

УДК 616.714.1–006–089.12

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИССЕКЦИИ—АСПИРАЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВНЕМОЗГОВЫХ ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ

С. В. Тяглый, А. Ю. Полковников, Е. И. Савченко, А. Ю. Ксензов, Н. Д. Еремеева

Запорожский государственный медицинский университет,
Запорожская областная клиническая больница

EXPERIENCE OF APPLICATION OF ULTRASOUND DISSECTION—ASPIRATION IN SURGICAL TREATMENT OF EXTRACEREBRAL INTRACRANIAL TUMOURS

S. V. Tyaglyi, A. Yu. Polkovnikov, E. I. Savchenko, A. Yu. Ksenzov, N. D. Yeremeyeva

Менингиомы — медленно растущие, как правило, доброкачественные внеозгговые опухоли, происходящие из клеток арахноэндотелия. Хотя большинство менингиом доброкачественные, с небольшим количеством генетических aberrаций, их расположение внутри черепа обуславливает тяжелые последствия для больного и представляет угрозу его жизни.

Менингиомы — наиболее распространенные первичные опухоли ЦНС, их частота составляет 7 на 100 000 населения в год [1, 2]. Несмотря на прогресс хирургических технологий, радикальное (тип 1 по D. Simpson) удаление внутримозговой менингиомы удается осуществить у меньшинства больных, частота рецидивов опухоли в сроки наблюдения более 10 — 15 лет составляет до 91%, при повышении радикальности путем использования экстенсивных хирургических доступов ухудшается качество жизни больных. В большинстве наблюдений менингиомы, будучи по природе сосудистыми опухолями с солидным строением, обильно кровоснабжаются, следовательно, являются по сути гипervasкуляризированными объемными образованиями [3, 4]. В современной нейроонкологии при хирургическом лечении внеозгговых опухолей радикальность операций часто ограничена особенностями роста, а также взаимоотношением опухолевого узла с функционально важными областями головного моз-

Реферат

Проанализированы результаты хирургического лечения 33 пациентов по поводу интракраниальных внеозгговых опухолей. Для нейровизуализации использовали магниторезонансную томографию (МРТ) головного мозга, селективную ангиографию (АГ) с контрастированием наружной (НСА), внутренней (ВСА) сонных артерий и позвоночной артерии (ПА), у некоторых больных — с двух сторон. У 19 (57,6%) больных во время хирургического вмешательства использовали ультразвуковой диссектор (УД) Sonoca 300, что позволило тотально удалить опухоль у 16 (84,2%) из них. Прогрессирование неврологического дефицита после операции отмечено у 3 больных. Использование в хирургическом лечении внеозгговых интракраниальных опухолей ультразвуковой диссекции—аспирации позволило существенно увеличить радикальность хирургических вмешательств, уменьшить операционную травму, частоту послеоперационных осложнений, затраты на ведение пациента в раннем послеоперационном периоде, достоверно повысить качество жизни оперированных пациентов.

Ключевые слова: внеозгговая опухоль; хирургическое лечение; ультразвуковой диссектор.

Abstract

The results of surgical treatment of 33 patients, suffering intracranial extracerebral tumours, were analyzed. Magnet—resonance tomography of the brain, selective angiography with contrasting of external and internal carotid and vertebral arteries were used for neurovisualization, in several patients — bilaterally. In 19 (57.6%) patients ultrasound dissector Sonoca 300 was applied intraoperatively, permitting to remove the tumour totally in 16 (84.2%) of them. In 3 patients progression of neurological deficiency was noted postoperatively. Application of ultrasound dissection—aspiration in surgical treatment of extracerebral intracranial tumours have had permitted to enhance the surgical interventions radicality, to reduce the operative trauma, postoperative complications rate, cost—effectiveness of the patient management in the early postoperative period, and to raise trustworthy the operated patients quality of life.

Key words: extracerebral tumour; surgical treatment; ultrasound dissector.

га и магистральными сосудами [5]. В настоящее время методы хирургического лечения опухолей нервной системы основаны на применении микрохирургической техники в сочетании с использованием высокотехнологичных физических методов, одним из таких решений является использование ультразвуковой диссекции—аспирации, применение которой позволяет эффективно разрушать ткань опухоли без нару-

шения крупных сосудистых образований [6 — 8]. Этот эффект основан на разнице плотности тканей опухоли и стенки сосудов, а также селективным действием ультразвука [9 — 11].

Цель исследования: улучшение результатов хирургического лечения внеозгговых интракраниальных опухолей, оценка эффективности ультразвуковой диссекции—аспирации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализированы результаты хирургического лечения 33 больных по поводу интракраниальных внеозговых опухолей. По данным гистологического исследования, менигиома диагностирована у 29 больных, в том числе по степени злокачественности Grade I — у 26 (89,6%), Grade III — у 3 (10,4%); шваннома — у 3 (Grade I), ангиосаркома — у 1 (Grade III). Опухоли субтенториальной локализации отмечены в 9 (27,3%) наблюдениях, супратенториальной — в 24, из них в 8 (33,3%) — базальной локализации. Женщин было 18 (54,5%), мужчин — 15 (45,5%). Преобладали пациенты в возрасте старше 50 лет — 20 (60,6%).

Во всех наблюдениях для нейровизуализации проводили МРТ головного мозга с помощью томографа Hitachi Airis Mate 0,2T и Hitachi Echelon 1,5T, WDMi—Open 0,36T, как нативное, так и с внутривенным усилением, в соответствии со стандартами обследования. При необходимости уточнения ангиоархитектоники опухоли, а также ее взаимоотношения с интракраниальными сосудами выполняли селективную АГ с контрастированием НСА, ВСА и ПА с двух сторон с помощью ангиографического комплекса Siemens Axiom Artis MP.

После операции проводили МРТ с внутривенным усилением в течение 12 — 72 ч. У 19 (57,6%) больных

во время хирургического вмешательства использовали УД Sonoca 300 компании Soring (Германия).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Применение УД позволило тотально удалить опухоль у 16 (84,2%) больных, у 3 — субтотально в связи с локализационными особенностями опухоли. Без применения УД тотальное удаление опухоли достигнуто у 10 (71,4%) больных. При базальном расположении опухоли оперативное вмешательство с использованием УД осуществлено у всех больных.

Неврологический дефицит после операции прогрессировал у 3 больных, оперированных с использованием УД, к моменту выписки умеренно выраженный дефицит сохранился у 1 (5,2%) больного. Из пациентов, оперированных без применения УД, у 2 (14,2%) к моменту выписки сохранялся неврологический дефицит средней выраженности.

По поводу интраоперационной кровопотери гемотрансфузия проведена 3 (15,7%) больным, оперированным с использованием УД, и 6 (42,8%) — без такового.

Продолжительность лечения пациентов в отделении интенсивной терапии после использования УД составила в среднем 1,36 сут, без такового — 2,18 сут.

Разработка новых инструментов расширила возможности современ-

ной нейрохирургии. Использование УД при удалении внеозговых интракраниальных опухолей позволяет разрушить ткань опухоли, сохраняя сосудистую сеть новообразования, которая в последующем может быть легко коагулирована, что обеспечивает уменьшение интраоперационной кровопотери. Кроме того, применение УД позволяет относительно безопасно уменьшить объем опухоли, хирургическую травму мозга, обусловленную интраоперационной тракцией. При удалении новообразований, расположенных базально на основании черепа или в области мосто—мозжечкового угла, в непосредственной близости от магистральных сосудов полушарий большого мозга или стволов черепных нервов, только УД обеспечивает максимальную радикальность вмешательства.

Таким образом, использование в хирургическом лечении внеозговых интракраниальных опухолей ультразвуковой диссекции—аспирации способствует существенному повышению радикальности хирургического вмешательства, уменьшению операционной травмы, частоты послеоперационных осложнений и затрат на ведение пациента в раннем послеоперационном периоде, достоверному повышению качества жизни оперированных пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мацко Д. Е. Атлас опухолей центральной нервной системы (гистологическое строение) / Д. Е. Мацко, А. Г. Коршунов. — СПб.: РНХИ, 1998.
2. Chamberlain M. C. Medical treatment of recurrent meningiomas / M. C. Chamberlain, J. S. Barnholtz—Sloan // *Expert Rev. Neurother.* — 2011. — Vol. 11, N 10. — P. 1425 — 1432.
3. Шиманский В. Н. Менигиомы основания задней черепной ямки: клиника, диагностика и хирургическое лечение: автореф. дис. ... д—ра мед. наук / В. Н. Шиманский. — М., 2005. — 36 с.
4. Surgical management of petroclival meningiomas: defining resection goals based on risk of neurological morbidity and tumor recurrence rates in 137 patients / K. M. Little, A. H. Friedman, J. H. Sampson [et al.] // *Neurosurgery.* — 2005. — Vol. 56. — P. 546 — 559.
5. Simpson D. The recurrence of intracranial meningiomas after surgical treatment // *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatr.* — 1957. — Vol. 20, N 1. — P. 22 — 39.
6. Brock M. Ultrasonic aspiration in neurosurgery / M. Brock, I. Ingwersen, W. Roggendorf // *Neurosurg. Rev.* — 1984. — Vol. 7. — P. 173 — 177.
7. Ficher P. D. The use of high frequency ultrasound for the dissection of small—diameter blood vessels and nerves / P. D. Fischer, K. Narovanin, M. D. Liang // *Ann. Plast. Surg.* — 1992. — Vol. 28, N 4. — P. 326 — 330.
8. Tumour cell dispersion by the ultrasonic aspirator during brain tumour resection / J. K. Preston, J. Masciopinto, M. S. Salamat [et al.] // *Br. J. Neurosurg.* — 1999. — Vol. 13. — P. 486 — 489.
9. Preliminary experience with ultrasonic aspiration in neurosurgery / E. S. Flamm, J. Ransohoff, D. Wunchinich [et al.] // *Neurosurgery.* — 1978. — Vol. 2. — P. 240 — 245.
10. Long—term control of petroclival meningiomas through radiosurgery / T. J. Flannery, H. Kano, L. D. Lunsford [et al.] // *Ibid.* — 2010. — Vol. 112, N 5. — P. 957 — 964.
11. Development of handpiece and probes for a microsurgical ultrasonic aspirator: instrumentation and application / Y. Sawamura, T. Fukushima, S. Terasaka [et al.] // *Ibid.* — 1999. — Vol. 45, N 1. — P. 1192 — 1196.