

A. Yu. Shahin Nouredin, O.A. Tsymeiko, I.I. Skorokhoda,
V.V. Moroz, A.D. Sydorak

Diagnosis and surgical treatment of aneurysms of the cerebral anterior communicating artery

Acad. A.P. Romodanov Institute of Neurosurgery, NAMS of Ukraine

Introduction. Subarachnoid hemorrhage (SAH) is one of the particular forms of stroke, the leading etiologic factor of which is aneurysmal disease of the brain [2,3]. Aneurysm of the anterior cerebral communicating artery is the most common anatomical form of saccular aneurysms of the anterior arterial ring making up 30% of their number.

Purpose. To optimize surgical treatment of aneurysmal disease of the brain on the basis of a comparative analysis of the effectiveness of endovascular and microsurgical techniques.

Material and methods. There was conducted analysis of treatment results of 159 patients who had ruptured aneurysm of the PMA PSA in the acute period from November 2008 to October 2012. The study included patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage.

Results. Results of microsurgical treatment were to some extent dependent on the anatomical structure of the vascular variant of the front D-rings, background somatic status, severity of cerebral vasospasm, metabolic and electrolyte imbalances of homeostasis, emergence of secondary ischemic brain lesions, severity of autonomic disorders.

Conclusions. Microsurgical intervention (especially reconstructive) provides significantly greater radicality of aneurysm exclusion from blood flow, compared with aneurysm embolization by coiling.

Key words: saccular aneurysm exclusion from the circulation.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

A.B. Шаверский, Ю.А. Орлов, В.С. Михалюк,
А.А. Свист, П.Н. Плавский, В.И. Зябченко,
Т.А. Малышева, О.Г. Черненко

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МЕДУЛЛОБЛАСТОМ МОЗЖЕЧКА У ДЕТЕЙ

ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова
НАМНУ», г. Киев

Вступление. Медуллобластома мозжечка являются наиболее распространенной злокачественной опухолью у детей. Статья посвящена результатам лечения, прогнозированию и качеству жизни у 361 ребенка с медуллобластомой мозжечка.

Цель. Ретроспективный анализ результатов лечения медуллобластом у детей на протяжении 22-летнего периода.

Материалы и методы. С 1980 по 2011 г. в клинике лечился 361 ребенок с медуллобластомой. Они составили 18,2% от всех гистологически верифицированных опухолей у детей.

Результаты. Тотальное удаление опухоли выполнено у 36,8%, субтотальное у 52%, частичное у 9,4% и биопсия у 1,7% больных. Ликворошунтирующая операция дополнила удаление

в 25,5% случаях. Катамнез прослежен у 74,7% пациентов, от 1 месяца до 10 лет. Медиана выживаемости 18 месяцев, 2- и 5-летняя выживаемость была 42% и 6%, соответственно. Рецидив медуллобластом диагностирован в 34,3%.

Выводы. В лечении медуллобластом необходимо добиваться максимально возможной резекции опухоли с последующей лучевой и химиотерапией. Результаты лечения медуллобластом напрямую зависят от объема удаления опухоли, радикальность удаление увеличивает выживаемость.

Ключевые слова: опухоли головного мозга, медуллобластома, дети, диагностика, лечение, исход.

ВВЕДЕНИЕ

Медуллобластомы занимают первое место среди злокачественных опухолей головного мозга у детей и составляют 20-30% всех опухолей центральной нервной системы у детей и около 40% опухолей задней черепной ямки. Впервые термин «медуллобластома» как морфологический диагноз для опухолей мозжечка использовали Bailey P. и Cushing H. в 1925 г. [1]. По морфологическому строению медуллобластома относится к группе эмбриональных опухолей. Всемирная Организация Здравоохранения классифицирует медуллобластому как злокачественную нейроэпителиальную опухоль мозжечка с неврональной дифференциацией, отличной от остальных эмбриональных опухолей и имеющей тенденцию к метастазированию по ликвороносным путям. В результате крайне высокой малигнизации все медуллобластомы относятся к IV степени злокачественности. Пик встречаемости медуллобластом около 4 лет, а около 20% диагностируются после 15 лет [2,3]. Мальчики болевают значительно чаще, чем девочки, а у девочек лучше исход [4,5].

Цель - ретроспективный анализ наблюдений медуллобластом у детей, лечившихся в отделении нейрохирургии детского возраста.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 1990 года по 2011 год в Институте нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова НАМН Украины лечился 361 ребенок с медуллобластомами. Они составили 18,2% от всех гистологически верифицированных опухолей у детей. Мальчиков было 247 (67,5%), девочек 114 (32,5%). Пациенты были разделены на следующие возрастные группы: 0-3 лет - 61 (16,9%); 4-7 лет - 136 (37,7%); 8-12 лет - 124 (34,3%); и 13-18 лет - 40 (11,1%) наблюдений.

Состояние при поступлении было удовлетворительное 239 (66,2%) наблюдениях, средней степени тяжести в 99 (27,4%), тяжелое в 22 (6,1%) и крайне тяжелое в двух (0,5%) наблюдениях. Клинические проявления представлены в таблице 1.

Несмотря на повышение внутричерепного давления у 323 (89,5%) больных, зрение было нормальным у 256 (70,9%) пациентов. Не было изменений на глазном дне в 129 (35,7%) наблюдениях. Признаки повышенного внутричерепного давления на глазном дне выявлены в 232 (89,5%) наблюдениях.

Компьютерная томография проводилась в 253 (70,1%), магнитно-резонансная томография в 188 (52,1%) наблюдениях. При КТ медуллобластомы определяются, как объемное образование округлой формы, которое неоднородно накапливает контрастное вещество. На МРТ-граммах медуллобластомы характеризуются

гетерогенно измененным сигналом, сниженным на T1 и гипо- или гиперинтенсивным в режиме T2-взвешенных томограммах. В большинстве наблюдений опухоль была солидной 352 (97,5%), в 9 (2,5%) кистозной. Геморрагия в опухоль была выявлена в одном (0,3%) наблюдении. Гидроцефалия была обнаружена в 329 (91,1%) случаях. Преимущественная локализация медуллобластом представлена в таблице 2.

Таблица 1

Клинические проявления при медуллобластомах

Симптомы	Количество наблюдений
Головная боль	334 (95,5%)
Рвота	296 (82%)
Шаткость	326 (90,3%)
Вялость	166 (46%)
Возбуждение	6 (1,6%)
Отставание в развитии	12 (3,3%)
Косоглазие	20 (5,5%)
Нарушение сознания	13 (3,6%)
Гипертонус	81 (22,4%)
Гипотония	10 (2,8%)
Судороги	3 (0,8%)
Бульбарные нарушения	16 (4,4%)
Нистагм	164 (45,4%)
Парез VI пары	28 (7,7%)
Парез VII пары	10 (2,8%)

Таблица 2

Локализация медуллобластом

Локализация опухолей	Количество наблюдений
Червь мозжечка	267 (74,0%)
Гемисфера мозжечка	51 (14,1%)
IV желудочек	41 (11,3%)
Столб мозга	2 (0,6%)
Всего	361 (100%)

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Всего 361 больному с медуллобластомами было выполнено 453 операции. Удаление опухоли проведено у 355 (98,3%) детей с медуллобластомой. Тотальное удаление опухоли выполнено у 133 (36,8%), субтотальное у 188 (52,1%), частичное у 34 (9,4%) и биопсия у 6 (1,7%) больных. Кроме того, 92 (25,5%) больным удаление опухоли было дополнено ликворошунтирующей операцией.

В процессе удаления опухоли было выявлено, что в 28 (7,7%) наблюдениях опухоль распространялась в боковой выворот IV желудочка, а в 137 (37,9%) случаях

вращала в ствол головного мозга. Послеоперационное стадирование медуллобластом по Chang установило: T1 – 6 (1,7%), T2 – 60 (16,6%), T3a – 147 (40,7%), T3b – 127 (32,1%), T4 – 21 (5,8%) и M0 – 319 (88,4%), M1 – 12 (3,3%), M2 – 23 (6,4%), M3 – 7 (1,9%).

Объем операции во многом зависел от врастания опухоли в дно IV желудочка или боковой выворот, учитывая высокий риск летальных осложнений, удаление опухоли из этих отделов мозга не проводилось.

Паллиативная операция проводилась как вынужденная мера, когда больной поступал с выраженным гипертензионно-гидроцефальным синдромом. Среди больных, которым была проведена ликворошунтирующая операция до удаления опухоли, 7 (24%) поступили в состоянии средней тяжести, 3 (10%) в тяжелом состоянии и один (3,4%) у крайне тяжелом состоянии.

На протяжении 30 дней после удаления опухоли умерло 49 (13,6%) больных.

Основной причиной летальных последствий было кровоизлияние в остатки опухоли 16 (32,6%), гематома в области удаления опухоли 6 (12,2%) и отек ствола головного мозга и гипоталамуса 17 (34,7%). Менингоэнцефалит и вентрикулит стали причиной смерти в 8 (16,3%) случаях. Нарушение мозгового кровообращения и сердечно-легочная недостаточность была причиной летальных последствий в 4 (8,2%) и 2 (4,1%) наблюдениях соответственно.

Гистологическое исследование определило десмопластическую медуллобластому в 34, медуллобластому с эпендимарным типом дифференцировки – в 3, с астроцитарным типом дифференцировки в 6 наблюдениях и классическую медуллобластому – в 318 случаях. Длительность катмнеза и степень метастазирования зависит от типа медуллобластомы, десмопластический тип более благоприятный, при классических медуллобластомах диссеминация отмечена в 11,6%, в то время как при десмопластической медуллобластоме в 8,8% случаях.

Метастазирование выявлено в 11,6% случаев. По нашим данным, хотя и статистически недостоверным, исход заболевания лучше у пациентов с положительной цитологией ликвора по сравнению с больными у которых при госпитализации обнаружены очаги метастазирования по данным МРТ. Хотя кажется понятным, что диссеминация опухоли является важным прогностическим фактором, независимым от проведенного лечения не получено убедительных доказательств, что наличие маленького метастаза на МРТ останется важным прогностическим фактором после проведения курса лучевой терапии.

Катмнез известен у 233 (74,7%) больных. Средняя продолжительность катмнеза 1,6 лет, от одного месяца до 10 лет. Медиана выживаемости 18 месяцев.

Выживаемость 1 год – 73%, 2 года – 42%, 5 лет – 5,6% наблюдений. Качество жизни хорошее в 16,4%, средней степени в 42%, удовлетворительная в 40,2%, плохое в 1,2% наблюдениях.

Лучевую терапию прошли 194 (83,3%), а химиотерапию 94 (40%) пациента. После проведенной лучевой терапии, выживание 1 год – 74,5%, 2 года – 40,2% наблюдений. Без проведения лучевой терапии длительность катмнеза 1 год – 58,6%, 2 года – 17,2% наблюдений.

Исследование Т - стадии, как прогностического фактора, показало, что выживаемость лучше при Т1, Т2 и Т3а, чем при Т3в и Т4 стадии. Вростание медуллобластомы в ствол головного мозга считается «сомнительным» прогностическим фактором. На фоне проведения лучевой и химиотерапии вовлечение ствола в опухолевый процесс перестает быть плохим прогностическим признаком. В наших исследованиях, пациенты с Т3в стадией (вростание опухоли в ствол) имели более продолжительный катамнез, чем пациенты с Т3а (опухоль тампонирует IV желудочек, но не прорастает ствол мозга). Это можно объяснить влиянием лучевой терапии на остатки опухоли – больным с резидуальными фрагментами опухоли в области ствола мозга чаще проводилась более агрессивная адьювантная терапия.

Влияние возраста на результаты лечения до сих пор остается важным вопросом, так как дети старшего возраста получают другую адьювантную терапию по сравнению с младенцами. В последнее время детям младшего возраста не проводится лучевая терапия, что значительно влияет на продолжительность выживаемости. Обнаружено также, что частота метастазирования выше у детей младшей возрастной группы.

Объем удаления опухоли и размеры резидуального фрагмента рассматривался как прогностический фактор. Проведенный анализ летальности и выживаемости в зависимости от объема проведенной операции установил, что объем удаления опухоли является существенным предвестником безрецидивной выживаемости у детей старшего возраста, хотя и недостоверный для младенцев. Возможно, этот факт объясняет более агрессивную тактику, которую приходится использовать при лечении детей младшего возраста. Объем удаления опухоли соотносится также с летальностью, значительно меньше летальность после тотального и субтотального удаления (табл. 3).

Таблица 3

Выживаемость и летальность в зависимости от объема операции

Объем операции	Выживаемость один год	Выживаемость 2 года	Выживаемость 5 лет	Летальность
Тотальное удаление	66,7%	37,5%	8,35%	8,3%
Субтотальное удаление	82,2%	47,4%	1,7%	12,2%
Частичное удаление	62,5%	25%	-	44,1%

Продолженный рост опухоли или метастазирование выявлены в 80 (34,3%) наблюдениях. Продолженный рост диагностирован на протяжении первого года в 51 (63,7%), второго года в 18 (22,5%), на третьем году в 6 (7,5%) и на протяжении четвертого года в 5 (6,2%) наблюдениях. Метастазирование в большой мозг, чаще всего в лобную область, боковой или III желудочек диагностировано в 34 наблюдениях. Метастазирование в спинномозговой канал обнаружено в 18 наблюдениях, а

опухолевые клетки найдены в ликворе в 26 наблюдениях. Выявлена зависимость между локализацией опухоли и степени метастазирования. Сравнительная характеристика опухолей по Т - стадии выявила, что метастазирование чаще диагностируется у детей с медуллобластомами Т3а стадии. Степень метастазирования выше у детей младшей возрастной группы (18%), и практически не отличается у детей старшего возраста (10%).

При локальных рецидивах и солитарных метастазах может проводится повторная операция, но резекции медуллобластомы не может дать продолжительной ремиссии. Об этом надо помнить при выборе лечения у ребенка с продолженным ростом. Фокусное облучение или интерстициальное облучение помогает в отдельных благоприятных случаях. При рецидивах также эффективна химиотерапия.

Повторные операции проводились в 23 наблюдениях, выполнялось удаление опухоли или ликворошунтирующая операция. После хирургического лечения больные направлялись на лечение к онкологу, для решения вопроса о продолжении адьювантной терапии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Медуллобластомы чаще наблюдаются у детей первой декады жизни. Они в два раза чаще у мальчиков, чем у девочек. Медуллобластома обычно является опухолью средней линии и чаще локализуется в черве мозжечка. В лечении медуллобластом необходимо добиваться максимально возможной резекции опухоли с последующей лучевой и химиотерапией. Результаты лечения медуллобластом напрямую зависят от объема удаления опухоли (радикальность удаление увеличивает выживаемость), возраста больных и комплексности лечения. Младший возраст ребенка является плохим прогностическим признаков при медуллобластоме, а все младенцы относятся к группе «высокого риска» в том числе из-за невозможности проведения адьювантной терапии в полном объеме и более агрессивного поведения опухоли в этом возрасте. Проведенный сравнительный анализ опухолей по Т – стадии выявил, что метастазирование чаще диагностируется у детей с медуллобластомами Т3а стадии. Выживаемость при этой стадии самая короткая. Улучшения в лечении медуллобластом напрямую связаны с дальнейшим совершенствованием химиотерапии, что должно повысить эффективность и понизить токсичность химиопрепаратов и соответственно позволит уменьшить дозу лучевой терапии.

Литература

1. Bailey P., Cushing H. Medulloblastoma cerebelli: a common type of midl-cerebellar glioma of childhood. Arch. Neurol. Psychiatry. 1925, 14: 192-223.
2. Huber J., Bradley K., Spiegler B., Dennis M. Long-term neuromotor speech deficits in survivors of childhood posterior fossa tumors: effects of tumor type, radiation, age at diagnosis, and survival years. J. Child. Neurol. 2007, 22: 848–854.
3. Chan M.Y., Teo W.Y., Seow W.T. et al. Epidemiolog management and treatment outcome of medulloblastoma Singapore. Ann. Acad. Med. Singapore. 2007, 36 (5): 314–318.
4. Ertan Y., Sezak M., Demirag B. et al. Medulloblastoma: clinicopathologic evaluation of 42 pediatric cases. Childs Nerv. Syst. 2009, 25: 353–356.

5. Kombogiorgas D., Natarajan K., Sgouros S. Predictive value of preoperative ventricular volume on the need for permanent hydrocephalus treatment immediately after resection of posterior fossa medulloblastomas in children. J. Neurosurg. Pediatr. 2008, 1: 451–455.

А.В. Шаверський, Ю.О. Орлов, В.С. Михалюк,
А.О. Свист, П.М. Плавський, В.І. Зябченко,
Т.А. Малишева, О.Г. Черненко

Діагностика та лікування медулобластом мозочка у дітей

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМНУ», м. Київ
Вступ. Медулобластома мозочка є найбільш поширеною злоякісною пухлиною у дітей. Стаття присвячена результатам лікування, прогнозуванню та якості життя у 361 дитини з медулобластомою мозочка.

Ціль. Ретроспективний аналіз результатів лікування медулобластом у дітей на протязі 22-річного періоду.

Матеріали і методи. З 1980 по 2011 р. в клініці лікувалася 361 дитина з медулобластомою. Вони склали 18,2% усіх гістологічно верифікованих пухлин у дітей.

Результати. Тотальне видалення пухлини виконане у 36,8%, субтотальне - у 52%, часткове - у 9,4% і біопсія - у 1,7% хворих. Лікворошунтуюча операція доповнила видалення в 25,5% випадках. Катамнез простежений у 74,7% пацієнтів, від 1 місяця до 10 років. Медіана виживаності 18 місяців, 2- і 5-річна виживаність була 42% та 6% відповідно. Рецидив медулобластом діагностований в 34,3%.

Висновки. У лікуванні медулобластом необхідно досягати максимально можливої резекції пухлини з подальшою променевою і хіміотерапією. Результати лікування медулобластом безпосередньо залежать від об'єму видалення пухлини, радикальність видалення збільшує виживаність.

Ключові слова: пухлини головного мозку, медулобластома, діти, діагностика, лікування, наслідки.

A.V. Shavers'kyi, Yu.A. Orlov, V.S. Mykhaliuk,
A.A. Svyst, P. N. Plavs'kyi, V.I. Ziabchenko,
T. A. Malysheva, O.H. Chernenko

Diagnostics and treatment of medulloblastoma of cerebellum in children

Institute of Neurosurgery named after academician A.P. Romodanov, NAMS of
Ukraine, Kyiv

Introduction. Medulloblastoma of cerebellum is the most common malignant brain neoplasm in children. The article focuses on the results of treatment, prognostics and the quality of life of 361 children with medulloblastoma of cerebellum.

Purpose. The retrospective study of medulloblastoma in children over a period of 22 years.

Materials and methods. 361 children with medulloblastoma were treated at the Institute of Neurosurgery in 1990-2011. They presented 18.2% of all brain tumors in children diagnosed during this time period.

Results. Complete tumor resection was achieved in 36.8% of children, subtotal resection - in 52% cases, partial - in 9.4% and only biopsy was performed in 1.7% cases. A ventriculo-peritoneal shunt was required in 25.5% of children. The follow-up data from 1 month to 10 years was available in 74.7% of patients. The median survival was 18 months and 2- and 5-year survival were 42% and 6%, respectively. The recurrent rate was 34.3%.

Conclusion. The maximal surgical resection with post operative craniospinal irradiation and routine use of chemotherapy should be the current choice of the management. The results of treating medulloblastoma are closely associated with the extend of surgical resection; total removal increases survival rate.

Key word: brain tumors, medulloblastoma, children, diagnostics, treatment, results.