

УДК 616.831.4+616.831.4]—006.484—089—08—07

## Глиомы зрительных нервов, хиазмы и гипоталамической области (обзор литературы)

Борисова И.А.

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

**Ключевые слова:** глиома зрительных нервов, глиома хиазмы, глиома гипоталамической области, тактика хирургического лечения.

Глиома оптических путей включает опухоли, которые могут прорасти в любом месте оптической системы, начинаясь сразу за глазным яблоком, через хиазму и гипоталамус, на всем пути к колленчатым телам.

В серии Кушинга из 2000 опухолей мозга лишь 1% были глиомы, вовлекавшие оптические пути [28]. 75% этих опухолей встречаются в течение первой декады жизни. Глиомы оптических путей составляют 4% всех опухолей мозга, наблюдаемых в детском госпитале Национального медицинского центра в Вашингтоне и 6% — в Детском госпитале в Торонто [22, 29, 30, 37].

Около 10% опухолей оптических путей локализируются в пределах оптического нерва, 1/3 опухолей вовлекает оба оптических нерва и хиазму, еще 1/3 — саму хиазму, 1/4 — преимущественно располагается в гипоталамусе [18].

Глиомы зрительного нерва чаще встречаются в детском возрасте [3, 7]. Они составляют от 3 до 5% всех опухолей головного мозга и 7,3% всех опухолей глазницы [8]. Оптиохиазмальными глиомами страдают преимущественно люди молодого возраста.

Глиомы оптических путей у детей и подростков составляют 3% из 700 опухолей головного мозга [26]. Группа исследователей [39] находила 1,7% глиом оптических путей у 2000 больных, страдающих опухолями мозга. По данным других врачей, 75% всех глиом оптического нерва встречается у детей в возрасте младше 12 лет [29], 22% глиом оптического нерва являются интраорбитальными, 65% — вовлекают интракраниальную порцию оптического нерва, 13% — обе области [29], 11% — ограничены орбитой, остальные вовлекают интракраниальную порцию нерва, 33% — имеют признаки вовлечения гипоталамуса [20].

У детей чаще наблюдают опухоли оптичес-

ких путей — астроцитомы и реже — ганглиоглиомы. Однако глиомы оптических путей могут встречаться у взрослых и в этой ситуации могут иметь характеристики злокачественных опухолей [3].

Реже бывают злокачественные глиомы оптических путей у детей [30]. Некоторые из опухолей остаются статическими многие годы, другие имеют агрессивное течение и часто приводят к смерти больного [14, 20, 23].

Многолетние наблюдения позволили выделить макроскопически различный характер роста глиом зрительного нерва у детей: узловой и инфильтративный [5].

Одни авторы рассматривают глиомы оптического нерва как одну из форм астроцитом, в то время как другие — относят их к спонгиобластомам [16, 26]. Гистология гипоталамических глиом такая же, как тех, которые ограничиваются оптическим нервом и хиазмой. Однако некоторые авторы [29] утверждают, что первичные глиомы гипоталамуса и хиазмы иногда демонстрируют высокую степень малигнизации.

С момента первого описания глиом оптических путей в начале XIX века, лечение постоянно обсуждалось разными авторами. Полемика основывалась на недостаточном понимании биологического поведения опухоли. Биологическое поведение этих опухолей трудно предсказуемо [16]. Хотя некоторые опухоли прогрессируют, несмотря на хирургическое лечение, многие больные имеют сроки жизни более 20 лет, несмотря на неполное удаление опухоли и отсутствие облучения [20, 35, 40]. В литературе [25] описаны случаи долговременного выживания только при применении лучевой терапии. Биологически глиомы ведут себя обычно медленно и длительность жизни при этом составляет более 10 лет [25].

Глиомы оптических путей могут классифицироваться по анатомической локализации. Клинические проявления, дифференциальная диагностика и прогноз зависят от распространения опухоли на оптический нерв, оптический нерв и хиазму, хиазму и гипоталамус и отчетливо различаются [20].

Экзофтальм, потеря зрения, отек или атрофия на глазном дне наиболее часто встречаются у детей с опухолями зрительных нервов [42]. Экзофтальмированный глаз обычно смещен вниз и кнаружи. У самых маленьких снижение зрения может проявляться косоглазием, нистагмом, застоем на глазном дне [27].

По данным некоторых авторов [4], течение заболевания довольно медленное. Первыми признаками заболевания являются нарушение зрения, характер которого зависит от локализации процесса. При первичной локализации опухоли в зрительном нерве понижается острота и сужаются поля зрения с постепенным развитием простой атрофии зрительного нерва [6].

КТ и МРТ обеспечивают обнаружение точной локализации. Когда опухоль вовлекает в процесс оптический нерв, то это, обычно, грибовидное утолщение оптического нерва, которое иногда продолжается через оптический канал, вовлекая интракраниальную порцию до хиазмы [22]. Кроме того, глиомы могут проявляться в виде расширения и утолщения самого нерва по его длиннику [39]. Глиомы оптических путей обычно изоденсивные, у многих из них плотность увеличивается при введении контрастного вещества внутривенно [17]. При современных дополнительных методах исследования редко возникает необходимость в обычной рентгенографии черепа, которая классически демонстрирует изменения седла по вторичному типу в виде истончения контуров верхней части спинки и утолщения седла за счет увеличения сагиттального размера, оптические каналы имеют диаметр более 7 мм или разница между диаметрами обоих зрительных каналов более 2 мм [18].

Глиомы оптического нерва с интраорбитальной или интракраниальной локализацией, которые не затрагивают хиазму и сопровождаются снижением зрения, обычно должны быть подвергнуты удалению [4]. Если опухоль удалена полностью и отсечена от хиазмы в пределах здоровой ткани, она вновь не рецидивирует [10, 43].

Больные с опухолями, вовлекающими хиазму и заднюю часть зрительного нерва до хиазмы, имеют снижение зрения и нистагм, которые часто сочетаются с клиническими признаками повышения внутричерепного давления, включающими головную боль, тошноту, рвоту, отек на глазном дне [4, 6, 21, 24]. Из дополнительных методов обследования рекомендуется проводить КТ [16], МРТ головного мозга, рентгенографию оптических каналов. На краниограммах видны изменения турецкого седла в виде углубления его дна и «подрытости» передних наклоненных отростков. При прорастании опухоли по зрительному нерву в орбиту (или обе) каналы зрительных нервов расширены [4].

Многие авторы не дифференцируют эту группу от опухолей хиазмы, распространяющихся в гипоталамус. В литературе [41] описаны 4 случая оптических глиом, ограничивавших хиазму и оптический нерв, которые были подтверждены гистологически, а также 14 случаев глиом хиазмы [19]. Период наблюдения составил 4—18 лет, 9 больных получали лучевую терапию, 3 больных не получали лучевой терапии, у 2 больных после облучения развился пангипопитуитаризм, 1 больной умер.

Симптоматика при поражении зрительного анализатора у больных, получавших и не получавших лучевую терапию, не отличается [13].

Лучевая терапия является «вариантом выбора» [16] для больных с прогрессирующей процессом (доза облучения более 4500 сГр) [13]. Контроль над ростом опухоли может быть достигнут при экстракorpоральном облучении [33], интeрстициальном облучении I-125, которое является альтернативой для лечения опухолей менее 3 см в диаметре [31].

Клинические признаки глиом, происходящие из хиазмы и распространяющиеся в гипоталамус, следующие: повышение внутричерепного давления, дисфункция гипоталамуса. Повышение внутричерепного давления является причиной вторичной гидроцефалии в связи с окклюзией отверстия Монро. Признаки гипоталамической инвазии включают дизэнцефальный синдром [15], несахарный диабет, анорексию, ожирение, гиперсомнию, преждевременное половое созревание, постоянное покачивание головы, вынужденное положение головы [10, 11]. Причиной этого состояния

является инфильтрация глиомой гипоталамуса и дна III желудочка.

В диагностический комплекс при опухолях зрительных путей, распространяющихся на гипоталамус, входят КТ [12, 17], МРТ головного мозга, иногда ПЭГ, КАГ, которые информативны лишь при опухолях больших размеров. Многие авторы не выделяют глиомы хиазмально-гипоталамической локализации от других локализаций, однако некоторые [19] свидетельствуют, что прогноз при таких опухолях весьма серьезен. В свете различия в дифференциальной диагностике и течении хиазмально-гипоталамических опухолей хирургический подход обсуждается многими авторами [1, 2, 9, 34, 36, 37, 44, 45].

Комбинация хирургического удаления и лучевой терапии является предпочтительной в лечении прогрессирующих глиом оптических путей. По мнению многих авторов [13, 25, 32], лучевая терапия остается значимой у больных с опухолями оптических путей, большинство из них чувствительны к облучению.

Непредсказуемое течение глиом оптических путей ведет к различию во мнении о хирургическом лечении. Некоторые врачи отстаивают резекцию без всякой последующей терапии, другие доказывают, что лечение вообще не перспективно [21, 23, 25, 34, 37, 45]. Многие авторы [18, 19] свидетельствуют о том, что необходимо удалять опухоль в максимальном объеме, а не ограничиваться биопсией, поскольку существенная резекция может вести к значительной задержке роста опухоли. Поскольку глиомы гипоталамуса не могут быть полностью удалены, клинически они протекают как злокачественные опухоли, хотя гистологически они доброкачественны.

Таким образом, глиомы оптических путей встречаются у детей первой декады жизни. Односторонние глиомы зрительного нерва имеют большое место для роста и требуют обязательного хирургического лечения. Хиазмально-гипоталамическое расположение глиом требует дифференциального подхода к хирургическому лечению [9]. Многие авторы рекомендуют хирургическое вмешательство с биопсией, частичным, субтотальным и при возможности тотальным удалением опухоли с последующим облучением. В случае иноперабельных опухолей хиазмы, распространяющихся в гипоталамус и подкорковые структуры и сопровождающихся гидроцефалией,

необходимо проводить ликворошунтирующую операцию, объединяющую два боковых желудочка с последующим облучением [21, 24].

### Список литературы

1. *Борисова И.А.* Одномоментные хирургические вмешательства при глиомах различных отделов зрительного пути у детей // Бюл. Укр. Асоц. Нейрохірургів.— 1998.— №6.— Матеріали II з'їзду нейрохірургів України (Одеса, 14—18 верес. 1998 р.).— С.51.
2. *Борисова И.А.* Варианты роста глиом различных отделов зрительного пути, их хирургическое лечение // Бюл. Укр. Асоц. Нейрохірургів.— 1998.— №6.— Матеріали II з'їзду нейрохірургів України (Одеса, 14—18 верес. 1998 р.).— С.59.
3. *Бровкина А.Ф.* Новообразования орбиты.— М.: Медицина, 1974.— 256 с.
4. *Давыдова Т.Г., Хилько В.А.* Клиника, диагностика и хирургическое лечение глиом зрительных нервов и хиазмы // Опухоли гипофиза и хиазмально-селлярной области / Под ред. Б.А.-Самотокина, В.А.Хилько.— Л.: Медицина, 1985.— С.273—276.
5. *Мареева Т.Г., Ростоцкая В.И., Соколова О.Н. и др.* О радикальном удалении глиом зрительного нерва кранио-орбитального распространения // Вопр. нейрохирургии.— 1974.— №2.— С.25—28.
6. *Ростоцкая В.И., Мареева Т.Г. и др.* Результаты хирургического лечения глиом зрительного нерва // Вопр. нейрохирургии.— 1985.— №5.— С.61—64.
7. *Смирнов Л.И.* Гистогенез, гистология и топография опухолей мозга.— М.: Медгиз, 1951.— Ч.1.— С.96—97.
8. *Трон Н.Е.* Заболевания зрительного пути.— Л.: Медицина, 1955.— С.35—38.
9. *Черкаев В.А.* Опухоли зрительного нерва, диагностика и хирургическое лечение: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— М., 1984.— 24 с.
10. *Alvord E.C.jr, Lofton S.* Gliomas of the optic nerve or chiasm: outcome by patients age, tumor site and treatment // J. Neurosurg.— 1988.— V.68.— P.85—87.
11. *Albright A.L., Scwabassi R.J., Slamovits T.L. et al.* Spasmus nutans associated with optic gliomas in infant // J. Pediatr.— 1984.— V.105.— P.778—780.
12. *Byrd S.E., Harwood-Nash D.D. et al.* Computed tomography in intraorbital Optic Nerve Gliomas in

- children // *Radiology*.—1978.—V.129.—P.73—78.
13. *Bataini J.P., Delanian S. et al.* Chiasmal gliomas: results of irradiation management in 57 patients and review of literature // *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*—1991.—V.21.—P.615—619.
14. *Claser J.S., Hoyt W.T. et al.* Visual morbidity with chiasmal gliomas: long—term studies of visual fields in untreated and irradiated patients // *Arch. Ophthalmol.*—1971.—V.85.—P.3—12.
15. *De Sousa A.L., Kalsbeck J.E., Mealey J. et al.* Diencephalic syndrome and its relation to optochiasmal glioma: Review of twelve case // *Neurosurgery*.—1979.—V.4.—P.207—210.
16. *Folwer F.D., Matson D.D.* Gliomas of the optic pathway in childhood // *J. Neurosurg.*—1957.—V.14.—P.515—528.
17. *Fletcher W.A., Imes R.K., Hoit W.F.* Chiasmal gliomas: Appearance and long—term changes demonstrated by computerized tomography // *J. Neurosurg.*—1986.—V.65.—P.154—152.
18. *Hoffman H.J., Humphreys R.P. et al.* Optic pathway, hypothalamic gliomas: A dilemma in management // *Pediatr. Neurosurg.*—1993.—V.19.—P.186—195.
19. *Heiskanen O., Raitta G. et al.* Management and prognosis of gliomas of the optic pathway gliomas in children // *Med. Probl. Paediatr.*—1974.—V.18.—P.216—217.
20. *Hoyt W.F., Baghdassarian S.A.* Optic glioma of childhood: Natural history and rationale for conservative management // *Br. J. Ophthalmol.*—1969.—V.53.—P.793—798.
21. *Hoffman H.J., Humphreys R.P., Drake J.M. et al.* Optic pathway / hypothalamic gliomas: A dilemma in management // *Pediatr. Neurosurg.*—1993.—V.19.—P.186—195.
22. *Hoffman H.J.* Optic pathway gliomas // *Brain Tumors in the Young* / Amador L., ed. Springfield: III Charles C. Thomas, 1983.—P.622—633.
23. *Imes R.K., Hoyt W.T.* Childhood chiasmal gliomas: Update on the fate patients in the 1969 San Francisco study // *Br. J. Ophthalmol.*—1986.—V.70.—P.179—182.
24. *Johnson D.L., McCullough D.C.* Optic nerve gliomas and other tumors involving the optic nerve and chiasm // *Pediatric Neurosurgery; Surgery of the Developing nervous system* / Bruce D., McLaurin R.L., Venes J., Schut L., Epstein F. ed.—Ed.2.—Philadelphia: W.B.Saunders, 1989.—P.409—417.
25. *Jenkin D., Angyalfi S., Becker L.E. et al.* Optic glioma in children: Surveillance, resection or radiation // *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*—1993.—V.25.—P.215—225.
26. *Koos W.T., Miller M.A.* Intracranial tumors of Infants and children.—London: Children, 1971.—P.187—198.
27. *Lewis R.A., Geron J. et al.* Von Recklinghausen neurofibromatosis: II Incidence of optia gliomata // *Ophthalmology*.—1984.—V.91.—P.929—932.
28. *Martin P., Cushing H.* Primary gliomas of the chiasm and optic nerves in their intracranial portion // *Arch. Ophthalmol.*—1923.—V.52.—P.209—211.
29. *Matson D.D.* Neurosurgery of Infancy and Childhood.—Springfield: III, Charles C. Thomas, 1969.—P.436—448.
30. *McCullough D.C., Johnson D.L.* Optic nerve glioma and other tumors involving the optic nerve and chiasm // *Pediatric Neurosurgery* / McLaurin R.L., ed. Philadelphia: W.B.Saunders, 1989.—P.391—397.
31. *Mohadjer M., Elton A. et al.* Chiasmatic optic glioma // *Neurochirurgia (Stuttg.)*—1991.—V.34.—P.90—92.
32. *Oxenhandler D.C., Sayers M.P.* The dilemma of childhood optic gliomas // *J. Neurosurg.*—1978.—V.48.—P.34—41.
33. *Pierce S.M., Barner P.D. et al.* Definitive radiation therapy in management of symptomatic patients with optic glioma. Survival and long—term effects // *Cancer*.—1990.—V.65.—P.45—47.
34. *Petronio J., Edwards M et al.* Management of chiasmal and hypothalamic gliomas in infancy and childhood with chemotherapy // *J. Neurosurg.*—1991.—V.74.—P.701—708.
35. *Packer R.J., Sarino P.J. et al.* Chiasmatic gliomas of childhood. A reappraisal of natural history and effectiveness of cranial irradiation // *Childs Brain*.—1987.—V.10.—P.393—399.
36. *Roberson C., Kenneth T.* Hypotalamic gliomas in children // *J. Neurol. Neurosurg. and Psychiat.*—1974.—V.57.—P.1047—1052.
37. *Sayers M.P.* Optic nerve gliomas // *Pediatric Neurosurgery* / McLaurin R.L. ed. New York: Grune and Stratton, 1982.—P.513—522.
38. *Taphoorn M.J.B., de Vries-Knoppert W.A.E. et al.* Malignant optic gliomas in adults // *J. Neurosurgery*.—1989.—V.70.—P.277—279.
39. *Taveras J.M., Mount L.A., Wood E.A.* The value of radiation therapy in management of gliomas of

- the optic nerves and chiasm // *Radiology*.— 1956.— V.66.— P.518—528.
40. *Tenny R. T., Lawa E. R. et al.* The neurosurgical management of optic glioma. Results in 104 patients // *J.Neurosurg.*— 1982.— V.57.— P.452—456.
41. *Tym P.* Piloïd glioma of the anterior optic pathways // *Br.J.Surg.*— 1961.— V.49.— P.322—325.
42. *Walsh F. B.* The ocular sing of tumors involving the anterior visual pathways // *Am. J.Ophthalmol.*— 1956.— V.42.— P.347—348.
43. *Wright L. E., McNab A. N. et al.* Optic nerve and the managment of optic nerve tumors in the young // *Br.J.Ophthalmol.*— 1989.— V.73.— P.967—971.
44. *Weiss L., Sagerman R. H. et al.* Controversy in the managment of optic nerve glioma // *Cancer.*— 1987.— V.59.— P.1000—1004.
45. *Wisoff J. H., Abbo T. R., Epstein F.* Surgical managment of exophitic chiasmal—hypothalamic tumors of childhood // *J.Neurosurg.*— 1990.— V.73.— P.661—667.

### **Гліоми зорових нервів, хіазми і гіпоталамічної ділянки (огляд літератури)**

*Борисова І. О.*

Виконано огляд літератури на тему "гліоми зорових нервів, хіазми гіпоталамічної ділянки", яка є в наявності протягом останніх 30 років.

### **Gliomas of Optic Nerves, Chiasm, Thalamic region (review of literature)**

*Borisova I. A.*

Autors analysed the referebces of the treatment of Optic Nerves, Chiasm, Thalamic region gliomas during the last 30 years.