

УДК 616.831.9–008.811.1–089.48:616.714.35–006–053.2

## Применение ликворошунтирующих операций в комплексе лечения детей с медуллобластомой мозжечка

Орлов Ю.А., Шаверский А.В., Плавский Н.В.

Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, г. Киев, Украина

Проанализированы результаты лечения 60 детей с медуллобластомой мозжечка. Ликворошунтирующие операции выполняли на разных этапах до удаления опухоли, во время ее удаления и в различные сроки после него в целях коррекции гипертензивно-гидроцефального синдрома. Ликворошунтирующие операции входят в комплекс хирургического лечения больных с медуллобластомой мозжечка.

**Ключевые слова:** опухоль задней черепной ямы, ликворошунтирующие операции, вентрикулоперитонеостомия, гипертензионно-гидроцефальный синдром.

Медуллобластома мозжечка составляет 20–30% всех опухолей центральной нервной системы у детей и около 40% — опухолей задней черепной ямки [11]. Медуллобластома по частоте занимает первое место среди злокачественных опухолей головного мозга у детей. Наиболее часто медуллобластоме выявляют у детей в возрасте около 4 лет [11, 13], почти в 20% наблюдений — старше 15 лет [14–16]. Важнейшим фактором, определяющим клиническое состояние больного, хирургическую тактику и, в значительной мере, прогноз при наличии медуллобластомы является выраженность гипертензивно-гидроцефального синдрома [3, 9, 12]. Поэтому целесообразно выполнение операции, направленной на коррекцию ликворциркулярных нарушений. Ликворошунтирующие операции занимают особое место в лечении гидроцефалии и для нормализации внутричерепного давления [2, 3, 6, 8, 17].

**Целью** работы явился ретроспективный анализ, проведенный у больных с медуллобластомой, в оперативном лечении которых использовали ликворошунтирующие операции.

**Материалы и методы исследования.** С 1990 по 2004 г. в отделе нейрохирургии детского возраста лечили 254 больных с медуллобластомой задней черепной ямки. Ликворошунтирующие операции выполнены у 60 (23,6%) из них. Мальчиков было 41 (68,3%), девочек — 19 (31,7%). Возраст больных от 1 года до 13 лет, в среднем 6 лет

Сроки от появления первых признаков заболевания до госпитализации составили от 1 нед до 12 мес, в среднем 4 мес.

При поступлении состояние было удовлетворительным у 33 (55%) больных, средней степени — у 23 (38,3%), тяжелое — у 3 (5%), крайне тяжелое — у 1 (1,7%). Клинические признаки заболевания представлены в табл. 1.

Несмотря на повышение внутричерепного давления у 58 (96,7%) больных, зрение было нормальным у 37 (61,7%), изменения на глазном

Таблица 1. Клинические признаки медуллобластомы

Симптомы	Частота выявления	
	абс.	%
Головная боль	58	96,7
Рвота	56	93,3
Шаткость	58	96,7
Вялость	34	56,7
Отставание в развитии	1	1,7
Косоглазие	4	6,7
Нарушение сознания	4	6,7
Гипертонус	21	35
Нистагм	28	46,7
Парез VI пары черепных нервов	6	6,7
Парез VII пары черепных нервов	2	3,3

дне отсутствовали у 14 (23,3%), признаки повышенного внутричерепного давления на глазном дне обнаружены у 46 (76,7%) (табл. 2).

Таблица 2. Нарушения зрения при наличии медуллобластомы

Нарушения зрения	Частота выявления	
	абс.	%
Отсутствовали	37	61,7
Снижение	23	38,3
Нормальное глазное дно	14	23,3
Начальный застой	14	23,3
Выраженный застой	29	48,3
Вторичная атрофия	3	5

Все пациенты обследованы с использованием нейровизуализирующих методик: компьютерная томография проведена 45 (75%) из них, магниторезонансная томография — 26 (43,3%), что позволило установить локализацию опухоли (табл. 3).

Таблица 3. Локализация медуллобластомы

Локализация опухоли	Частота выявления	
	абс.	%
Червь мозжечка	45	75
Полушарие мозжечка	2	3,3
IV желудочек	12	20
Ствол мозга	1	1,7
Всего	60	100

Во время удаления опухоли было обнаружено, что у 3 (5%) больных она распространялась в боковой выворот IV желудочка, а у 35 (58,3%) — вращалась в ствол головного мозга. Стадию опухоли устанавливали по Chang (табл. 4).

Таблица 4. Стадии медуллобластомы по Chang

Стадия	Частота выявления	
	абс.	%
Т		
Т1	1	1,7
Т2	6	10
Т3а	15	25
Т3в	36	60
Т4	2	3,3
М		
М0	55	91,7
М1	1	1,7
М2	2	3,3
М3	2	3,3
М4	—	—

**Результаты и их обсуждение.** Ликворшунтирующие операции выполнены как этап хирургического лечения у 23,6% больных (табл. 5).

Основным показанием к осуществлению ликворшунтирующей операции до удаления опухоли было тяжелое общее состояние больного с признаками выраженного гипертензивно-гидроцефального синдрома, в том числе поражения стволовых структур. Как первый этап хирургического лечения вентрикулоперитонеостомия произведена 20 (33,3%) больным. Выполнение шунтирующей операции позволило нормали-

зовать внутричерепное давление и ликвородинамику, что создавало благоприятные условия для последующего осуществления основного вмешательства. Сроки между выполнением ликворшунтирующей операции и основного этапа хирургического лечения от 7 сут до 2 нед. Более позднее проведение основного этапа хирургического лечения было обусловлено необходимостью восстановления соматического статуса больных (коррекция кахексии, анемии, бронхопневмонии и др.). После шунтирующей операции отмечали регресс общемозговых симптомов, улучшение состояния больного, уменьшение выраженности застойных явлений на глазном дне. В этой группе все пациенты живы. Применение ликворшунтирующих операций до выполнения основного вмешательства у больных с медуллобластомой можно считать эффективной мерой лечебной тактики, направленной на оптимизацию условий для выполнения основной операции и последующего проведения лучевой терапии и химиотерапии. Экстраневральное метастазирование через шунтирующую систему не наблюдали.

Вентрикулоцистерностомия выполнена у 33 (55%) больных. Такую операцию производили в конце основного этапа удаления опухоли. Цель ее — восстановление ликворооттока при частичном удалении и биопсии медуллобластомы, а также, с учетом злокачественного характера опухоли и большой вероятности продолжения роста, предупреждение возникновения окклюзионной гидроцефалии. Выполнение вентрикулоцистерностомии потребовало проведения в послеоперационном периоде люмбальной пункции. Наиболее частым осложнением такой операции было появление ликворного пролапса в области операционной раны. В этой группе умерли 2 больных, на 4-е сутки (отек ствола головного мозга) и на 19-е сутки (кровоизлияние в оставшуюся ткань опухоли).

После удаления опухоли у 6 (10%) больных выполнена вентрикулоперитонеостомия. Появление гипертензивно-гидроцефального синдрома было основной причиной выполнения шунтирующей операции. Причиной возникновения окклюзионной гидроцефалии были неудаленные

Таблица 5. Ликворшунтирующие операции в хирургическом лечении больных с медуллобластомой

Объем удаления опухоли	ВПС до удаления опухоли	ВЦС во время удаления опухоли	ВПС после удаления опухоли	ЛПС после удаления опухоли
Тотальное	8	1	—	—
Субтотальное	8	17	4	1
Частичное	4	10	1	—
Биопсия	—	5	1	—
Всего	20	33	6	1

*Примечание.* ВПС — вентрикулоперитонеостомия; ВЦС — вентрикулоцистерностомия; ЛПС — люмбоперитонеостомия

остатки опухоли. Арезорбтивная гидроцефалия возникала вследствие попадания в спинномозговую жидкость крови, частиц опухоли и ткани мозга и, как следствие, блокирования путей ее резорбции.

Люмбоперитонеостомия произведена у одного больного, он умер на 11-е сутки после операции вследствие отека ствола мозга и метастазирования опухоли в передние рога боковых желудочков. При метастазировании опухоли в боковой желудочек выполнение вентрикулоперитонеостомии противопоказано.

Отдаленные результаты изучены у 26 (45,6%) из 57 оставшихся в живых пациентов. Продолжительность жизни составила от 1 мес до 5 лет, в среднем 19 мес. В сроки до 12 мес жили 16 (61,5%) детей, 24 мес — 8 (30,8%).

Хорошее качество жизни (80–100 баллов) не отмечено, удовлетворительное (60–79 баллов) — у 57,7%, средней степени (40–59 баллов) — у 38,4%, плохое (менее 40 баллов) — у 3,8% пациентов.

Взгляды нейрохирургов относительно целесообразности широкого применения шунтирующих операций неоднозначны. F. Epstein и R. Murali [10] считают, что дооперационное шунтирование способствует возникновению кровоизлияния в ткань опухоли, его следует осуществлять у ограниченного числа больных при остром повышении внутричерепного давления или у резистентных к фармакологическим методам лечения. Однако на практике этот „ограниченный” контингент составляет значительное число пациентов с медуллобластомой, которых госпитализируют с признаками гипертензивно-гидроцефального синдрома и витальными расстройствами, когда шунтирование становится необходимым.

Ликворшунтирующие операции как завершающий этап удаления опухоли применяют, если во время вмешательства устанавливают невозможность восстановления ликвотока только путем удаления опухоли, а также в целях профилактики послеоперационных осложнений [2, 7].

Необходимость установления постоянного шунта после резекции опухоли задней черепной ямки, по данным различных авторов, возникает у 20–40% больных [1, 2, 18].

Нарушение ликворобращения после удаления опухоли и возникновением прогрессирующей гидроцефалии вследствие гипертензии спинномозговой жидкости обосновывают необходимость выполнения таких операций [5]. В такой ситуации гидроцефалия является, как правило, арезорбтивной и может сопровождаться раневой ликвореей [7, 9]. Таким образом, послеоперационное шунтирование является, по существу,

вынужденной мерой при прогрессирующей гидроцефалии и рецидивировании опухоли [4].

**Выводы.** 1. Гипертензивно-гидроцефальный синдром является основным клиническим признаком медуллобластомы задней черепной ямки и во многом определяет тяжесть состояния больных.

2. Ликворшунтирующая операция является эффективным методом коррекции нарушений ликворобращения и может быть выполнена на различных этапах хирургического лечения больных с медуллобластомой.

3. Выполнение по показаниям ликворшунтирующей операции способствует регрессу гипертензивно-гидроцефального синдрома, улучшению состояния больного, скорейшей выписке его для дальнейшего проведения лучевой терапии и химиотерапии.

#### Список литературы

1. Коршунов Н.Б., Цибизов А.И. Применение ликворшунтирующих операций для лечения гидроцефалии опухолевого генеза после хирургического вмешательства // Второй съезд нейрохирургов Рос. Федерации (Н.Новгород, 16–19 июня 1998 г.): Материалы съезда. — СПб, 1998. — С. 226.
2. Ликворшунтирующие операции в лечении опухолей головного мозга: Метод. рекомендации / В.А. Хачатрян, В.П. Берснев, С.Л. Яцук и др. — СПб, 1995. — 11 с.
3. Орлов Ю.А. Гидроцефалия. — К.: Би., 1995. — 87 с.
4. Орлов Ю.А., Вербова Л.Н., Плавский Н.В. и др. Оптимизация технологии ликворшунтирующих операций в детской нейроонкологии // Бюл. УАН. — 1998. — №4. — Матеріали II з'їзду нейрохірургів України (Одеса, 14–18 вер. 1998 р.). — С.104–106.
5. Ростоцкая В.И., Комаров В.И. Осложнения после операции на задней черепной ямке и их профилактика // Науч. конф. нейрохирургов УССР (24–25 сент. 1984 г.): Тез. докл. — Одесса, 1984. — С.185–187.
6. Симерницкий Б.П. Шунтирующие операции с использованием имплантируемых дренажей при гидроцефалии детского возраста // Вопр. дет. нейрохирургии: респ. сб. науч. тр. — Л., 1985. — С.122–126.
7. Симерницкий Б.П., Спиридонов И.В. Шунтирующие операции при окклюзирующих процессах в задней черепной ямке у детей // Вопр. нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. — 1987. — №3. — С.22–26.
8. Albright A.L. Posterior fossa tumors // Neurosurg. Clin. N. Amer. — 1992. — V.3. — P.881–891.
9. Chapman P.H. Pediatric hydrocephalus // Clin. Care Infant and Children. — Boston, 1996. — P.381–384.
10. Epstein F., Murali R. Pediatric posterior fossa tumors: hazards of the „preoperative” shunt // Neurosurgery. — 1978. — V.3. — P.348–350.
11. Gurney J.G., Smith M.A., Bunin G.R. CNS and miscellaneous intracranial and intraspinal neoplasms // Cancer incidence and survival among children and adolescents: United States SEER Program 1975–

- 1995, National Cancer Institute, SEER Program. NIH Publ. no 99-4649. — Bethesda, MD, 1999.
12. McComb J.G. Recent research into the nature of cerebrospinal fluid formation and absorption // *J. Neurosurg.* — 1983. — V.59. — P.369-383.
  13. Morland B.J. Decline in incidence of medulloblastoma in children // *Cancer.* — V.76. — P.155-156.
  14. Peterson K., Walker R.W. Medulloblastoma/primitive neuroectodermal tumor in 45 adults // *Neurology.* — V.45. — P.440-442.
  15. Prados M.D., Warnick R.E., Wara W.M. et al. Medulloblastoma in adults // *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* — V.32. — P.1145-1152.
  16. Roberts R.O., Lynch C.F., Jones M.P., Hart M.N. Medulloblastoma: a population-based study of 532 cases // *J. Neuropathol. Exp. Neurol.* — V.50. — P.134-144.
  17. Soletto J. Update the new ventriculoperitoneal shunt at the Institute of Neurology of Mexico // *Surg. Neurol.* — 1996. — V.46. — P.19-20.
  18. Taylor W.A., Todd N.J., Leighton S.E. CSF drainage in patients with posterior fossa tumors // *Acta Neurochir.* — 1992. — V.117. — P.1-6.

**Застосування лікворощунтуючих операцій в комплексі лікування дітей з медулобластомою мозочка**

*Орлов Ю.О., Шаверський А.В., Плавський М.В.*

Проаналізовані результати лікування 60 дітей з медулобластомою мозочка. Лікворощунтувальні операції застосовували на різних його етапах до видалення пухлини, під час її видалення та в різні строки після нього з метою корекції гіпертензійно-гідроцефального синдрому. Лікворощунтувальні операції входять до комплексу хірургічного лікування хворих з медулобластомою мозочка.

**Shunting operation in the complex treatment of children with cerebellum medulloblastoma**

*Orlov Y.A., Shaverskiy A.V., Plavskiy N.V.*

The results of 60 patients with medulloblastoma treatment are presented. The shunting operations were used before the tumor removal, during the removal and after, with the main goal — to correct intracranial hypertension. The shunting operations are the part of the complex treatment, applied at patients with cerebellum medulloblastoma.