

© А. В. СМОЛАНКА, 2013
А. В. Смоланка

ХІРУРГІЧНІ ДОСТУПИ ДО КАВЕРНОЗНИХ АНГІОМ СТОВБУРУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Національна медична академія післядипломної
освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ,
Обласний клінічний центр нейрохірургії та
неврології, м. Ужгород

Мета. Визначити найбільш оптимальний хірургічний доступ, в залежності від локалізації каверноми в стовбурі головного мозку.

Результати. Ретроспективно проаналізовано медичну документацію 13 пацієнтів з каверномами стовбура головного мозку, що лікувалися в Обласному клінічному центрі нейрохірургії та неврології (м. Ужгород) з січня 2008 року по січень 2013 року. Проаналізовано хірургічні доступи до каверном стовбура головного мозку та визначено найбільш оптимальний доступ, в залежності від локалізації каверноми.

Ключові слова. Кавернома, птеріональний доступ, субтемпоральний доступ, серединний субокципітальний доступ, ретросигмоїдний доступ.

ВСТУП

Кавернозні ангіоми (каверноми) головного мозку відносяться до судинних мальформацій центральної нервової системи, з поширеністю в загальній популяції близько 0.5% [1,2]. Раніше каверноми вважались надзвичайно рідкісним захворюванням. Проте, протягом останніх 20 років кількість діагностованих каверном стрімко зросла. Це пов'язано з бурхливим розвитком діагностичних можливостей, а саме – магнітно-резонансної томографії. Переважна більшість каверном мають супратенторіальну локалізацію, але близько 15% знаходяться в стовбурі головного мозку [3,4]. Каверноми стовбура, на відміну від супратенторіальних каверном, практично у всіх випадках проявляються крововиливом та прогресуючим неврологічним дефіцитом, який відповідає локалізації каверноми. Видалення каверном стовбура головного мозку асоціюється з високим ризиком післяопераційного неврологічного дефіциту. Але, ретельне планування хірургічного доступу та застосування мікрохірургічної техніки дозволяють звести хірургічні ускладнення до мінімуму. Вибір хірургічного доступу залежить від особливостей топографії каверноми в межах стовбура головного мозку.

Мета роботи: визначити найбільш оптимальний хірургічний доступ, в залежності від локалізації каверноми в стовбурі головного мозку.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Ретроспективно проаналізовано медичну документацію 13 пацієнтів з каверномами стовбура головного мозку, що лікувалися в Обласному клінічному центрі нейрохірургії та неврології (м. Ужгород) з січня 2008 року по січень 2013 року. З них 6 – жіночої статі, 7 – чоловічої. Середній вік пацієнтів

складав 34 роки. У 1 пацієнта кавернома стовбура була однією з множинних каверном головного мозку, але він лікувався саме з приводу крововиливу в неї. У всіх інших кавернома стовбура була солітарним вогнищем.

Всі випадки характеризувалися гострим початком захворювання, що свідчило про крововилив в каверному або оточуючу мозкову речовину. У 9 пацієнтів до оперативного втручання був 1 крововилив, у 4 пацієнтів – 2 крововиливи. У всіх пацієнтів (100%) мала місце дисфункція черепно-мозкових нервів, відповідно до локалізації каверноми (III та IV пари ЧМН – середній мозок, V-VIII пари ЧМН – міст, IX-X пари ЧМН – довгастий мозок). У 9 пацієнтів (69.2%) мали місце рухові розлади – контрлатеральний геміпарез, здебільшого легкого ступеня. У 8 пацієнтів (61.5%) були стато-координаторні розлади. У 5 (38.5%) пацієнтів спостерігались чутливі розлади. У 3 пацієнтів (23.1%) мали місце розлади свідомості, внаслідок великого об'єму гематоми та розвитку окклюзійно-гідроцефального синдрому.

Всі випадки мали характерну для каверном радіологічну картину та були підтверджені гістологічно. Всі хворі оцінювалися по наявному неврологічному дефіциту на момент поступлення, на момент виписки та при останньому візиті в клініку. Тривалість спостереження – від 6 місяців до 5 років, в середньому – 2,5 роки.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Abla та співавтори [5] на основі їхньої хірургічної серії з 300 оперованих каверном стовбуру головного мозку пропонують “2-точковий метод” для визначення оптимального хірургічного доступу до каверном стовбура головного мозку. Перша точка встановлюється в центрі кавернозної ангіоми, а друга – в місці де кавернома виступає на поверхню стовбура або в місці найбільш безпечного входу в стовбур головного мозку. Дані точки сполучаються між собою лінією, яка продовжуються до черепу. Таким чином визначається оптимальна траєкторія, що в свою чергу визначає найкращий доступ. На основі даного методу автори рекомендують наступні хірургічні доступи до каверном стовбура головного мозку, в залежності від їхньої локалізації:

- 1) краніовертебральний перехід – серединний субокципітальний та крайньо-боковий доступи;
- 2) понтомедулярний перехід – ретросигмоїдний та крайньо-боковий доступи;
- 3) міст:
 - мосто-мозочковий кут – ретросигмоїдний доступ;
 - медіальний міст – серединний субокципітальний (теловелярний) доступ;
 - латеральний міст – ретросигмоїдний або боковий супрацеребеллярний інфратенторіальний доступ;
- 4) понтомезенцефальний перехід – супрацеребеллярний інфратенторіальний доступ;
- 5) середній мозок – птеріональний або супрацеребеллярний інфратенторіальний доступ.

Asaad та співавтори [6] також наголошують на дотриманні “2-точкового методу” при плануванні доступу. Автори додатково виділяють важливість

врахування поверхні стовбура головного мозку, яка є найбільш враженою при плануванні доступу. Вони пропонують наступну схему для визначення оптимального доступу (табл. 1).

Таблиця 1

Доступи до стовбуру в залежності від локалізації каверноми

Поверхня:	Передня	Бічна	Задня
Відділ стовбура:			
Середній мозок	Птеріональний/ Субтемпоральний	Боковий супраце- ребеллярний	Супрацеребел- лярний
Міст	Птеріональний/ Субтемпоральний	Ретросигмоїдний	Серединний суб- окципітальний
Довгастий мозок	Крайньо-боковий/ Транскондиляр- ний	Ретросигмоїдний	Серединний суб- окципітальний

При хірургії кавернозних ангіом стовбура головного мозку є велика ймовірність виникнення нового неврологічного дефіциту через пошкодження провідних шляхів та ядер черепно-мозкових нервів. Gilberto та співавтори [7] описують безпечні зони входу в стовбур головного мозку:

- Вентральна та вентролатеральна поверхня середнього мозку – латерально від виходу окорухового нерва між верхньою мозочковою артерією та задньою мозковою артерією (через птеріональний або субтемпоральний доступ).
- Дорзальна поверхня середнього мозку – бічна мезенцефальна борозна, яка відділяє колінчасті тіла від ніжок мозку (через супрацеребеллярний інфратенторіальний доступ).
- Вентролатеральна та латеральна поверхня моста – між V та VII парами ЧМН (через ретросигмоїдний доступ).
- Дорзальна поверхня моста – через дно IV шлуночка тільки у випадках коли кавернома виступає на його поверхню або через серединну борозну дна IV шлуночка (через серединний субокципітальний тело-велярний доступ).
- Вентролатеральна поверхня довгастого мозку – на рівні ретрооліварної борозни або між XII парою ЧМН та корінцем С1 (через крайньо-боковий доступ).
- Дорзальна поверхня довгастого мозку – задня серединна борозна, задня проміжна борозна, а також задня серединна борозна (через серединний субокципітальний доступ).

Всі пацієнти були оперовані нами з урахуванням “2-точкового методу” та у відповідності з безпечними зонами входу в стовбур головного мозку. У всіх випадках оперативне втручання виконувалось у підгострій стадії крововиливу з використанням операційного мікроскопу. У всіх пацієнтів на контрольному радіологічному обстеженні підтверджене тотальне видалення каверноми. За локалізацією каверноми пацієнти розподілились наступним чином (табл. 2).

Розподіл пацієнтів по локалізації каверноми в залежності від поверхні та відділу стовбура головного мозку

Поверхня:	Передня	Бічна	Задня
Відділ стовбура:			
Середній мозок	1	3	1
Міст	1	2	2
Довгастий мозок	0	0	3

Нами використовувались наступні доступи: серединний субокципітальний (5 випадків), субтемпоральний (4 випадки), ретросигмоїдний (3 випадки) та птеріональний (1 випадок). Серединний субокципітальний доступ був використаний при видаленні каверном задньої поверхні моста (2 випадки) та довгастого мозку (3 випадки). При видаленні каверном задньої поверхні моста він був доповнений тело-велярним доступом, щоб уникнути пошкодження черв'яка мозочка. При видаленні каверном передньої (1 випадок) та бічної поверхні (2 випадки) поверхні моста ми використовували ретросигмоїдний доступ. При видаленні каверном бічної (3 випадки) та задньої (1 випадок) поверхні середнього мозку ми використовували субтемпоральний доступ, а при видаленні каверноми передньої поверхні середнього мозку (1 випадок) – птеріональний доступ.

В ранньому післяопераційному періоді у 6 пацієнтів (46.2%) було відмічено наростання неврологічного дефіциту, що ймовірно за все, зумовлене перифокальним набряком в ділянці оперативного втручання. При виписці тільки 2 пацієнтів погіршилися порівняно з доопераційним станом (15.3%). В одного з пацієнтів наріс контрлатеральний геміпарез. Цей пацієнт був оперований через субокципітальний доступ. Видалення каверноми через цей доступ веде за собою ризик пошкодження пірамідного шляху, який проходить на передньо-бічній поверхні середнього мозку. Ймовірно за все, в цього пацієнта він був відтиснений каверномою латерально та пошкоджений при вході в стовбур головного мозку. Інша пацієнтка померла через розвиток окклюзійно-гідроцефального синдрому та інфекційні ускладнення, які виникли внаслідок зовнішнього дренивання переднього рогу бокового шлуночка. В цієї пацієнтки був використаний серединний субокципітальний доступ – в /о періоді гостро розвився окклюзійно-гідроцефальний синдром, який потребував зовнішнього дренивання переднього рогу бокового шлуночка. Пізніше в пацієнтки розвинулись інфекційні ускладнення даної операції, від чого вона і померла. В інших пацієнтів хірургічних ускладнень не відмічалось, при останньому візиті в клініку всі 11 пацієнтів (84.6%) без неврологічного дефіциту.

ВИСНОВКИ

Хірургічне видалення каверном головного мозку є безпечним та ефективним методом їх лікування. Воно повинно базуватись на принципах ретельного планування доступу з дотриманням “2-точкового методу” та досконалої мік-

рохірургічної техніки з знанням та використанням безпечних зон входу в стовбур головного мозку. Можливі ускладнення хірургії стовбура головного мозку включають пошкодження провідних шляхів з виникненням нового неврологічного дефіциту та розвиток оклюзійно-гідроцефального синдрому з виникненням розладів свідомості.

Література

1. Del Curling O., Kelly D.L., Elster A.D., Craven T.E. An analysis of the natural history of cavernous angiomas. *J. Neurosurg.* 1991, 75: 702-708.
2. Robinson J.R., Awad I.A., Little J.R. Natural history of the cavernous angioma. *J. Neurosurg.* 1991, 75: 709-714.
3. Gross B.A., Batjer H.H., Awad I.A., Bendok B.R. Brainstem Cavernous Malformations. *Neurosurgery* 64:805-818, 2008
4. Гончарук О. М. Кавернозні ангиоми задньої черепної ями. *Укр. журн. ма-лоінваз. ендоскоп. хірургії.* 2010, 14 (4): 32-34.
5. Abla A.A., Turner J.D., Mitha A.P., Lekovic G., Spetzler R.F. Surgical approaches to brainstem cavernous malformations. *Neurosurg. Focus.* 2010, 29 (3).
6. Asaad W.F., Walcott B.P., Nahed B.V., Ogilvy C.S. Operative management of brainstem cavernous malformations. *Neurosurg. Focus.* 2010, 29 (3).
7. Giliberto G., Lanzino D., Diehn F.E., Factor D., Flemming K.D., Lanzino G. Brainstem cavernous malformations: anatomical, clinical, and surgical considerations. *Neurosurg. Focus.* 2010, 29 (3).

A. V. Smolanka

Хирургические доступы к кавернозным ангиомам ствола головного мозга

**Национальная медицинская академия последипломного
образования имени П. Л. Шупика, г. Киев,
Областной клинический центр нейрохирургии и
неврологии, г. Ужгород**

Цель. Определить наиболее оптимальный хирургический доступ, в зависимости от локализации каверномы в стволе головного мозга.

Результаты. Ретроспективно проанализировано медицинскую документацию 13 пациентов с каверномами ствола головного мозга лечившихся в Областном клиническом центре нейрохирургии и неврологии (г. Ужгород) с января 2008 года по январь 2013 года. Проанализировано хирургические доступы к каверномам ствола головного мозга и определен самый оптимальный доступ, в зависимости от локализации каверномы.

Ключевые слова: кавернома, птериональный доступ, субтемпоральный доступ, срединный субокципитальный доступ, ретросигмоидный доступ.

A. V. Smolanka

Surgical approaches to brainstem cavernous angiomas Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Regional Clinical center of neuro-surgery and neurology, Uzhgorod

Aim. To define the most optimal surgical access, depending on localization of cavernoma in the brain stem.

Results. Medical records of 13 patients with brainstem cavernomas, treated at the Regional Clinical Center of Neurosurgery and Neurology (Uzhgorod) in 2008-2013, were retrospectively analyzed. Various surgical approaches to brainstem cavernomas were analyzed and the one which is most appropriate to localization of cavernoma was chosen.

Key words: cavernoma, pterional approach, subtemporal approach, midline suboccipital approach, retrosigmoid approach.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013
*Н.В. Торчинская¹, Л.М. Бакбардина¹,
И.И. Бакбардина², И.В. Сумчук²*

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ
МИТОМИЦИНА С ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ
ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ
НЕПРОНИКАЮЩЕЙ МЕТОДИКОЙ С
АППЛИКАЦИЯМИ В РАЗЛИЧНЫХ ЗОНАХ
ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА**

¹Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика;

²Киевская городская клиническая офтальмологическая больница «Центр микрохирургии глаза»

Вступление. При выполнении антиглаукоматозных операций актуальной проблемой является снижение гипотензивного эффекта, связанное с избыточным рубцеванием фильтрационной подушки. Рубцевание происходит в различных зонах сформированных путей оттока.

Цель. Изучить влияние интраоперационных аппликаций митомидина С в различных зонах оперативного вмешательства на гипотензивный эффект и состояние фильтрационной подушки при выполнении глубокой неперфорирующей склерэктомии у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением и лечением находилось 89 пациента (89 глаз). Для унификации учета результатов отбирались пациенты возрастной группы 55-65 лет со II и III стадиями первичной открытоугольной глаукомы и некомпенсированным ВГД на инстилляциях двух гипотензивных препаратов.

Результаты. Среди пациентов, которым выполнялись интраоперационные аппликации митомидина С не наблюдалось случаев декомпенсации ВГД в сроки до 2 месяцев после операции. В первой и второй группах гипотензивный эффект превосходил результаты контрольной группы, у пациентов которой не применялся интраоперационно митомидин С в виде аппликаций. У 2 (4,6%) пациентов второй группы (аппликация митомидина С выполнялась международным листком склеры и конъюнктивной) авторы отметили формирование аваскулярной фильтрационной подушки.