ISSN 2782-3806
ISSN 2782-3814 (Online)
УДК 616.33-006:616-053.3/053.5

ОПУХОЛИ ТРЕТЬЕГО ЖЕЛУДОЧКА У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Николаенко М. С., Самочерных Н. К.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Контактная информация:

Николаенко Михаил Сергеевич,
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава
России,
ул. Аккуратова, д. 2, Санкт-Петербург,
Россия, 197341.
E-mail: msnikolaenko@mail.ru

Статья поступила в редакцию 11.01.2024
и принята к печати 29.01.2024.

РЕЗЮМЕ

Опухоли третьего желудочка встречаются редко и составляют 0,6–0,9 % всех опухолей головного мозга у детей. Опухоли третьего желудочка делятся на первичные опухоли, такие как папилломы сосудистого сплетения и эпендимомы, и вторичные — краниофарингиомы, глиомы зрительного нерва, опухоли шишковидной железы и менингиомы. Хориоидпапиллома является распространенной опухолью, лечение которой основано на микрохирургической резекции. Среди множества вариантов лечения краниофарингиом наиболее предпочтительным является микрохирургическое вмешательство. Эпендимомы также имеют несколько вариантов лечения: микрохирургическое удаление считается первой линией.

Ключевые слова: краниофарингиома, менингиома, опухоль третьего желудочка, опухоль шишковидной железы, эпендимомы.

Для цитирования: Николаенко М.С., Самочерных Н.К. Опухоли третьего желудочка у детей (обзор литературы). Российский журнал персонализированной медицины. 2024;4(1):68-72. DOI: 10.18705/2782-3806-2024-4-1-68-72. EDN: ZNXDOD

TUMORS OF THE THIRD VENTRICLE IN CHILDREN (LITERATURE REVIEW)

Nikolaenko M. S., Samochernykh N. K.

Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia

Corresponding author:

Nikolaenko Mikhail S.,
Almazov National Medical Research
Centre,
Akkuratova str., 2, Saint Petersburg,
Russia, 197341.
E-mail: msnikolaenko@mail.ru

Received 11 January 2024; accepted
29 January 2024.

ABSTRACT

Tumors of the third ventricle are rare and account for 0.6–0.9 % of all pediatric brain tumors. Tumors of the third ventricle are divided into primary tumors, such as choroid plexus papillomas and ependymomas, and secondary tumors, such as craniopharyngiomas, optic nerve gliomas, pineal tumors, and meningiomas. Choroid papilloma is a common tumor, the treatment of which is mainly based on microsurgical resection. Apart from the many treatment options for craniopharyngiomas, microsurgery is the preferred treatment option. Ependymomas also have several treatment options, with microsurgical removal considered the first line of treatment.

Key words: craniopharyngioma, ependymoma, meningioma, pineal tumor, third ventricle tumor.

For citation: Nikolaenko MS, Samochernykh NK. Tumors of the third ventricle in children (literature review). Russian Journal for Personalized Medicine. 2024; 4(1):68-72. (In Russ.) DOI: 10.18705/2782-3806-2024-4-1-68-72. EDN: ZNXDOD

ВВЕДЕНИЕ

Опухоли третьего желудочка встречаются редко и составляют 0,6–0,9 % всех опухолей головного мозга у детей [1]. Патологические образования третьего желудочка можно разделить на первичные опухоли (коллоидные кисты, хориоидпапилломы, эпендимомы) и вторичные опухоли (краниофарингиомы, глиомы зрительного нерва, опухоли шишковидной железы, менингиомы) [2]. Опухоли третьего желудочка по локализации делятся на опухоли передних отделов третьего желудочка и задних отделов. Наиболее распространенными внутрижелудочковыми опухолями у детей являются хориоидпапилломы, эпендимомы, тератомы и герминомы. Десять процентов хориоидпапиллом встречаются преимущественно у детей в возрасте до пяти лет [3]. Эпендимомы занимают 3-е место по частоте встречаемости, что составляет 8–15 % всех опухолей третьего желудочка [5].

ХОРИОИДПАПИЛЛОМА

Хориоидпапиллома — редкая доброкачественная внутрижелудочковая опухоль сосудистого сплетения, способная вызвать ликворопродукцию, что сопровождается повышением внутричерепного давления и развитием гидроцефалии. Несмотря на нейроэктодермальное происхождение, эта опухоль по строению аналогична нормальному сосудистому сплетению. Чаще всего хориоидпапилломы встречаются в возрасте до 5 лет, что составляет 0,4–0,6 % всех внутричерепных новообразований. Клинические проявления, развившиеся в результате повышения внутричерепного давления, отмечаются у 91 % больных, наиболее частыми симптомами являются рвота, скотомы и сильная головная боль, менее выраженные симптомы — звон в ушах и головокружение. Лечение хориоидпапиллом заключается в их хирургическом удалении, и редко отмечается прогрессия опухоли. Таким образом, полная тотальная резекция позволяет достичь хорошего результата лечения и увеличить выживаемость [16]. Химио- и лучевая терапия не применяются ввиду доброкачественного характера патологического образования. Микрохирургическое лечение имеет лучший результат: шансы на полное излечение увеличиваются почти до 100 % благодаря современным достижениям в области нейровизуализации, хирургических доступов и качеству интенсивной терапии [14]. Согласно клиническому исследованию Safaee M., из 24 пациентов, получивших хирургическое лечение хориоидпапиллом, 20 больным выполнена тотальная резекция опухоли,

а 4 — субтотальная резекция; рецидив опухоли отмечался только у 3 человек с интервалом 1,6, 3,3 и 8,5 года.

На магнитно-резонансной томографии (МРТ) хориоидпапилломы выглядят как гомогенные или гетерогенные опухоли, напоминающие цветную капусту. Папилломы обычно имеют изо- или гипointенсивный сигнал на T1- и T2-взвешенных изображениях, но могут быть гетерогенны на T2-взвешенных изображениях; интенсивно накапливают контрастный препарат [6].

КРАНИОФАРИНГИОМА

Краниофарингиомы — опухоли головного мозга, развивающиеся из эмбриональной ткани гипофиза, также известные как опухоли кармана Ратке, опухоли гипофизарного протока или адамантинномы. Чаще всего они встречаются у детей, а также у мужчин и женщин на пятом и шестом десятилетиях жизни [9]. Это медленно растущие доброкачественные опухоли. В большинстве случаев заболевание манифестирует с эндокринных и зрительных нарушений. Краниофарингиомы имеют очень типичный вид на МРТ — четко выраженная масса твердых и кистозных частей. Поскольку это доброкачественная опухоль и не отмечается ее метастазирование по нервной системе, сканирование остальных областей нервной системы не требуется. Существуют разногласия относительно выбора метода лечения краниофарингиом. Доступными вариантами являются тотальное удаление, субтотальная резекция в сочетании с лучевой терапией или первично лучевая терапия [12]. Тотальное удаление краниофарингиомы считается методом выбора, поскольку это доброкачественные опухоли. Эндоскопический трансназальный, расширенный трансфеноидальный доступы представляют собой методы минимального доступа для лечения небольших опухолей. Лучевая терапия на аппарате Гамма-нож может быть полезна в случаях рецидивирующих поражений [8].

ЭПЕНДИМОМА

Эпендимомы представляют собой нейроэпителиальную глиально-клеточную опухоль. До 30 % внутричерепных эпендимом возникают из боковых или третьего желудочков [9]. Эпендимомы составляют около 5 % внутричерепных глиом взрослых и до 10 % детских опухолей ЦНС. Пик их встречаемости приходится на пять лет. Эпендимомы являются четвертыми наиболее распространенными опухолями задней черепной ямки

у детей и составляют примерно 8–15 % всех новообразований [5]. Признаки и симптомы включают сильную головную боль, потерю зрения (вторичную по отношению к отеку диска зрительного нерва), рвоту, двусторонний симптом Бабинского, сонливость, изменение походки. Среди вариантов лечения хирургическая резекция является первой линией. Исследования показали, что адьювантная лучевая терапия может быть эффективна, но проведение только лучевой терапии остается спорным. Использование химиотерапии остается неопределенным, и в настоящее время мало доказательств, подтверждающих ее эффективность. Хирургическое лечение внутрижелудочковых опухолей имеет высокий риск осложнений, связанный с трудностями их тотального удаления [10]. Прогноз для педиатрических эпендимом остается относительно плохим по сравнению с другими опухолями головного мозга. В исследовании с участием 43 пациентов в возрасте до 18 лет было проведено сочетание хирургического удаления, химио- и лучевой терапии, в 16 случаях отмечался летальный исход, а 27 пациентов выжили [9]. В другом исследовании 36 пациентов лечились по поводу внутрижелудочковых эпендимом, из которых у 19 больных была достигнута полная резекция, а остальным 17 была проведена либо субтотальная, либо частичная резекция [11]. В 8 случаях отмечался летальный исход из-за послеоперационных осложнений. Внутрижелудочковые эпендимомы остаются хирургической проблемой из-за высокой частоты неполной резекции опухоли и необратимых неврологических осложнений, связанных с ее удалением. Неполное удаление опухоли в сочетании с лучевой терапией в некоторых случаях помогает обеспечить долгосрочную выживаемость без прогрессирования образования [6].

ОБСУЖДЕНИЕ

Важные сосудистые и нервные структуры окружают опухоли третьего желудочка. Нейроэндоскопическое лечение считается первым и главным методом лечения, особенно при поражении задних отделов третьего желудочка. Это минимально инвазивная процедура, но она имеет значительный риск осложнений, поэтому ее должен выполнять опытный хирург. То же самое справедливо и для педиатрических случаев. Осложнения были связаны с гистопатологическим происхождением опухоли, а не с опытом хирурга [9].

С другой стороны, биопсия — безопасная процедура. По данным ряда авторов, после операции было отмечено несколько осложнений, таких как

преходящая лихорадка, тошнота и рвота, а также проходящее двоение в глазах [1]. Нейроэндоскопическая биопсия представляет собой единственный доступный вариант лечения некоторых опухолей, в частности неоперабельных [2].

ВЫВОДЫ

Хориоидпапиллома является распространенной опухолью, лечение которой в основном базируется на хирургической резекции. Благодаря новым достижениям в области визуализации и хирургических подходов успех оперативного вмешательства достигает 100 % и приводит к полному излечению с незначительными послеоперационными осложнениями. Согласно литературным данным, краниофарингиомы имеют несколько вариантов лечения, причем наиболее предпочтительным является радикальное хирургическое вмешательство. Наконец, эпендимомы также имеют мало вариантов лечения: хирургическая резекция считается первой линией лечения. Прогноз для больных с эпендимомой относительно плохой по сравнению с лицами, у кого обнаружены другие опухоли головного мозга: значительное число пациентов умирают от этого заболевания и лишь немногие становятся инвалидами после операции.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Ким А.В. Новообразования головного мозга у детей первых двух лет жизни / А. В. Ким, К. А. Самочерных // Нейрохирургия и неврология детского возраста. 2010. № 3–4(25–26). С. 82–94.
2. Сравнительный анализ стереотаксического и эндоскопического методов биопсии опухолей головного мозга (обзор литературы) / К. К. Куканов, А. А. Зрелов, К. А. Самочерных [и др.] // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. 2020. Т. 12, № 1. С. 64–70.
3. Chibbaro S, Di Rocco F, Makiese O, et al. Neuroendoscopic management of posterior third ventricle and pineal region tumors: technique, limitation, and possible complication avoidance. *Neurosurg Rev.* 2012;35:331–340.
4. Tumours of the third ventricle. Carmel PW. *Acta Neurochir (Wien)*. 1985;75:136–146.
5. Cage TA, Clark AJ, Aranda D, et al. A systematic review of treatment outcomes in pediatric patients

with intracranial ependymomas: A review. *J Neurosurg Pediatr.* 2013;11:673–681.

6. Poretti A, Meoded A, Huisman TA. Neuroimaging of pediatric posterior fossa tumors including review of the literature. *J Magn Reson Imaging.* 2012;35:32–47.

7. Patel P, Cohen-Gadol AA, Boop F, Klimo P Jr. Technical strategies for the transcallosal transforaminal approach to third ventricle tumors: expanding the operative corridor. *J Neurosurg Pediatr.* 2014;14:365–371.

8. Cohen-Gadol AA. Minitubular transcortical microsurgical approach for gross total resection of third ventricular colloid cysts: technique and assessment. *World Neurosurg.* 2013;79:207–200.

9. Bettgowda C, Adogwa O, Mehta V, et al. Treatment of choroid plexus tumors: a 20-year single institutional experience. *J Neurosurg Pediatr.* 2012;10:398–405.

10. Safaee M, Oh MC, Bloch O, et al. Choroid plexus papillomas: advances in molecular biology and understanding of tumorigenesis. *Neuro Oncol.* 2013;15:255–267.

11. Samii M, Tatagiba M. Surgical management of craniopharyngiomas: a review. *Neurol Med Chir (Tokyo).* 1997;37:141–149.

12. Gerganov V, Metwali H, Samii A, et al. Microsurgical resection of extensive craniopharyngiomas using a frontolateral approach: operative technique and outcome. *J Neurosurg.* 2014;120:559–570.

13. Leng LZ, Greenfield JP, Souweidane MM, et al. Endoscopic endonasal resection of craniopharyngiomas: analysis of outcome including extent of resection, cerebrospinal fluid leak, return to preoperative productivity, and body mass index. *Neurosurgery.* 2012;70:110–123.

14. Jung TY, Jung S, Jang WY, et al. Operative outcomes and adjuvant treatment of purely third ventricle craniopharyngioma after a transcallosal approach. *Br J Neurosurg.* 2012;26:355–360.

15. Vaidya K, Smee R, Williams JR. Prognostic factors and treatment options for paediatric ependymomas. *J Clin Neurosci.* 2012;19:1228–1235.

16. Oppido PA, Fiorindi A, Benvenuti L, et al. Neuroendoscopic biopsy of ventricular tumors: a multicentric experience. *Neurosurg Focus.* 2011;30:0.

Информация об авторах:

Николаенко Михаил Сергеевич, к.м.н., врач-нейрохирург отделения нейрохирургии № 7 для детей ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Самочерных Никита Константинович, врач-нейрохирург отделения нейрохирургии № 5 ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

Authors information:

Nikolaenko Mikhail S., Candidate of Medical Sciences, Neurosurgeon, neurosurgical department for children No. 7, Almazov National Medical Research Centre;

Samochnykh Nikita K., Neurosurgeon, neurosurgical department for children No. 5, Almazov National Medical Research Centre.