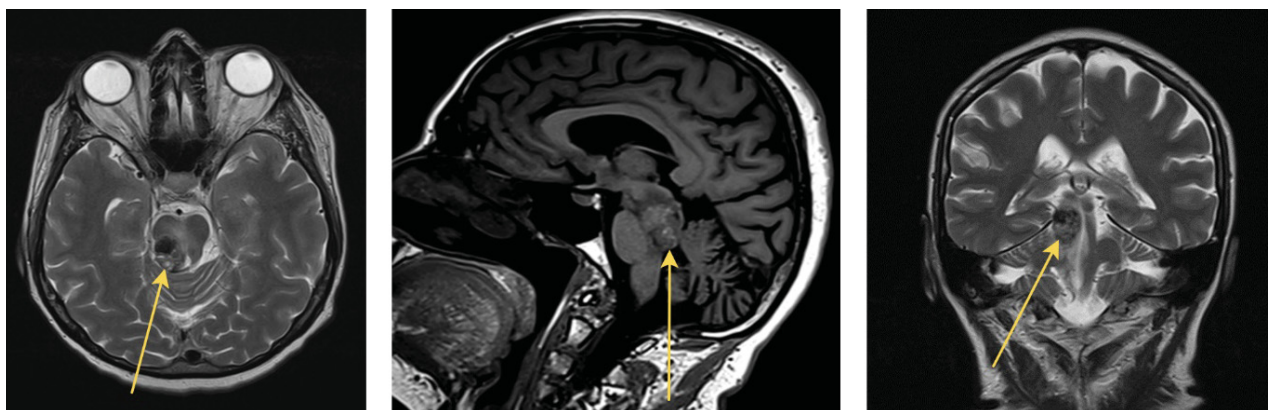


Рис. 2. МРТ ГМ 22.10.24 – справа в дорзальных отделах среднего мозга и моста выявлено внутримозговое образование с четким бугристым контуром, ячеистой структуры, с наличием кровоизлияний, с умеренно выраженным перифокальным отеком, не накапливающее контрастный препарат, размерами 18 x 14 x 22 мм, наиболее вероятно – кавернозная венозная мальформация

С диагнозом «кавернозная ангиома ствола ГМ» пациентка в этот же день переведена в нейрохирургическое отделение для дальнейшего лечения.

Повторная СКТ ГМ выявила отрицательную динамику – образование увеличилось в размерах до 32 x 18 x 22 мм, оказывало давление на водопровод с развитием окклюзионной гидроцефалии и перивентрикулярного отека; ширина 3-го желудочка 13 мм, индекс Эванса 0,31 (рис. 3).

Учитывая состояние пациентки, течение заболевания и в соответствии с клиническими рекомендациями принято решение о хирургическом лечении [4, 5, 6], в связи с чем 23.10.24 выполнено плановое удаление кавернозной ангиомы среднего мозга из латерального субтенториального супрацерепеллярного доступа с эндоскопической ассистенцией, дренирование левого бокового желудочка в точке Денди. Протокол операции представлен ниже.

В положении больной сидя выполнено дренирование левого бокового желудочка в точке Денди, получен бесцветный прозрачный ликвор

под давлением 120 мм вод. ст. Произведена резекционная трепанация затылочной кости с обнажением правой половины поперечного синуса. ТМО не напряжена, вскрыта лоскутом, пульсация мозжечка удовлетворительная. Выполнен супрацерепеллярный доступ к крыше среднего мозга. Мягкая мозговая оболочка четверохолмия окрашена гемосидерином. В области нижних холмиков справа поверхность среднего мозга багрового цвета, при ее рассечении эвакуировано 2 мл лизированной крови вишневого цвета. В области задненижнего края ложа гематомы выявлена и удалена кавернозная мальформация темно-красного цвета размерами 0,5 x 0,5 x 0,3 см. Эндоскопическая ревизия полости гематомы остатков ангиомы не обнаружила. Выполнено послойное ушивание раны.

В последующем пациентка в течение суток находилась в реанимационном отделении, откуда после контрольной СКТ ГМ (рис. 4 а) переведена в отделение нейрохирургии. К моменту перевода сознание 14 баллов по ШКГ. Жалобы на легкое головокружение и нарушение речи.

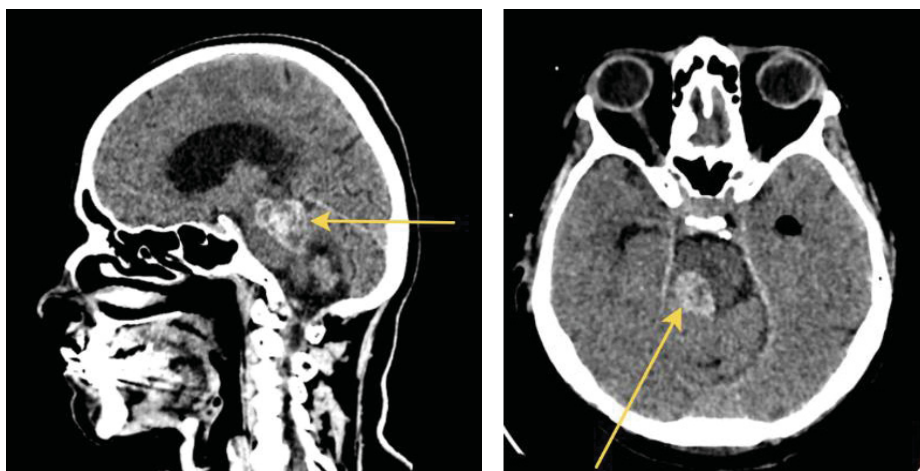


Рис. 3. СКТ ГМ перед операцией

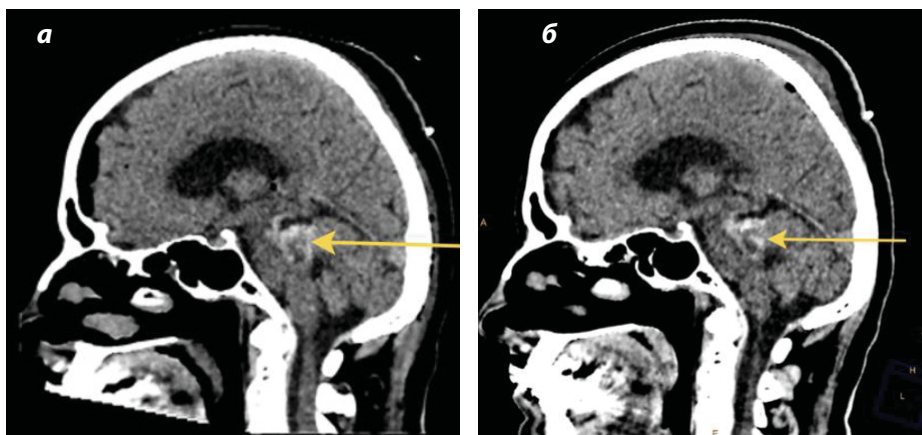


Рис. 4: а – СКТ ГМ в первые сутки после операции. СПО, удаление объемного образования ствола мозга (согласно данным МРТ, кавернозная мальформация). Установлен вентрикулярный дренаж. На месте удаленной кавернозной мальформации – сгустки крови; б – СКТ ГМ на третьи сутки после операции

В неврологическом статусе: дизартрия, обращенную речь понимает, инструкции выполняет. Менингеальных симптомов нет. Краниальные нервы: движения глазных яблок в полном объеме, вертикальный нистагм, субъективно – диплопия при взгляде влево, сглажена левая носогубная складка. Парезов нет, рефлексы живые, без четкой разницы сторон, пирамидных знаков нет. Двусторонняя дисметрия при выполнении пальценосовой пробы.

Через три дня после оперативного вмешательства – рентгеновский контроль (рис. 4 б) – положительная динамика в виде уменьшения проявлений гидроцефалии.

На 10-е сутки после оперативного лечения пациентка в удовлетворительном общем состо-

янии переведена в отделение реабилитации. Оценки по шкалам: NIHSS – 8, Рэнкин – 5, Ривермид – 3, ШРМ – 5, Эшворт – 0.

На 17-е сутки пребывания в отделении пациентка самостоятельно садилась в кровати, пересаживалась с кровати на туалетный стул и на кресло-коляску, вставала с ходунками, пользовалась раковиной, выезжала из палаты в коридор. Жалобы на тремор головы, двоение в глазах, нарушение речи и координации. Сознание ясное, поведение спокойное, речь – дизартричная, скандированная. Общемозговых и менингеальных симптомов нет. Краниальные нервы: негрубые глазодвигательные расстройства – легкое расходящееся косоглазие по вертикали, зрачки симметричные, РЗС,

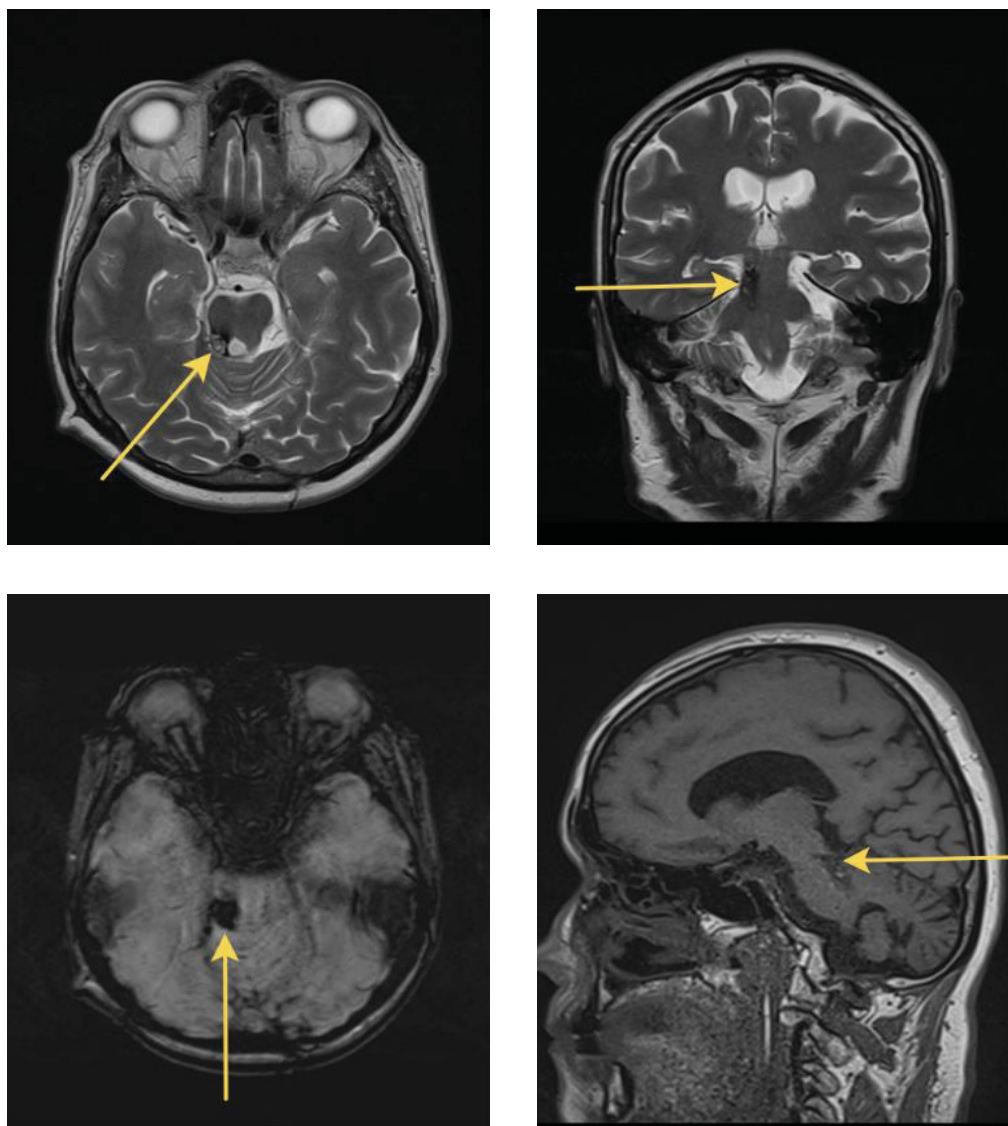


Рис. 5. МРТ ГМ через 5 месяцев: в задней черепной ямке справа – костно-пластический трепанационный дефект, участки сформированного глиомезенхимального рубца правой гемисферы мозжечка, а также рубцовые изменения мягких тканей в области операционного доступа. В заднебоковых отделах правой ножки мозга и моста участок отложения гемосидерина (резко пониженный МР-сигнал по T2, SWI)

конвергенция и аккомодация вяловаты; слегка не доводит глазные яблоки кнаружи (больше влево), субъективно – бинокулярная диплопия при взгляде прямо и влево; сглажена левая носогубная складка, язык девирует вправо. Рефлексы орального автоматизма (губной, Маринеску–Радовича с двух сторон). Парезов нет (пробы Барре отрицательные). Негрубая мышечная дистония в правых конечностях по типу пластического гипертонуса, в левых – гипотония.

Рефлексы живые, с преобладанием справа. Двусторонние пирамидные кистевые знаки. Гипалгезия по гемитипу справа. В позе Ромберга неустойчива (больше отклоняется назад), дисметрия и интенция при выполнении координаторных проб. Встает и ходит с опорой на ходунки ввиду мозжечковой атаксии. Постоянный тремор головы типа «да-да» и гиперкинез круговой мышцы левого глаза (по типу прищуривания). Опрятна, функцию тазовых органов контролирует.

На момент выписки из стационара оценки по шкалам: NIHSS – 5, Рэнкин – 4, Ривермид – 6, ШРМ – 4, Эшворт – 0.

Катамнез: 31.03.25 пациентке выполнено контрольное исследование – МРТ ГМ (рис. 5).

В неврологическом статусе сохраняются легкие когнитивные и эмоционально-волевые расстройства, дизартрия средней степени

выраженности, негрубые глазодвигательные нарушения, мозжечковая атаксия и постуральный вертикальный тремор головы.

Заключение

Пациенты с кавернозными мальформациями обращаются за медицинской помощью чаще после впервые возникшего судорожного припадка, реже вследствие неврологического дефицита, развившегося после кровоизлияния. Иногда каверномы выявляются случайно, при нейровизуализационном обследовании по поводу других причин.

Судорожный синдром при супратенториальных каверномах встречается в 40–80 % случаев, а при каверномах стволовой локализации, как правило, отсутствует. Однако каверномы ствола ГМ имеют более высокий риск кровоизлияний – от 2,46 до 5 %, который возрастает до 60 % в год после уже перенесенного кровоизлияния. Вместе с тем использование современных методов нейровизуализации, микрохирургических приемов удаления кавернозных ангиом, электрофизиологический мониторинг функций ГМ благоприятно влияют на исходы оперативного лечения данной группы пациентов [4, 6].

В представленном клиническом случае своевременная доступная высокотехнологичная медицинская помощь позволила достичь у больной с каверномой ствола ГМ благоприятного исхода и избежать интра- и постоперационных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Нейрохирургия: нац. рук. Т. 3: Сосудистая нейрохирургия / ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России; Д. Ю. Усачев, А. Н. Коновалов, Ш. Ш. Элиава и др. М.: ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России, 2023. 536 с.
2. Neurosurgery: national guidelines. T. 3: Vascular neurosurgery / Burdenko National Medical Research Center of Neurosurgery, Ministry of Health of the Russian Federation; Moscow: Burdenko National Medical Research Center of Neurosurgery, Ministry of Health of the Russian Federation, 2023. 536 p.
3. Hemorrhage risk, surgical management, and functional outcome of brainstem cavernous malformations / D. Li et al. DOI 10.3171/2013.7.JNS13462 // J. of Neurosurgery. 2013. Vol. 119, No. 4. P. 996–1008.
4. Коновалов А. Н., Гаврюшин А. В., Хухлаева Е. А. «Кавернозные ангиомы» ствола головного мозга. Клинические проявления, диагностика и результаты лечения // Вopr. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. 2020. Т. 84, № 2. С. 5–21.
5. Konovalov A. N., Gavryushin A. V., Khukhlaeva E. A. "Cavernous angiomas" of the brainstem. Clinical manifestations, diagnostics and treatment results // Voprosy Neurohirurgii imeni N. N. Burdenko. 2020. Vol. 84, No. 2. P. 5–21.
6. Natural history of brainstem cavernous malformations / M. J. Kupersmith et al. DOI 10.1097/00006123-200101000-00007 // Neurosurgery. 2001. Vol. 48, No. 1. P. 47–54.
7. Хирургия кавернозных мальформаций ствола головного мозга / В. В. Ступак и др. DOI 10.15372/SSMJ20200112 // Сиб. науч. мед. журн. 2020. Т. 40, № 1. С. 87–95.
8. Surgery of cavernous malformations of the brainstem / V. V. Stupak et al. DOI 10.15372/SSMJ20200112 // Sib. scientific. med. journal. 2020. Vol. 40, No. 1. P. 87–95.
9. Клинические рекомендации «Лечение больных с кавернозными мальформациями центральной нервной системы». М., 2014. 13 с. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1751948037&tld=ru&lang=ru&name=cavernoma.pdf&text> (дата обращения: 17.04.2025).
10. Clinical guidelines "Treatment of patients with cavernous malformations of the central nervous system". Moscow, 2014. 13 p. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1751948037&tld=ru&lang=ru&name=cavernoma.pdf&text> (Accessed: 17.04.2025).