

КОМПЛЕКСНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ ОПУХОЛЕЙ КРАНИОВЕРТЕБРАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА

А.Ю. ПОЛКОВНИКОВ ¹, С.В. ТЯГЛЫЙ ¹, Е.И. САВЧЕНКО ¹,
А.Ю. КСЕНЗОВ ², А.Н. МАТЕРУХИН ¹

¹ Запорожский государственный медицинский университет

² Запорожская областная клиническая больница

Цель работы — улучшить результаты хирургического лечения внемозговых опухолей кранио-вертебрального перехода.

Материалы и методы. Описан случай двухэтапного хирургического лечения менингиомы краниовертебрального перехода с применением адьювантной деваскуляризации.

Результаты. Проведено комплексное двухэтапное хирургическое лечение: первый этап — постоянная окклюзия позвоночной артерии справа для деваскуляризации опухоли, второй этап — микрохирургическое тотальное удаление внемозговой опухоли краниовертебрального перехода. На фоне проведенного лечения отмечена положительная динамика состояния больной.

Выводы. Комплексный подход к хирургическому лечению менингиом данной локализации, предусматривающий применение разных технологий, позволяет минимизировать риск развития осложнений и улучшить функциональный исход вмешательств. Эндоваскулярный метод следует шире применять в качестве как адьювантного, так и основного в лечении гиперваскуляризированных объемных образований головного и спинного мозга.

Ключевые слова: спинальные менингиомы, опухоли краниовертебрального перехода, хирургическое лечение.

Доля спинальных менингиом составляет 10–15 % от общего количества менингиом ЦНС и 15–30 % от всех первичных спинальных опухолей. Большинство спинальных менингиом относится к группе интрадуральных экстремедуллярных опухолей и, являясь по природе сосудистыми опухолями, обычно сохраняют солидное строение. Описаны редкие

случаи множественных спинальных менингиом и сочетания спинальных менингиом с интракраниальными.

Спинальные менингиомы часто выявляют у лиц пожилого возраста. Так, на долю пациентов в возрасте старше 60 лет приходится 60 % от общего количества первичных спинальных опухолей. Такие опухоли в основном диагностируют у женщин. Большинство менингиом локализуются в грудном отделе позвоночника, крайне редко их обнаруживают в поясничном отделе. Наиболее характерна вентролатеральная локализация опухоли относительно спинного мозга. Клиническая картина данного вида опухолей имеет характерное стадийное течение, начинаясь с ирритативных проявлений, с последующим присоединением

*Полковников Алексей Юрьевич
врач-нейрохирург отделения нейрохирургии КУ «ЗОКБ» ЗОС;
врач-рентгенолог отделения рентгеноангиографии и
эндоваскулярной хирургии КУ «ЗОКБ» ЗОС, ассистент
кафедры медицины катастроф, военной медицины,
анестезиологии и реаниматологии Запорожского
государственного медицинского университета
Адрес: 69600, г. Запорожье, ул. Ореховское шоссе, 10,
КУ «ЗОКБ» ЗОС
E-mail: aipolkovnikov@gmail.com*

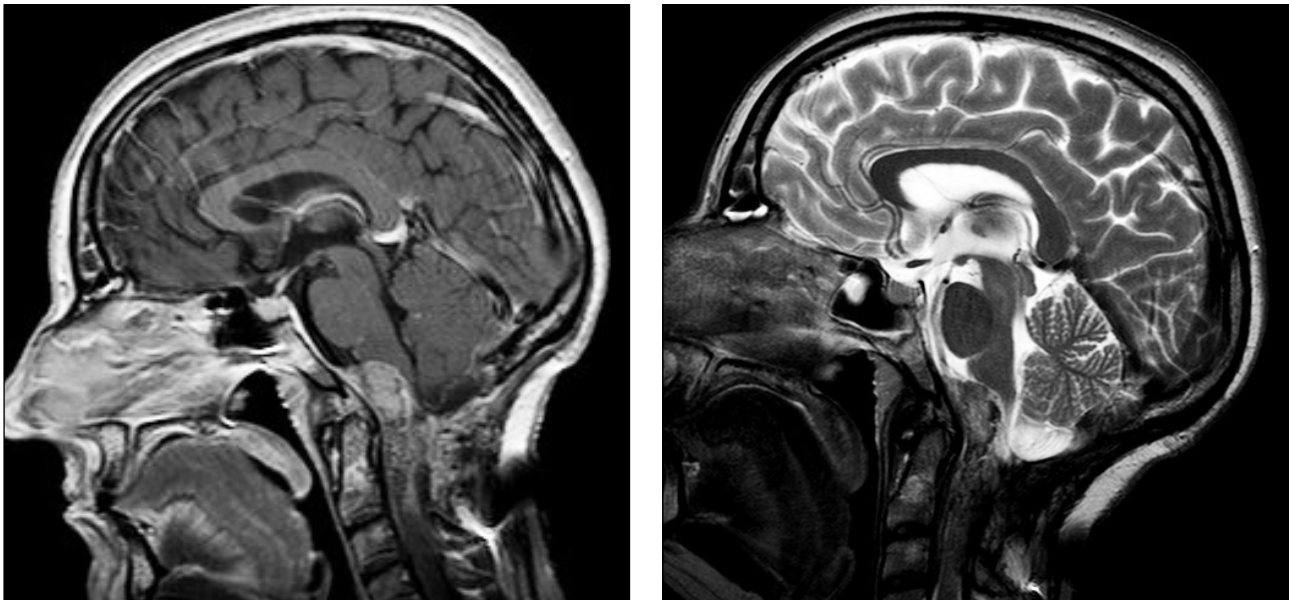


Рис. 1. Дооперационная МРТ: объемное образование краниовертебрального перехода

двигательных, чувствительных и тазовых нарушений разной степени выраженности.

Актуальной является проблема своевременного установления правильного диагноза. Большинство больных госпитализируют в нейрохирургический стационар с выраженным неврологическим дефицитом. Главной целью операции является улучшение функций спинного мозга и радикальное удаление опухоли. Широкое использование в нейрохирургии микрохирургической техники

сделало возможным радикальное удаление спинальных менингиом в 92–97 % случаев, при этом летальность не превышает 2–3 %. Положительная динамика отмечена в 80 % наблюдений.

Из-за гиперваскуляризации менингиомы являются одним из наиболее частых показаний к дооперационной или терапевтической эмболизации. В связи с преимущественным ростом от твердой мозговой оболочки основное кровоснабжение менингиомы получают



Рис. 2. Предоперационная селективная ангиография ПА справа

из системы оболочечных артерий. Поверхность опухоли, обращенная к мозгу, часто имеет также вспомогательные источники кровоснабжения в виде пиальной сосудистой сети. Помимо менингеальных, в кровоснабжении опухоли могут принимать участие сосуды мягких тканей головы через чрескостные или нутритивные ветви. Неинвазивные методы визуализации, такие как компьютерная (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), позволяют провести достоверную диагностику спинальных менигиом с уточнением их локализации, взаимосвязи с окружающими нервными структурами. Однако с помощью этих методов не всегда возможно точно оценить ангиоархитектонику опухоли и ее взаимосвязь с магистральными сосудами. В ряде случаев возникает необходимость в проведении дигитальной селективной ангиографии для уточнения особенностей хирургической тактики.

Цель работы — улучшить результаты хирургического лечения внемозговых опухолей краниовертебрального перехода.

Материалы и методы

Пациентка Х. 1962 г.р. поступила в нейрохирургическое отделение Запорожской областной клинической больницы с жалобами на боль в шее, иррадиирующую вдоль позвоночника и усиливающуюся при движении, слабость в правых конечностях, больше выраженную в руке, головокружение, шаткость.

Анамнез болезни: болеет в течение нескольких лет. В 2012 г. прооперирована в одной из клиник г. Киева — выполнено удаление внемозговой опухоли (менигиомы) левого мостомозжечкового угла. Через 4 мес предпринята попытка удалить опухоль краниовертебрального перехода справа, осложнившуюся массивным кровотечением. Послеоперационный период осложнился развитием глубокого тетрапареза. В дальнейшем состояние с положительной динамикой. Движения восстановились. Ухудшение состояния в течение 2 мес вследствие прогрессирования двигательных нарушений. Проведено МРТ. Выявлено увеличение размера образования и компрессии спинного мозга.

Объективно: по шкале ком Глазго — 15 баллов. Глубокие рефлексы с рук $D > S$, коленные рефлексы $D > S$, ахилловый — с расширенными зонами. Тетрапарез, больше выраженный справа. Гипалгезия по проводниковому типу с уровня $C4-C5$ справа. В позе Ромберга шаткость кзади и влево. Координаторные пробы выполняет с интенцией с двух сторон.

МРТ: экстраинтрадуральное образование на уровне $C1-C2$ справа (рис. 1).

Учитывая нейровизуализационные особенности опухоли, проведено дообследование — селективная церебральная $C1-C2$ с сетью питающих сосудов из $V2-V3$ справа (рис. 2).

Результаты

Учитывая особенности ангиоархитектоники и взаимосвязь объемного образования с магистральными сосудами, проведено комплексное двухэтапное хирургическое лечение. Первым этапом выполнена постоянная окклюзия с использованием отделяемых баллонов Goldball 2 (Balt extrusion) правой позвоночной артерии (ПА) с целью деваскуляризации опухоли (рис. 3). Вторым этапом проведено микрохирургическое удаление внемозговой опухоли краниовертебрального перехода. Гистологическое заключение: менигиома (рис. 4).

На фоне проводимого лечения отмечена положительная динамика состояния больной: нарастание силы в правых конечностях, способность самостоятельно передвигаться. Имеет место умеренно выраженная шаткость.

Обсуждение

Патологические процессы, локализующиеся в краниоспинальной области, представляют собой одну из интереснейших и труднейших проблем современной нейрохирургии. Основные трудности связаны с тем, что в патологический процесс вовлекаются такие важные анатомические структуры, как ствол головного мозга, позвоночная и основная артерии с ветвями, костные структуры и суставно-связочный аппарат области краниовертебрального сочленения. Поэтому актуальным является вопрос о безопасности и

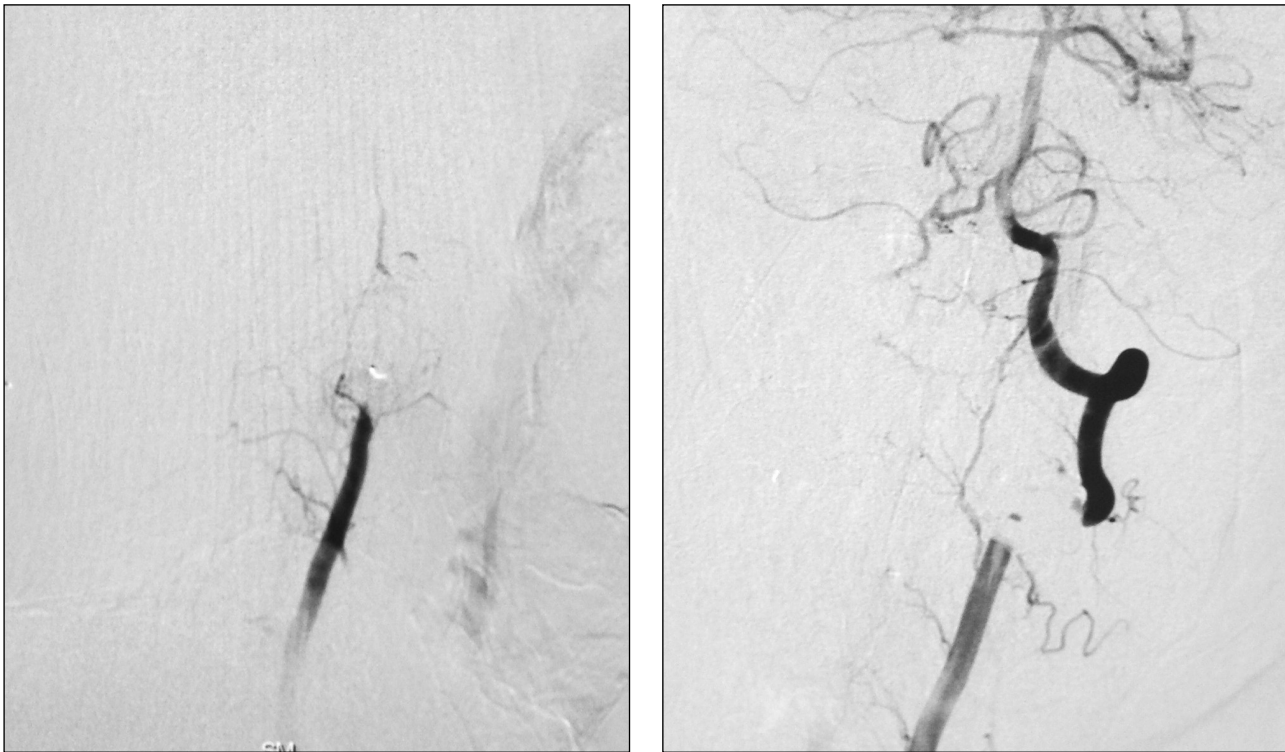


Рис. 3. Послеоперационная селективная ангиография ПА с двух сторон

радикальности хирургической агрессии. Последняя часто сопряжена с массивным кровотечением, требующим гемотрансфузии и зачастую снижающим радикальность вмешательства.

Развитие и доступность в последнее время эндоваскулярной технологии расширяет возможности нейрохирургии в лечении гипervasкуляризированных объемных образований разной локализации, повышая радикализм и безопасность вмешательств.

Выводы

В определении тактики хирургического лечения внемозговых опухолей краниовертебрального перехода и шейного отдела спинного мозга важную роль играет комплексное нейровизуализационное обследование, которое вследствие гипervasкуляризации большинства внемозговых объемных образований должно включать, наряду с МРТ, се-

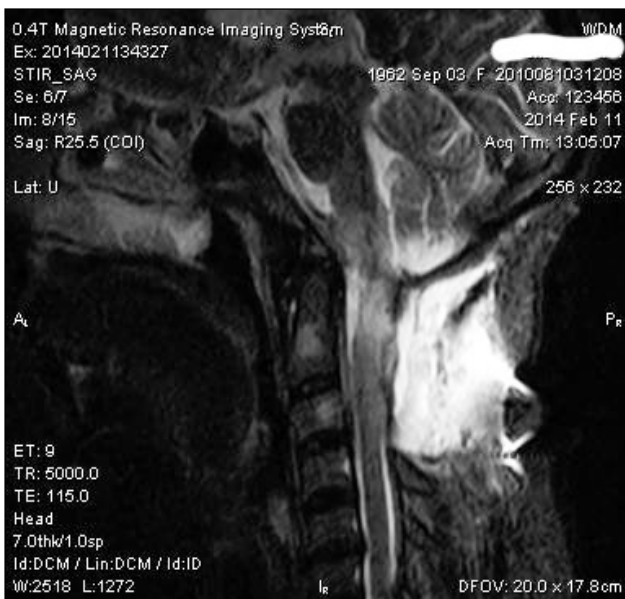


Рис. 4. Послеоперационный МРТ-контроль — опухоль удалена тотально

лективную ангиографию заинтересованных сосудистых бассейнов. Комплексный подход к хирургическому лечению менингиом данной локализации, предусматривающий применение разных технологий, позволяет минимизировать риск развития осложнений, повысить

радикализм вмешательств и улучшить функциональный исход. Эндovasкулярный метод следует шире применять в качестве как адьювантного, так и основного в лечении гиперваскуляризированных объемных образований головного и спинного мозга.

Список литературы

1. Свистов Д.В., Кандыба Д.В., Савелло А.В. и др. Предоперационная эмболизация гиперваскуляризированных новообразований головного мозга и основания черепа // Сб. лекций по актуальным вопросам нейрохирургии. — СПб: Элби, 2008. — С. 29–97.
2. Christopherson L.A., Finelli D.A. et al. Ectopic extraspinal meningioma: CT and MR appearance // *Am. J. Neuroradiol.* — 1997. — Vol. 18(7). — P. 1335–1337.
3. Eastwood J.D. Diffusion-weighted MR imaging in a patient with spinal meningioma // *Am. J. Roentgenol.* — 2001. — Vol. 177(6). — P. 1479–1481.
4. Honch G.W. Spinal cord and foramen magnum tumors // *Semin-Neurol.* — 1993. — Vol. 13 (4). — P. 337–342.
5. Sheehy J. P., Crocard H. A. Multiple meningiomas: a longterm review // *J. Neurosurg.* — 1983. — Vol. 59. — P. 1–5.
6. Sisti M., Stein B.M. Surgery of spinal meningiomas // *Meningiomas*. Ed. by Al-Mefty. — New-York: Raven Press, 1991. — P. 615–620.
7. Weck M. Spinal meningioma as differential diagnosis of diabetic polyneuropathy // *Dtsch. Med. Wochenschr.* — 2001. — Bd. 126 (20). — S. 590–592.
8. Zorludemir S., Scheithauer B. W. et al. Clear cell meningioma: A clinicopathologic study of a potentially aggressive variant of meningioma // *Am. J. Surg. Pathol.* — 1995. — Vol. 19 (5). — P. 493–505.
9. Zumkeller M., Seifert V. Multiple meningiomas in different compartments of the cerebrospinal axis // *Nervenarzt.* — 1992. — Bd. 63 (12). — S. 763–767.

КОМПЛЕКСНЕ ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРВАСКУЛЯРИЗОВАНИХ ПУХЛИН КРАНІОВЕРТЕБРАЛЬНОГО ПЕРЕХОДУ

О.Ю. ПОЛКОВНИКОВ¹, С.В. ТЯГЛИЙ¹, Е.І. САВЧЕНКО¹, А.Ю. КСЕНЗОВ², А.М. МАТЕРУХІН¹

¹ Запорізький державний медичний університет

² Запорізька обласна клінічна лікарня

Мета роботи — поліпшити результати хірургічного лікування позамозкових пухлин краніовертебрального переходу.

Матеріали та методи. Наведено випадок двохетапного хірургічного лікування менингіоми краніовертебрального переходу із застосуванням ад'ювантної деваскуляризації.

Результати. Проведено комплексне двохетапне хірургічне лікування: перший етап — постійна оклюзія хребтової артерії праворуч з метою деваскуляризації пухлини, другий етап — мікрохірургічне тотальне видалення позамозкової пухлини краніовертебрального переходу. На тлі проведеного лікування відзначено позитивну динаміку стану хворої.

Висновки. Комплексний підхід до хірургічного лікування менингіом зазначеної локалізації передбачає застосування різних технологій, дає змогу мінімізувати ризик розвитку ускладнень і поліпшити функціональний наслідок втручань. Ендоваскулярний метод слід ширше застосовувати як ад'ювантний та основний у лікуванні гіперваскуляризованих об'ємних новоутворень головного і спинного мозку.

Ключові слова: спінальні менингіоми, пухлини краніовертебрального переходу, хірургічне лікування.

HYPERVASCULAR TUMORS OF CRANIOVERTEBRAL JUNCTION COMPLEX SURGICAL TREATMENT

O.YU. POLKOVNIKOV¹, S.V. TYAGLY¹, E.I. SAVCHENKO¹, A.YU. KSENZOV², A.M. MATERUHIN¹

¹ Zaporizhzhya State Medical University

² Zaporizhzhya Regional Hospital

Objective — to improve the results of surgical treatment of extracerebral tumors of craniovertebral junction.

Materials and methods. A case of two-stage surgical treatment of meningiomas of craniovertebral junction using adjuvant devascularization is described.

Results. A comprehensive two-stage surgical treatment is made: first stage — permanent occlusion of the right vertebral artery with the aim tumor devascularization and second stage — microsurgical total resection of extracerebral tumors craniovertebral junction. On the background of the treatment positive dynamics of status of the patient is observed.

Conclusions. An integrated approach to the surgical treatment of meningiomas of this localization, which includes the use of various technologies minimizes the risk of complications and improves the functional outcome of interventions. Endovascular deserves wider use as adjuvant or as primary treatment hypervascular tumors of the brain and spinal cord.

Key words: spinal meningioma, tumor of craniovertebral junction, surgery.