

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

УДК: 616.831-005.3:616.831-006.328-089

Н.А. Рыскельдиев (к.м.н.), А.Ж. Жумадильдина, Д.К. Тельтаев (к.м.н.), Г.И. Оленбай, Х.А. Мустафин (к.м.н.), Р.Ж. Ауезова, А.Е. Молдабеков, М.А. Тлеубергенов, А.К. Куралбаев, А.Ж. Доскалицев (PhD).

АО «Национальный Центр Нейрохирургии», г. Астана, Казахстан

ВЕНОЗНЫЙ ИНФАРКТ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ КОНВЕКСИТАЛЬНОЙ МЕНИНГИОМЫ

В статье изложен случай из практики развития венозного инфаркта головного мозга после удаления конвексимальной менингиомы. Данное осложнение вызывает большой интерес в связи с неясностью патофизиологических процессов в развитии послеоперационного венозного инфаркта головного мозга.

Ключевые слова: менингиома, венозный инфаркт, венозные синусы, дренажные вены, послеоперационное осложнение

Менингиома - первичная опухоль оболочек головного мозга, растущая из клеток арахноидальной оболочки. По частоте встречаемости среди первичных опухолей головного мозга менингиомы занимают второе место после глиальных опухолей. Пятилетняя выживаемость составляет 91,3% случаев. Согласно классификации опухолей головного мозга принятой ВОЗ в 2007 году, менингиомы имеют три степени злокачественности (Grade I, Grade II, Grade III), где наибольшую часть составляет Grade I (90%). Наряду с классификацией ВОЗ так же используется классификация локализации опухоли.

Классификация менингиом по локализации

1. Парасагитальные менингиомы
2. Конвексимальные менингиомы
3. Фалькс менингиомы
4. Фалькстенториальные менингиомы
- Менингиомы основания черепа
6. Ольфакторной ямки
7. Клиновидной кости
8. Бугорка турецкого седла
9. Переднего наклоненного отростка
10. Кавернозного синуса
11. Петрокливальные менингиомы
12. Конвексимальной поверхности полушария мозжечка.

13. Мосто-мозжечкового угла.

Конвексимальные, парасагитальные и фалькс менингиомы встречаются чаще, чем менингиомы других локализаций (таблица 1) [1, 2, 3].

Таблица 1 - Частота встречаемости менингиом по локализации

Локализация опухоли	%
Парасагитальные/ Фалькс	27-29
Конвексимальные	15-30
Клиновидной кости	11-15
Бугорка турецкого седла	3-12
Ольфакторной ямки	5-9

Основным методом в лечении менингиом является хирургическое удаление опухоли. Показаниями к оперативному лечению являются - опухоли с выраженными клиническими проявлениями, а так же бес-

симптомные менингиомы с прогрессивным ростом в динамике.

Развитие послеоперационных осложнений, связанных с удалением менингиом, встречаются в 2 - 35 % случаях. Вид осложнений обусловлен локализацией и степенью резекции опухоли. Так например, менингиомам основания черепа более свойственны признаки поражения черепно-мозговых нервов, в то время как для конвексимальных менингиом характерны сосудистые осложнения - ишемия, кровоизлияния и венозный инфаркт (ВИ), последний по некоторым авторам является наиболее частым осложнением после операции [3, 4, 5].

ВИ возникает при тромбозе или окклюзии венозной дренажной системы, что в последующем приводит к застою крови в венозной системе, кровоизлиянию и отеку головного мозга [6]. Основными методами диагностики ВИ являются методы нейровизуализации - КТ и МРТ головного мозга, МРТ венография, церебральная ангиография. После операционный ВИ на КТ/МРТ сканах визуализируется в виде участков внутримозгового кровоизлияния с окружающим отеком вещества мозга.

В данной статье мы хотим представить наш опыт ведения пациента с ВИ после удаления парасагитальной менингиомы лобной и теменной долей с благоприятным исходом.

Случай из практики

Женщина 53 лет, поступила с жалобами на периодическое головокружение, снижение памяти и периодическое онемение в левых конечностях, которые беспокоили пациентку в течение 1,5 года. До операции функциональная активность по шкале Карновского 70 %, неврологически приходящие парестезии. Помимо основного заболевания имелась сопутствующая патология: артериальная гипертензия, ожирение 3 степени.

При МРТ исследовании выявлена конвексимальная менингиома лобной и теменной долей справа с парасагитальной локализацией, размеры опухоли 3,5*4,5см., без перитуморозного отека, ВСС интактный, имеется гиперостоз кости в проекции опухоли (рисунок 1).

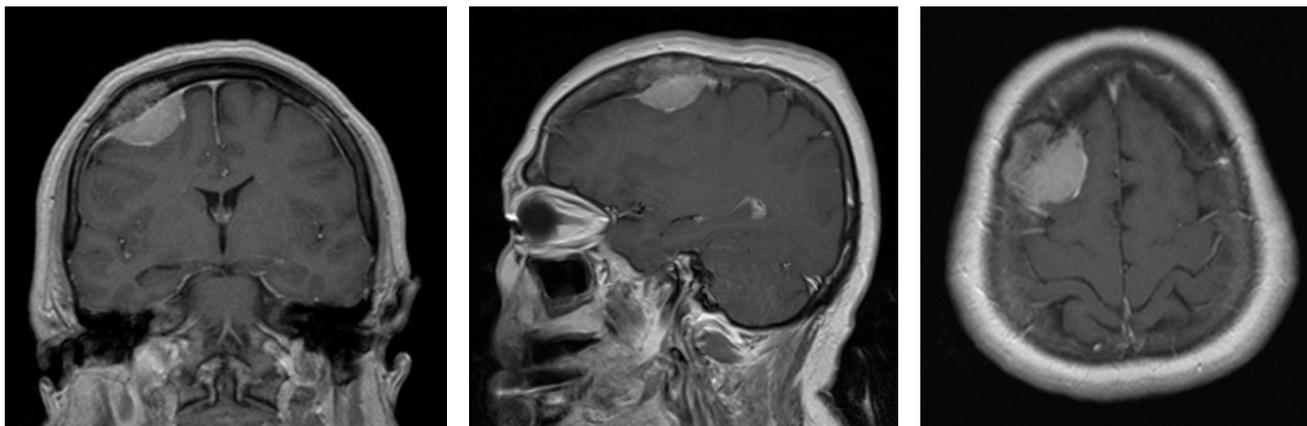


Рисунок 1 - МРТ головного мозга с контрастным усилением, до операции

С противоотечной целью кортикостероиды назначены за 3 дня до операции. Операция: тотальное удаление опухоли по Симпсону тип 1. Во время операции на себя обратило внимание богатая венозная васкуляризация перитуморозной области, и спаянность корковых вен с арахноидальной оболочкой. Все прилежащие вены в области опухоли во время операции сохранены, а впадающие вены в опухоль были выключены. Пораженная кость удалена, проведена первичная пластика дефекта кости костным цементом. Гистологическое заключение: доброкачественная менигиома, менинготелиоматозный вариант, G=I. После операции в течение первых двух

суток состояние больной расценивалось как стабильное, тяжесть состояния соответствовала перенесенной тяжести операции, неврологический статус без особенностей. Ухудшение состояния пациентки наступило на 3-4 сутки, когда появился неврологический дефицит в виде левосторонней гемиплегии, анозогнозии гемиплегии, пареза взора влево, а также снижение критики и адекватности пациентки, что указывало на обширное поражение лобной и теменной долей. Проведено КТ головного мозга, где визуализируется ВИ в правых лобной и теменной долях, с очагами кровоизлияниями (рисунок 2).

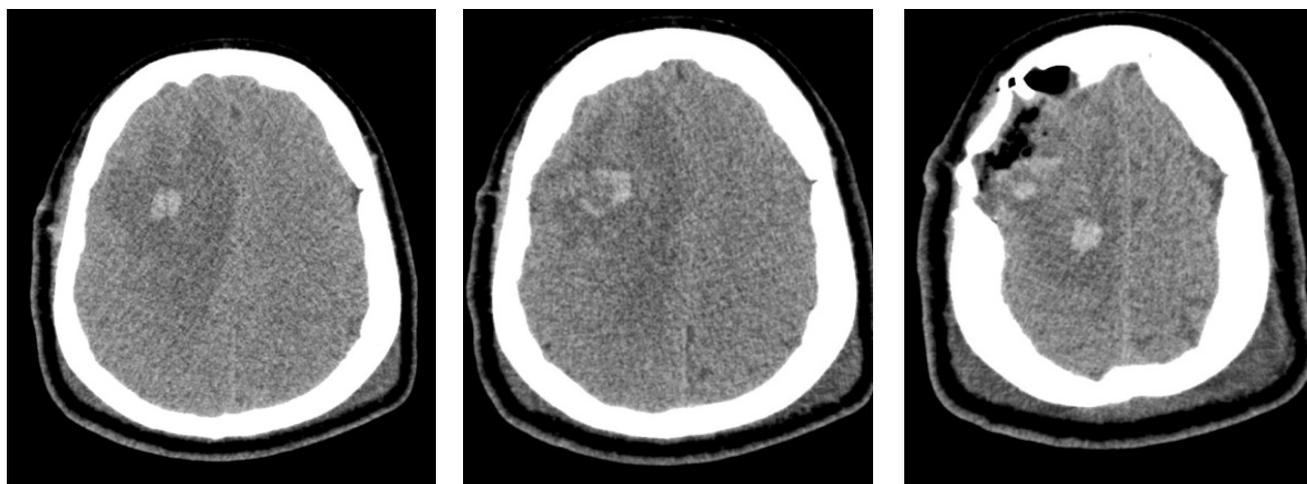


Рисунок 2 - КТ головного мозга, после операции 3 сутки

В динамике на 5-6-е сутки после операции присоединилась клиника несахарного диабета, что свидетельствовало о распространении венозного отека в диэнцефальную область. Учитывая сохранность сознания и интактность поражения стволовых структур, была выбрана тактика динамического наблюдения и медикаментозного лечения. Лечение было направлено на снижение внутричерепного давления (дексаметазон, маннитол в сочетании с фуросемидом), лечение несахарного диабета (минирин), улучшение микроциркуляции головного мозга (пентоксифиллин, L-лизина эсцинат, эуфиллин, прозерин). Применя-

лись так же препараты вазотонического действия (детралекс) и антикоагулянты (фраксипарин). На 7-е сутки после операции больной назначено ЛФК. На 7-8 сутки после операции у пациентки появилась положительная динамика, неврологический дефицит стал регрессировать. Восстановление двигательных функций началось с дистальных отделов нижних конечностей. На 10-е сутки проведено контрольное МРТ исследование головного мозга, где сохранялся венозный отек лобной и теменной долей (рисунок 3).

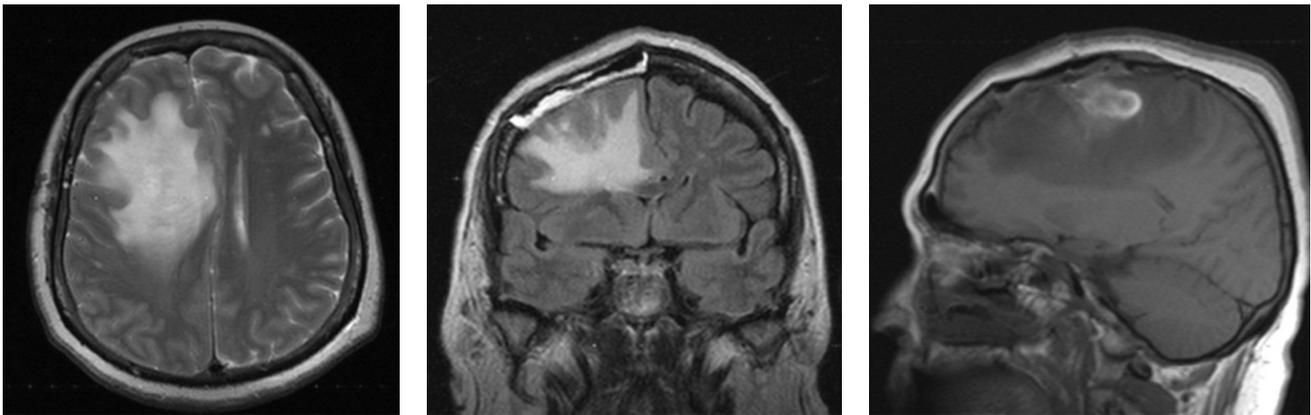


Рисунок 3 - МРТ головного мозга, после операции 10 суток

После стабилизации состояния больной назначено раннее реабилитационное лечение (массаж, лечебная физкультура).

Пациентка выписана на 27 сутки после операции в удовлетворительном состоянии, без неврологического дефицита. В динамике через 5 мес. после

оперативного вмешательства на МРТ сканах определяются участки глиозных изменений вещества головного мозга (рисунок 4). Исход заболевания по шкале Глазго (GOS) 5 баллов (хорошее восстановление – возвращение к нормальной жизни).



Рисунок 4 - МРТ головного мозга, после операции 5 мес.

Обсуждение

ВИ после удаления менингиом встречается с частотой от 0,3 до 7 %, а при рецидивах возрастает до 11% [7, 8, 9, 10]. Данное осложнение утяжеляет исход и течение заболевания.

На сегодняшний день выявлены предрасполагающие факторы в развитии ВИ, которые указаны в таблице 2. [3, 4, 5, 7, 8, 11, 12].

Таблица 2 - Факторы риска развития послеоперационного ВИ

Факторы риска
Возраст > 65 лет
Размеры опухоли >4см
Менингиомы высокой степени злокачественности WHO grade II, III
Перитуморозный отек
Парасагитальные, конвекситальные менингиомы
Инвазия опухоли в верхний сагиттальный синус
Повторная операция
Радиохирургическое лечение до операции

Эмболизация сосудов опухоли до операции
Повреждение вен во время операции
Развития отека вещества мозга во время операции
Арахноидальные спайки в области опухоли
Кровотечение из венозного синуса

Кроме того немаловажное значение имеет выбранный доступ к опухоли. Ниже приведена таблица, где приводится частота развития ВИ в зависимости от оперативного доступа (таблица 3) [8].

Таблица 3 - Развития ВИ в зависимости от оперативного доступа (Michael E.Sughrue)

Доступы	ВИ (%)
Бифронтальный	4,7
Конвекситальный/парасагитальный/орбитозигматический	1,4
Субфронтальный	2,2
Транспирамидный	6,1
Ретросигмоидный, субокципитальный и др.	0

Безопасность и эффективность операции зависит от анатомических особенностей венозной системы вблизи и внутри опухоли [13, 14, 15, 16], поэтому очень важно уделять особенностям ангиоархитектоники венозной системы до операции и во время операции. Так, повреждение дренажной венозной системы (корковые и мостиковые вены, венозные синусы) может привести к неблагоприятному исходу операции. Например, при асимметрии венозной системы возрастает риск развития ВИ. Во избежание данного осложнения при наличии небольших размеров фалькс менингиом с асимметрией венозной системы рекомендуется удалять опухоли с контралатеральной стороны так называемый “transfalci” доступ через фалькс [7]. При инвазивном росте опухоли в полость синуса тактика операция у разных авторов разная, таким образом нет четких рекомендаций. Некоторые авторы предлагают удалять опухоль totally с резекцией синуса, без сохранения венозных сосудов, создавая обходные анастомозы, другие же рекомендуют удалять опухоль субтотально, с дальнейшим радиохирургическим лечением [17].

Имеются данные несоответствия устоявшихся хирургических правил с клинической практикой. Ранее считалось опасным выключение дренажных вен в области задней трети верхнего сагиттального синуса (ВСС) и безопасное выключение вен в области в передних отделах ВСС. Однако, доказано, что повреждение венозной системы в области передней трети ВСС может приводить к большим осложнениям, чем повреждение венозной системы в задней трети ВСС [8].

Анализируя наш случай, у пациентки имелись предрасполагающие факторы к развитию венозного инфаркта, это парасагитальное расположение и большие размеры опухоли (4,5см). Интраоперационный фактор риска заключался в наличии спаек корковых вен с арахноидальной оболочкой. Развитие ВИ у пациентки после удаления опухоли привело к грубой неврологической симптоматике в виде гемиплегии, анагнозии, пареза взора в противоположную сторону от очага поражения, а также сни-

жении критики и адекватности пациентки. При МРТ и КТ исследовании - зона поражения соответствовала границе отека вещества головного мозга, очаг кровоизлияния находился вне зоны операционного вмешательства. Все эти признаки соответствуют венозному инфаркту.

Выбранная тактика была направлена на патогенетическое лечение: кортикостероиды, диуретики, вазотоники, сосудистые препараты и антикоагулянты. Помимо медикаментозного лечения к быстрому улучшению состояния привело раннее реабилитационное лечение (ЛФК, массаж). К сожалению, исходы ВИ не всегда бывают удовлетворительными. Это доказывают статистика зарубежных авторов (таблица 7).

Таблица 4 - Исход по шкале Глазго (Glasgow Outcome Scale (GOS)) пациентов с послеоперационным венозным инфарктом [8]

GOS	Пациенты (%)
5 – хорошее восстановление	7
4- умеренная инвалидизация	36
3- тяжелая инвалидизация	36
2 - вегетативное состояние	7
1- смерть	14

Выводы

1. В период планирования операции нужно учитывать предрасполагающие факторы риска развития ВИ.
2. Основными методами диагностики ВИ являются КТ/МРТ головного мозга, МРТ венография и церебральная ангиография.
3. На сегодняшний день нет четких и единых рекомендаций по тактике лечения больных с ВИ.
4. Данная патология требует дальнейшего исследования и разработки методических рекомендаций по ведению больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Handbook of Neurosurgery, Mark S. Greenberg. New York, 2010.
- 2 Neuro-oncology, Mark Bernstein, Mitchel S. Berger. New York, 2008.
- 3 Pre-Operative Factors Affecting Resectability of Giant Intracranial Meningiomas, Alfredo Quiñones-Hinojosa, Tania Kaprealian, Kaisorn L. Chaichana, Nader Sanai, Andrew T. Parsa, Mitchel S. Berger, Michael W. McDermott. The canadian journal of neurological sciences, 2009
- 4 Kallio M, Sankila R, Hakulinen T, Jääskeläinen J. Factors affecting operative and excess long-term mortality in 935 patients with intracranial meningioma. Neurosurgery 1992; 31:2.
- 5 Prognosis of the surgical treatment of parasagittal meningioma, Skudas G, Tamasauskas A. Medicina (Kaunas). 2002;38(11):1089-96.
- 6 Cerebral Venous Infarction: The Pathophysiological Concept Schaller B. • Graf R. Cerebrovasc Dis 2004;18:179–188
- 7 Incidence, risk factors, and outcome of venous infarction after meningioma surgery in 705 patients, Michael E. Sughrue, Martin J. Rutkowski, et.al
- 8 Predictive factors related to symptomatic venous infarction after meningioma surgery, Jang WY, Jung S, Jung TY, Moon KS, Kim IY - Br J Neurosurg - Oct 2012; 26(5); 705-9
- 9 Clinical features of postoperative cerebral venous infarction, H. Nakase, Y. Shin, I. Nakagawa, R. Kimura, and T. Sakaki. Department of Neurosurgery, Nara Medical University, Kashihara, Nara, Japan Received August 12, 2004; accepted January 14, 2005; published online March 18, 2005
- 10 Brain Tumor Research Center, Department of Neurological Surgery, University of California at San Francisco, 505 Parnassus Avenue, P.O. Box 0112, San Francisco, California 94143, USA
- 11 Neurosurgery. 2010 Oct;67(4):885-93; discussion 893. doi: 10.1227/NEU.0b013e3181ef2a18.
- 12 Perioperative and long-term outcomes from the management of parasagittal meningiomas invading the superior sagittal sinus.

Raza SM, Gallia GL, Brem H, Weingart JD, Long DM, Olivi A.

13 Al-Mefty O, Krift AS. The dangerous veins. In: Hakuba A, editor. Surgery of the intracranial venous system. Berlin: Springer; 1996. p. 338–345.

14 Kubota M, Ono J, Saeki N, et al. Postoperative brain damage due to sacrifice of bridging veins during the anterior interhemispheric approach. In: Hakuba A, editor. Surgery of the intracranial venous system. Berlin: Springer; 1996. p. 291–294.

15 Kurokawa Y, Uede T, Honda O, et al. Technical

tactics to preserve cortical venous drainage in interhemispheric approach for anterior communicating artery aneurysms. No Shinkei Geka 1994;22:29–34.

16 Tsutsumi K, Shiokawa Y, Sakai T, et al. Venous infarction following the interhemispheric approach in patients with acute subarachnoid hemorrhage. J. Neurosurg 1991;74:715

17 Sindou MP, Alvernia JE. Results of attempted radical tumor removal and venous repair in 100 consecutive meningiomas involving the major dural sinuses. J. Neurosurg 2006;105:514–525.

ТҮЙІНДЕМЕ

Н.А. Рыскельдиев (м.ғ.к.), А.Ж. Жумадильдина, Д.К. Тельтаев (м.ғ.к.), Г.И. Оленбай, Х.А. Мустафин (м.ғ.к.), Р.Ж. Аuezова, А.Е. Молдабеков, М.А. Тлеубергенов, А.К. Куралбаев, А.Ж. Доскалиев (PhD). «Ұлттық нейрохирургия орталығы» АҚ, Астана қ., Қазақстан

КОНВЕКСИТАЛДІ МЕНИНГИОМАНЫ АЛЫП ТАСТАУДАН КЕЙІНГІ МИДЫҢ ВЕНАЛЫҚ ИНФАРКТЫ

Мақалада тәжірибеде кездескен конвексита-
талді менингиоманы алып тастаудан кейінгі мидың
веноздық инфаркты дамуы жағдайы баяндалған.
Аталған асқыну мидың веноздық инфаркты опера-
циясынан кейінгі дамуда патофизиологиялық

үрдістерінің айқын болмауына байланысты үлкен
қызығушылық туғызады.

Негізгі сөздер: менингиома, веналық инфаркт,
веналық синустар, дренажды веналар, операциядан
кейінгі асқыну.

SUMMARY

N.A. Ryskeldiyev (CandMedSci), A.Zh. Zhumadildina, D.K. Teltayev (CandMedSci), G.I. Olenbai, Kh.A. Mustafin (CandMedSci), R.Zh. Auezova, A.Ye. Moldabekov, M.A. Tleubergenov, A.K. Kuralbayev, A.Zh. Doskaliyev (PhD) «National Centre for Neurosurgery» JSC, Astana, Kazakhstan

BRAIN VENOUS INFARCTION AFTER CONVEXITAL MENINGIOMA EXCISION

The article described the case of brain venous
infarction development after convexital meningioma
excision. This complication causes big interest due

to ambiguity of pathophysiological processes in
postoperative brain venous infarction development.

Key words: meningioma, venous infarction, venous
sinuses, drainage veins, postoperative complication