

Нужны ли онкологические принципы в хирургии менингиом? Блоковое удаление гигантской менингиомы лобной области справа с экстраинтракраниальным распространением. Описание клинического случая

В.Б. Карахан¹, В.А. Алешин¹, Д.М. Белов¹, Н.В. Севян¹, Д.К. Стельмах¹, А.В. Зотов²

¹Отделение нейрохирургии, ²отделение анестезиологии ФГБУ «РОИЦ им. Н.Н. Блохина» РАМН, Москва

Контакты: Владислав Борисович Карахан vkarakhan@yandex.ru

Использование онкологического принципа — абластичного удаления опухоли единым блоком — позволяет рассчитывать на успех в лечении изначально неблагоприятных групп пациентов. В представленном случае атипичской менингиомы блоковое ее удаление представляло значительные технические трудности на грани возможности выполнения задачи в связи с гигантскими размерами опухоли, как айсберг растущей снаруж и в полость черепа, богатой ее васкуляризацией как из системы внутренней, так и наружной сонной артерии, вовлечением верхнего сагиттального синуса, наличием плотного костного «венца», объединяющего трехкомпонентную конструкцию новообразования, что затрудняло безопасную мобилизацию и обзор в полости черепа.

В подобных топографических вариантах критерии радикальности удаления менингиом по Simpson неприменимы, и только удаление опухоли en bloc может отражать онкологические принципы оперирования. К технологиям блокового удаления внутричерепных менингиом следует прибегать чаще, так как дооперационная нейровизуальная и даже гистологическая диагностика не всегда позволяет уточнить градацию степени злокачественности менингиом.

Ключевые слова: менингиома атипичская гигантская, хирургическое лечение, длительный катамнез

Must oncological principles be in the surgery of meningiomas? En bloc removal of giant right frontal meningioma with extracranial spread. Description of a clinical case

V.B. Karakhan¹, V.A. Aleshin¹, D.M. Belov¹, N.V. Sevyan¹, D.K. Stelmakh¹, A.V. Zotov²

¹Department of Neurosurgery, ²Department of Anesthesiology,

N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

The use of the oncological principle — en bloc ablative tumor resection — can expect a breakthrough in the treatment of baseline unfavorable patient groups. In the described case of atypical meningioma, its en bloc resection presents significant technical difficulties when accomplishing the task associated with the giant sizes of a tumor as an iceberg growing outside and into the cranial cavity, its rich vascularization from both the internal and external carotid artery system, with the involvement of the superior sagittal sinus, the presence of a dense bone crown that combines the three-component construction of a neoplasm, which made difficult safe mobilization and scanning in the cranial cavity.

In such topographic variants, the criteria for the Simpson radical meningioma resection are inapplicable and only en bloc tumor resection may reflect the oncological principles of surgery. The technologies of en bloc resection of intracranial meningiomas should be more frequently used because preoperative neurovisualization and even histological diagnosis does not always allow the grade of meningiomas to be specified.

Key words: atypical giant meningioma, surgical treatment, long-term follow-up

Менингиома (арахноидэндотелиома) — вторая по частоте встречаемости гистологическая группа внутричерепных опухолей человека. Это внеозговая опухоль, исходящая из структур твердой мозговой оболочки, характеризующаяся относительно благоприятным прогнозом и достаточно медленно развивающаяся. В большинстве случаев встречается типичская менингиома (1-я степень злокачественности по международной классификации), при этом техника удаления новообразования не требует соблюдения жестких онкологических принципов. Хотя даже при этой полностью доброкачественной опухоли рецидивы после радикального удаления

(1-я степень радикальности по Simpson — удаление опухоли и ее матрикса) в сроки до 15 лет достигают 10 % [4].

Атипичский вариант (2-я степень злокачественности по классификации ВОЗ) встречается, по современным данным, в 22,2 % от общего числа внутричерепных менингиом, при этом более трети составляют менингиомы парасагиттальной локализации [3]. Наиболее злокачественной является анапластическая менингиома, характеризующаяся агрессивным, инфильтрирующим ростом. Следует отметить, что атипичские менингиомы имеют структуру, близкую к типичским вариантам, но отличаются по ряду гистологических признаков, та-

ких, как выраженный полиморфизм клеток, увеличенное число клеток на единицу площади. При этом клетки имеют мелкие ядра без визуализируемой цитоплазмы [4]. Возможна очаговая инфильтрация соединительно-тканых волокон лимфоцитами. Злокачественные менингиомы могут сопровождаться инвазией перифокальной мозговой ткани, прилежащей кости с образованием гиперостозов и экстракраниальных узлов с инфильтрацией мышц, прорастанием твердой мозговой оболочки [2]. Все формы поражения кости при менингиомах носят опухольный характер. Клетки инфильтративно растущей менингиомы могут распространяться по гаверсовым каналам и за границу гиперостоза, в зону макроскопически неизменной кости. Такие опухоли имеют высокую склонность к рецидивированию [1].

Несмотря на важность проблемы злокачественных менингиом, ей посвящено сравнительно небольшое число исследований. Основополагающим в комплексном лечении злокачественных менингиом является сочетание агрессивного хирургического лечения с лучевой терапией и/или радиохирургией [1, 3, 5, 6, 8–13, 15–17]. В большинстве случаев соблюдение принципов максимально радикального хирургического вмешательства [1, 9] с иссечением матрикса опухоли, очагов деструкции и гиперостоза кости, применение лучевой терапии в лечении атипичических менингиом позволяет добиться длительного безрецидивного периода. Лекарственная терапия не имеет значимой активности в отношении менингиом [7, 14].

Особенностями представляемого клинического наблюдения являются: 1) наличие гигантской опухоли в косметически значимой области; 2) первичный морфологический диагноз типической менингиомы; 3) возможность блокового удаления опухоли, имеющей несколько мощных источников кровоснабжения и связанной с верхним сагиттальным синусом; 4) длительный безрецидивный период и хороший косметический эффект после послойной первичной пластики обширных тканевых дефектов.

Клинический случай

Пациентка Ю. 1970 г.р. находилась на стационарном лечении в нейрохирургическом (онкологическом) отделении НИИ КО РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН с 27.09.2007 по 21.12.2007.

Диагноз — менингиома правой лобной области с экстраинтракраниальным ростом

Гистологическое заключение — атипичическая менингиома (смешанный вариант) G II.

Со слов пациентки, небольшое образование в правой лобной области отмечала около 15 лет, указанное образование медленно увеличивалось в размерах. За последнее время скорость увеличения объема поражения быстро возрастала и пациентка обратилась в Онкологический центр. Было произведено нейровизуализационное исследование; учитывая экстраинтракраниальный характер роста, на амбулаторном этапе после проведения онкопоиска была произведена открытая биопсия образования — гистологическое заключение — менингиома.

Пациентке было предложено нейрохирургическое вмешательство. При поступлении — общее состояние удовлетворительное. Пациентке доставляло неудобство наличие выпирающего твердого новообразования правой лобной области. В соматическом статусе каких-либо отклонений от возрастной нормы не отмечалось. В неврологическом статусе какой-либо симптоматики отмечено не было.

Местно — в правой лобной области экзофитное образование около 7 см в диаметре, на 3 см выходящее над поверхностью лба, плотное, кожа над ним истончена.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) головы с контрастным усилением 07.08.2007 — массивная опухоль по обе стороны лобной кости, которая разрушена. Интракраниальный компонент размером до 7 см, с множественными кистозными включениями, компремирует передние рога боковых желудочков. Опухоль распространяется на левую лобную долю. Прорастает в лобную пазуху, разрушает верхнюю стенку орбиты (рис. 1).

Церебральная ангиография 23.08.2007 — внешняя часть опухоли кровоснабжается преимущественно за счет ветвей



Рис. 1. Обширная атипичическая менингиома лобной области парасагиттально справа с экстраинтракраниальным распространением: а, в — МРТ в сагиттальной и аксиальной проекциях; б — внешний вид головы пациентки на операционном столе

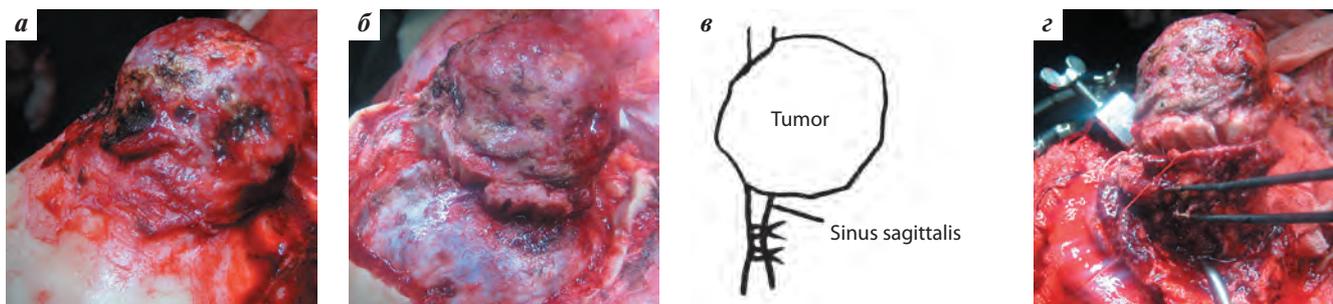


Рис. 2. Этапы операции: а — обнажение поверхности лобной кости и купола экстракраниального компонента опухоли; б — резекция чешуи лобной кости с формированием «муфт» пораженной костной ткани; в — схема включения в формируемый блок верхнего сагиттального синуса; з — выделение интракраниального компонента с вывихиванием трехъярусного опухолевого блока

правой наружной сонной артерии, интракраниальный компонент — из ветвей передней мозговой артерии.

23.10.2007 пациентке было проведено нейрохирургическое вмешательство — блоковое удаление обширной менингиомы лобно-парасагиттальной области справа с экстраинтракраниальным ростом, с резекцией пораженного участка верхнего стреловидного синуса; первичная пластика твердой мозговой оболочки фасциальным аутотрансплантатом, дефекта кости протакрилом.

Битемпоральный разрез мягких тканей, кожный лоскут откинут на лицо. Отмечены множественные спайки между поверхностью узла, прорастающего лобную кость справа, и покрывающим его апоневрозом. Выстоящий узел размерами $4 \times 6 \times 3$ см (рис. 2а) плотноэластической консистенции с ровной гладкой поверхностью, розовой окраски. При контакте — активное кровотечение. Чешуя лобной кости вокруг узла изменена — наплывание кости с розовой окраской. Отступив 2 см от края опухоли проведена циркулярная двойная резекция кости с помощью высокооборотной системы «Страйкер» (рис. 2б). Сформированное костное кольцо удалено для обеспечения доступа к твердой оболочке и сагиттальному синусу. Кость резко утолщена, край правой орбиты поражен опухолью, включен в блок-резекцию. Выявлен также небольшой узел, полностью заполняющий

левую лобную пазуху (рис. 3в). Все манипуляции на кости сопровождаются обильным артериальным кровотечением. При мобилизации базальных отделов кости возникло профузное кровотечение из расширенной передней решетчатой артерии и ветвей передней менингеальной артерии. С большими техническими сложностями, обусловленными узостью доступа к источникам кровотечения в условиях резкого утолщения костных стенок сформированного канала, кровотечение остановлено. Внешняя часть опухоли подготовлена для блока. Далее двумя окаймляющими разрезами рассечена твердая оболочка мозга для доступа к сагиттальному синусу (сзади) и мобилизации дурального компонента блока.

Выделен сагиттальный синус, лигирован двумя нитями на 2 см кзади от границы опухолевого узла и пересечен (рис. 2в). Кпереди от разреза синус вовлечен в опухоль, включен в подготавливаемый удаляемый блок. Выявлены и последовательно коагулированы многочисленные измененные артериальные и венозные коллекторы, дренирующие внутричерепную часть опухоли. Последовательная микропрепаровка поверхности внутреннего узла, имеющего бугристые контуры, но морфологически оформленную поверхность. При выделении нижнего и заднего полюсов узла выявлены 4 ликворные кисты, стенками

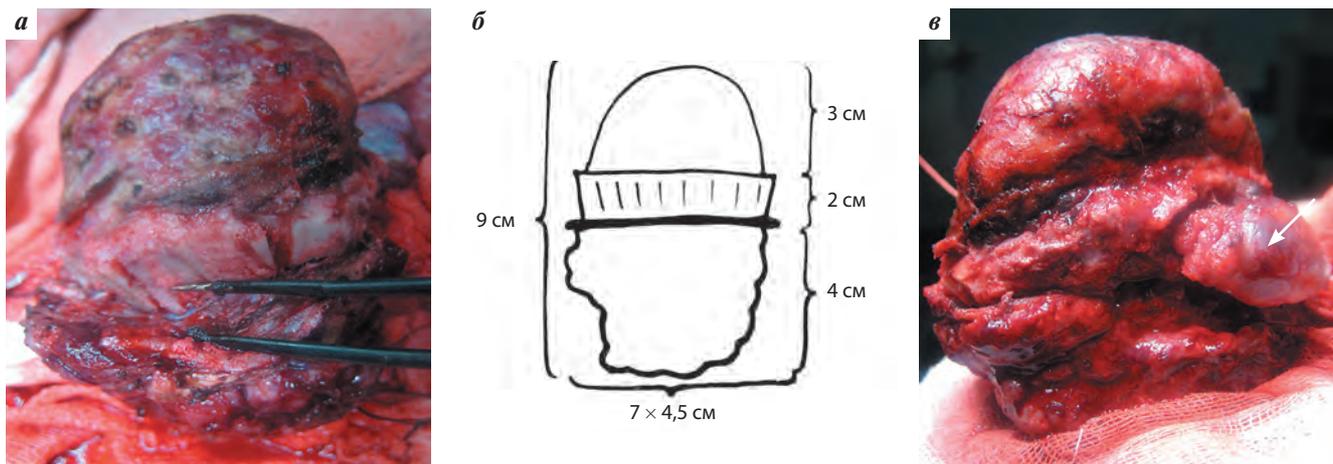


Рис. 3. Топография и размеры извлеченного блок-препарата: а — трехкомпонентный конгломерат опухоли с окружающими тканями; б — схема топографии и размеров удаленного блока; в — вид блока спереди с отростком опухоли, вставившим в лобную пазуху (стрелка)

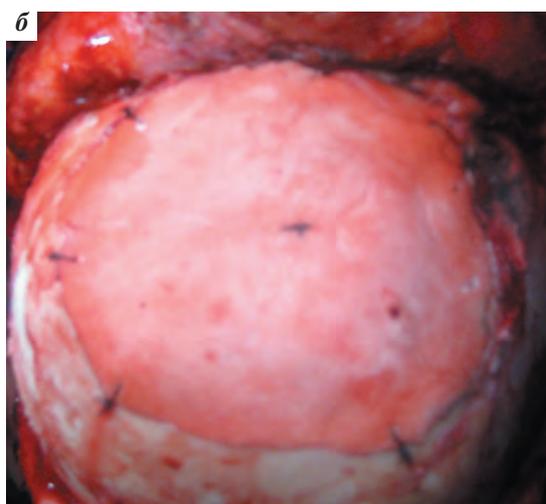
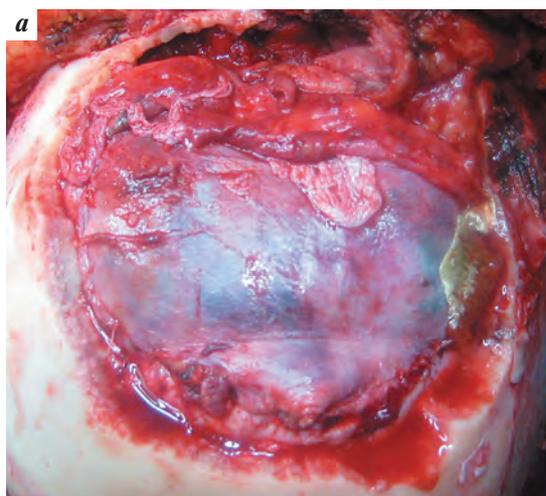


Рис. 4. Первичная пластика обширных покровных дефектов: твердой мозговой оболочки — аутофасцией (а), кости — протакрилом (б)

которых являлись глиозно перерожденные участки белого вещества мозга. После окаймляющего разреза твердой оболочки кпереди от опухоли опухолевый узел вывихнут из полости черепа (рис. 2г) и единым блоком удален. Размеры узла: $9 \times 7 \times 4,5$ см, узел включает интракраниальный компонент глубиной 4 см, дуральный «кант», костную «муфту» толщиной 2 см и внешний фрагмент высотой 3 см (рис. 3а, б). Кроме того, в блок был включен фрагмент, заполнявший лобную пазуху ($2 \times 1 \times 1$ см) (рис. 3в). Дном раны является резецированный правый верхний орбитальный край, вскрытые правая и левая лобные пазухи. Ложе опухоли ретрагируется, мозг умеренно отечен, в области ложа — денудирован за счет включения паутинной оболочки в опухолевую капсулу. Гемостаз с помощью полосок серджисела.

Пластика твердой оболочки лобной фасцией, дефекта кости — протакрилом. Послойно швы на мягкие ткани. Активный субгалеальный дренаж (рис. 4).

Больная экстубирована на операционном столе. Объем восполненной кровопотери составил 5 л.

Послеоперационный период протекал гладко.

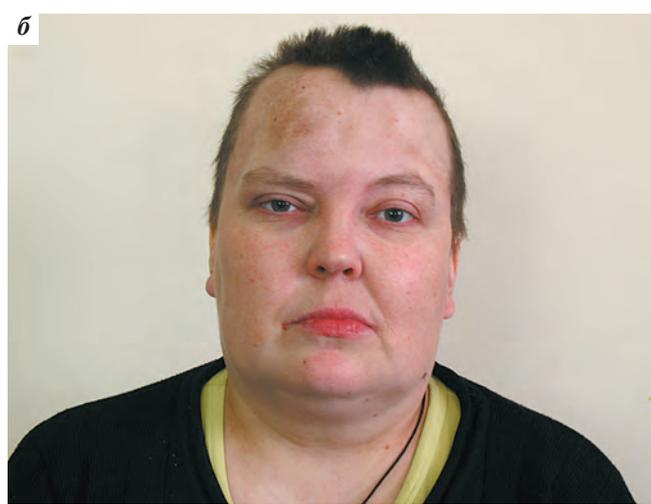


Рис. 5. Внешний вид пациентки: по заживлении операционной раны (а) и через год после операции (б)

Пациентка получила курс локальной лучевой терапии на ложе удаленной опухоли (60 Гр) и была выписана на амбулаторное лечение. Достигнут хороший устойчивый косметический эффект (рис. 5).

Пациентка находится под динамическим наблюдением в течение 6,5 года, при этапной контрольной МРТ головного мозга 04.03.2014 — без признаков прогрессирования (рис. 6).

Заключение

Использование онкологического принципа — абластичного удаления опухоли единым блоком — позволяет рассчитывать на успех в лечении изначально неблагоприятных групп пациентов. В рассмотренном случае блоковое удаление менингиомы гигантских размеров, как айсберг растущей снаружи и в полость черепа, представляло значительные технические трудности на грани возможности выполнения задачи в связи с богатой васкуляризацией опухоли как из системы внутренней, так и наружной сонной артерии, вовлечением верхнего сагиттального синуса, наличием плотного костного «венца», объединяющего трехкомпонентную конструк-



Рис. 6. Этапный полипроекционный МРТ-контроль (а–в) через 77 мес (6,5 года) после операции и курса лучевой терапии. Без признаков интракраниального прогрессирования.

цию опухоли, что затрудняло безопасную мобилизацию и обзор в полости черепа. Несмотря на массивность кровопотери (5л), она происходила в 2 периода — на этапе деваскуляризации экстракраниального компонента и формирования костной муфты, а затем при удалении интракраниального компонента. В эти периоды проведено адекватное кровезамещение, что позволило выполнить первичную пластику покровных дефектов и экстубировать большую на операционном столе.

В подобных топографических вариантах критерии радикальности удаления менингиом по Simpson неприменимы, и только удаление опухоли *en bloc* может отражать онкологические принципы оперирования. К технологиям блокового удаления внутрочерепных менингиом следует прибегать чаще, так как дооперационная клиническая, нейровизуальная и даже гистологическая диагностика не всегда позволяют уточнить градацию степени злокачественности менингиом [18, 19].

ЛИТЕРАТУРА

1. Бекашев А.Х. Клинико-морфологическая характеристика инфильтративных менингиом основания черепа с интра-, экстракраниальным распространением. Дис. ... д-ра мед. наук. М., 2009. 299 с.
2. Габибов Г. А. Парасагитальные менингиомы и их хирургическое лечение. М., 1975. 201 с.
3. Григорян М.В. Атипические и анапластические внутрочерепные менингиомы (особенности диагностики и лечения). Дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2011. 175 с.
4. Мацко Д.Е., Коршунов А.В. Современная гистологическая классификация менингиом и других опухолей мозговых оболочек. Их строение и морфологическая диагностика. В кн.: Тиглиев Г.С., Олюшин В.Е., Кондратьев А.Н. Внутрочерепные менингиомы. СПб., 2001. С. 36–51.
5. Aghi M.K., Carter B.S., Cosgrove G.R. et al. Long-term recurrence rates of atypical meningiomas after gross total resection with or without postoperative adjuvant radiation. *Neurosurgery* 2009;64(1):56–60.
6. Akai T., Shiraga S., Iizuka H. et al. Recurrent meningioma with metastasis to the skin incision — case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2004;44(11):600–2.
7. Chamberlain M.C., Blumenthal D.T. Intracranial meningiomas: diagnosis and treatment. *Expert Rev Neurother* 2004;4(4):641–8.
8. Claus E.B., Bondy M.L., Schildkraut J.M. et al. Epidemiology of intracranial meningioma. *Neurosurgery* 2005 Dec;57(6):1088–95.
9. Dziuk T.W., Woo S., Butler E.B. et al. Malignant meningioma: an indication for initial aggressive surgery and adjuvant radiotherapy. *J Neurooncol* 1998;37(2):177–88.
10. Goldsmith B.J., Wara W.M., Wilson C.B., Larson D.A. Postoperative irradiation for subtotally resected meningiomas. A retrospective analysis of 140 patients treated from 1967 to 1990. *J Neurosurg* 1994;80(2):195–201.
11. Goyal L.K., Suh J.H., Mohan D.S. et al. Local control and overall survival in atypical meningioma: a retrospective review. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2000;46(1):57–61.
12. Hug E.B., Devries A., Thornton A.F. et al. Management of atypical and malignant meningiomas: role of high-dose, 3D-conformal radiation therapy. *J Neurooncol* 2000;48(2):151–60.
13. Jo K., Park H.J., Nam D.H. et al. Treatment of atypical meningioma. *J Clin Neurosci* 2010;17(11):1362–6.
14. Kyritsis A.P. Chemotherapy for meningiomas. *J Neurooncol* 1996;29(3):269–72.
15. Modha A.P., Gutin P.H. Diagnosis and treatment of atypical and anaplastic meningiomas: a review. *Neurosurgery* 2005;57(3):538–50.
16. Rogers L., Gilbert M., Vogelbaum M.A. Intracranial meningiomas of atypical (WHO grade II) histology. *J Neurooncol* 2010;99(3):393–405.
17. Sughrue M.E., Sanai N., Shangari G. et al. Outcome and survival following primary and repeat surgery for World Health Organization Grade III meningiomas. *J Neurosurg* 2010;113(2):202–9.
18. Willis J., Smith C., Ironside J.W. et al. The accuracy of meningioma grading: a 10-year retrospective audit. *Neuropathol Appl Neurobiol* 2005;31(2):141–9.
19. Yang S.Y., Park C.K., Park S.H. et al. Atypical and anaplastic meningiomas: prognostic implications of clinicopathological features. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008;79(5):574–80.