

ПЕРЕДНИЙ КАПСУЛОРЕКСИС ПРИ ВРОЖДЁННЫХ И ПРИОБРЕТЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ ПЕРЕДНЕЙ КАПСУЛЫ ХРУСТАЛИКА

Н. Ф. Боброва, д-р мед. наук, профессор, **А. Н. Дембовецкая**, к.м.н., ст. науч. сотрудник,
Н. Б. Кузьмина, врач клин. ординатор

ГУ Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова АМН Украины

Приведені результати хірургічного лікування 34 дітей (35 очей) у віці від 6 місяців до 16 років з різними типами катаракт з вродженими або набутими змінами передньої капсули кристалика.

Використання авторами оригінальної методики розкриття передньої капсули дозволило їм у всіх випадках здійснити передній безперервний круговий капсулорексис при вроджених і набутих її змінах, а також уникнути інтра- і післяопераційних ускладнень, забезпечити можливість для формування капсульного мішка, з подальшою внутрикапсульною імплантацією ІОЛ, створюючи найбільш оптимальні умови для відновлення і подальшого поліпшення зору, що особливо важливо в дитячому віці.

Ключевые слова: передняя капсула хрусталика, врождённые и приобретенные изменения, передний капсулорексис, дети.

Ключові слова: передня капсула кристалика, вроджені та набуті зміни, передній капсулорексис, діти.

Вскрытие передней капсулы хрусталика является фундаментальным элементом при любом варианте аспирационно-иригационной техники хирургии катаракты. От характера, локализации, формы и размера передней капсулотомии зависит создание наиболее благоприятных условий для максимального удаления масс хрусталика, обеспечения внутрикапсульной имплантации интраокулярной линзы, предупреждения развития вторичной катаракты и ряда операционных и послеоперационных осложнений [1, 4, 6].

Цель работы: разработать способ вскрытия передней капсулы хрусталика при врождённых и приобретенных её изменениях, проанализировать отдалённые результаты хирургического лечения с применением оригинальной методики.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ. Прооперированы 34 ребенка (35 глаз) в возрасте от 6 месяцев до 16 лет с различными типами катаракт: 18 — травматических в исходе проникающих ранений; 11 — врожденных катаракт; 6 — увеальных, в одном случае операция по разработанной методике выполнена на обоих глазах. Во всех случаях передняя капсула хрусталика была изменена. При травматических катарактах — это были участки посттравматического повреждения, в которых регенераторные процессы привели к рубцовым изменениям и утолщению капсулы в зоне ранения. При врождённых катарактах изменения капсулы были в виде кальцификатов уплотнений, образований «нашлёпок». При увеальных катарактах передняя капсула имела неравномерную толщину вследствие изменений воспалительного характера.

Все дети были прооперированы по разработанной оригинальной методике (заявка на изобретение).

Катаракты удалялись способом факоаспирации на аппарате «Legasy» через лимбальный тоннельный разрез 2,7мм, имплантировались мягкие складывающиеся ИОЛ «Acrysof» фирмы «Alcon» моделей SA60AT, SN60WF, с ис-

пользованием вискоэластиков «Viscoat», «Provisc». Передний капсулорексис производили по разработанной методике.

Техника операции заключалась в следующем:

— производился прокол уплотнённой части передней капсулы одноразовой инъекционной иглой на 12 часах, отступив 2,5 мм от центра хрусталика (рис. 1);

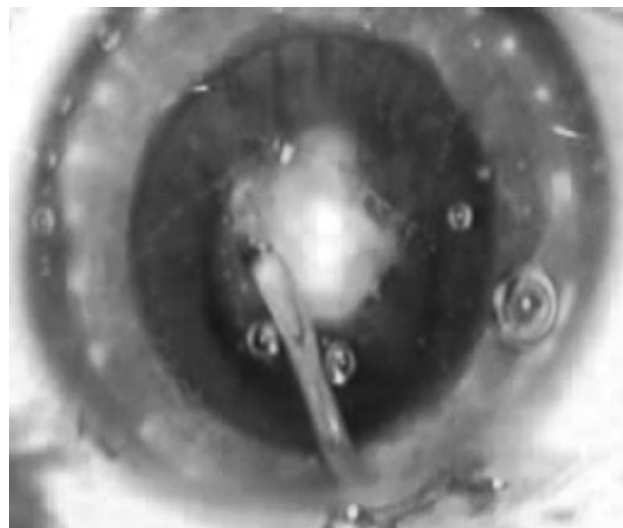


Рис. 1. Нанесение насечки на измененную переднюю капсулу.

— затем надрез передней капсулы продолжался витреальными ножницами в обе стороны до перехода на истончённую часть передней капсулы (рис. 2);

— дальнейшее формирование капсулорексиса осуществлялось попеременно капсулорексисным пинцетом и витреальными ножницами с образованием кругового непрерывного отверстия диаметром 5,0-5,5 мм (рис. 3).

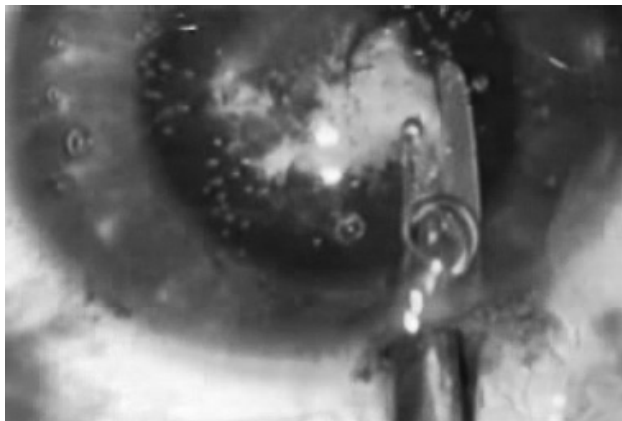


Рис. 2. Формирование края переднего капсулорексиса витреальными ножницами в измененной части передней капсулы

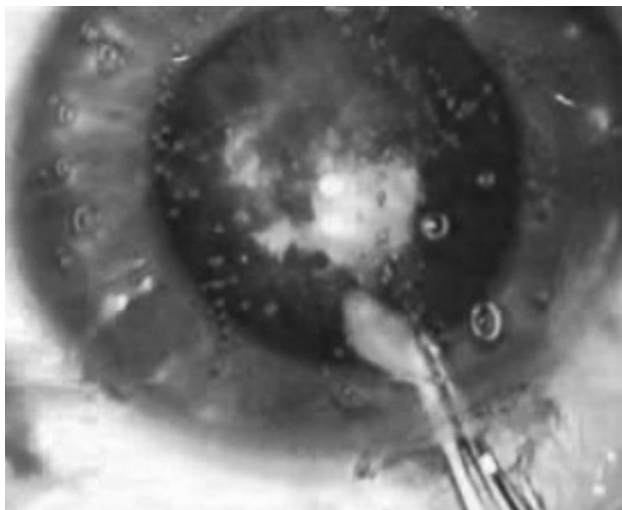


Рис. 3. Завершение формирования отверстия переднего капсулорексиса пинцетом с выведением фрагмента измененной передней капсулы

РЕЗУЛЬТАТЫ. Операции протекали без осложнений. Во всех случаях удалось выполнить непрерывный передний капсулорексис в оптической зоне, полностью удалить хрусталиковые массы, имплантировать ИОЛ внутрикапсульно, при этом ни в одном случае не произошло повреждения края капсулорексиса с разрывом капсульного мешка. Послеоперационный период был гладким. Дети получали консервативное лечение по обычной схеме в течение 4-6 дней в виде трёхкратных инстилляций капель дексаметазона.

В отдаленном периоде (8-12 месяцев) наблюдались 34 ребенка, прооперированных по оригинальной методике, на всех глазах при мидриазе 6-7 мм контурировался непрерывный край переднего капсулорексиса, во всех случаях положение ИОЛ было стабильным, дислокации или децентрации линзы не было выявлено, острота зрения повысилась у всех детей.

Для иллюстрации предложенного способа приводим *клинический пример*. Больной Д., 2007 г.р. (история болезни

№ 487824), поступил в детское отделение ГУ ИГБ и ТТ им. В.П. Филатова АМН Украины 21.01.08 г. с диагнозом:

Оба глаза — врожденный порок развития. Врожденные осложненные полные катаракты с петрификацией передних капсул. Частичная атрофия зрительных нервов. Нистагм.

Из анамнеза: врожденные катаракты обнаружены во время осмотра окулистом в роддоме.

Состояние глаз при поступлении: оба глаза — спокойны. Роговица прозрачна. Передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Зрачок круглый, свободно подвижный. В просвете неравномерно диффузно мутный хрусталик. Передняя капсула хрусталика неравномерной толщины с участками петрификации. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД (под наркозом) — 22,0 мм рт. ст. Острота зрения — светоощущение на обоих глазах. Учитывая возраст ребёнка и клиническое состояние глаз, определить остроту зрения по оптотипам не удалось. Со слов матери — реакция слезения отмечалась на левом глазу.

Результаты дополнительных методов обследования (под наркозом):

УЗ-биометрия: OD: п/к — 2,4; толщ. хр. — 6,0; ПЗО = 20,4 мм

OS: п/к — 2,5; толщ. хр. — 5,7; ПЗО = 20,2 мм

Кератометрия: OD: 45,25; OS: 45,75.

22.01.08г. На правом глазу выполнена операция: Факоаспирация врожденной полной катаракты с сохранением задней капсулы и внутрикапсульной имплантацией складывающейся ИОЛ Acrysof SN60WF +25,0D. Передняя капсулэктомия производилась по разработанной оригинальной методике.

Операция выполнена следующим образом: после обработки, подготовки операционного поля по обычной методике парацентез соответственно 2-м часам; в переднюю камеру введен 1% раствор мезатона — зрачок расширился до 6-7 мм. После отсепаровки конъюнктивы соответственно 12 часам — тоннельный лимбальный разрез. В переднюю камеру введён вискоэластик Viscoat. Передняя капсула окрашена Vision blue. Передняя капсула неравномерно мутная, плотная, с участками петрификации. Произведён прокол передней капсулы инъекционной иглой соответственно 12 часам, отступив 2,5 мм от центра хрусталика. От области прокола продолжение разреза витреальными ножницами в обе стороны до перехода на истончённую часть передней капсулы, формирование капсулорексиса попеременно капсулорексисным пинцетом и витреальными ножницами с образованием круглого непрерывного отверстия диаметром 5,0 мм. Гидродиссекция. В системе аспирации-ирригации удалены неравномерно мутные хрусталиковые массы. Задняя капсула прозрачная. Введён вискоэластик Viscoat. После расширения разреза, имплантирована ИОЛ Acrysof SN60WF в капсульный мешок с использованием картриджа С, в положение 3-9. ИОЛ центрирована. В переднюю камеру введен раствор пилокарпина — зрачок сузился до 2-3 мм. Вискоэластик удален в системе аспирации-ирригации. Герметизация операционного разреза узловыми швами 10-0. В переднюю камеру введен стерильный раствор BSS; воздух, раствор антибиотика (зинацеф). Узловой шов 10-0 на парацентез. Узловой шов 10-0 на конъюнктиву. Под конъюнктиву введён дипроспан.

Операция протекала без осложнений. Удалось выполнить круговой непрерывный капсулорексис диаметром 5 мм, сформировать капсулярный мешок, полностью удалить хрусталиковые массы и имплантировать ИОЛ Acrysof SN60WF в капсульный мешок. Послеоперационный период был глад-

ким. Больной получал капли дексаметазона 3 раза в день в течение 7 дней, антибиотики в/м и п/б, дексазон п/б.

Состояние глаз при выписке: правый глаз — почти спокоен. Роговица прозрачна. Передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Зрачок круглый, свободно подвижный. Псевдофакия, ИОЛ «Acrysof» SN60WF в капсульном мешке. Контурируется отверстие переднего капсулорексиса диаметром до 5 мм. За ИОЛ — прозрачная задняя капсула. Рефлекс с глазного дна розовый. На глазном дне — ДЗН бледный, контуры четкие. Очаговой патологии нет. ВГД пальпаторно в норме. При проверке остроты зрения — определено слабое форменное зрение.

Левый глаз — как при поступлении. Врожденная полная катаракта с петрификацией передней капсулы хрусталика.

В отдалённом периоде положение ИОЛ оставалось стабильным, контурировался край переднего кругового капсулорексиса в оптической зоне. Острота зрения повысилась до хорошего форменного зрения.

ОБСУЖДЕНИЕ. Предложено большое количество вариантов техники вскрытия передней капсулы хрусталика, так же как и инструментов для её выполнения, что свидетельствует о постоянном поиске более совершенной методики [2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 19, 24].

Такие способы вскрытия передней капсулы хрусталика как циркулярная резекция передней капсулы путём нанесения ряда мелких перфораций по краю расширенного зрачка с последующим рассечением перемычек между ними — способ «консервной банки», горизонтальный надрез в меридианах от 10 до 2 ч — техника «конверта», разрез капсулы в виде треугольника — в настоящее время можно отнести к истории.

Широкое внедрение лазерных технологий способствовало разработке способов передней капсулотомии с помощью ИАГ-лазера путём нанесения перфораций передней капсулы хрусталика, а также комбинированных лазерно-хирургических методик [3, 12].

Передняя капсулотомия в эпоху имплантационной хирургии должна не только создать условия для максимального удаления хрусталиковых масс, но и обеспечить формирование капсулярного мешка для надёжной фиксации в нём интраокулярной линзы. Поэтому перечисленные способы вскрытия передней капсулы страдали одним существенным недостатком — возможностью развития радиальных разрывов передней капсулы при манипуляциях с хрусталиковыми массами и внутрикапсулярной имплантацией ИОЛ, когда напряжение на капсулу возрастает. В детском возрасте в ходе имплантации складывающихся ИОЛ при введении и расправлении линзы в мешке это напряжение возрастает ещё больше [20].

Длительное нахождение заднекамерной ИОЛ в капсулярном мешке, образованном вышперечисленными способами передней капсулотомии, также может сопровождаться развитием радиальных разрывов вследствие происходящих в мешке

фибропластических процессов [13, 14]. Такая деформация капсульного мешка может вызвать выскользывание из него одной из дужек гаптики, что приводит к так называемой смешанной bag-sulcus фиксации с частичной дислокацией заднекамерной ИОЛ, децентрацией её оптики, что, в свою очередь, снижает функциональный результат операции [23]. При использовании методики вскрытия передней капсулы с помощью ИАГ-лазера возможно развитие различных осложнений в виде кровоизлияний, повышения ВГД и др. [16, 18, 22].

Новым этапом в развитии хирургии катаракты стало изобретение капсулорексиса — передней непрерывной циркулярной капсулотомии. Эта классическая техника вскрытия передней капсулы получила своё развитие благодаря работам Gimbel H.V. (1984), Neuhann T. (1985), Gimbel H., Neuhann T. (1990). Методика капсулорексиса исключает возможность развития спонтанных радиальных разрывов передней капсулы, обеспечивает формирование эластического непрерывного кругового отверстия в ней, что позволяет безопасно выполнять гидродиссекцию, сводит к минимуму давление на цинновы связки, которое однородно распределяется вдоль экватора, обеспечивает сохранность капсулярного мешка и надёжную, симметричную внутрикапсулярную фиксацию ИОЛ, что обуславливает её значительные преимущества перед другими методиками вскрытия передней капсулы. В послеоперационном периоде стабильность ИОЛ положительно влияет на рефракционный результат [15, 17, 21].

Данная методика рассчитана на проведение передней капсулотомии при неизменённой передней капсуле. Однако при осложнённых формах врождённых катаракт с уплотнениями, кальцификатами передней капсулы, образованием «нашлёпок», а также при травматических рубцовых изменениях передней капсулы хрусталика, использование классической методики невозможно, поскольку разные участки капсулы имеют разную толщину. Поэтому при травматических катарактах из-за невозможности формирования капсульного мешка Зубарева Л.Н. с соавт. (2000) предложили осуществлять имплантацию ИОЛ в sulcus ciliares. А. В. Хватова, Н. Н. Арестова, Н. С. Егиян (2001) предложили при неравномерной толщине передней капсулы осуществлять капсулорексис с помощью ИАГ-лазера путём нанесения перфорационных отверстий с диаметром фокального пятна 30-50 мкм по окружности заданного диаметра с изменением энергии импульса в зависимости от клинической формы катаракты [8, 12].

Очевидной стала необходимость разработки специальной хирургической техники вскрытия передней капсулы хрусталика при врождённых и приобретённых её изменениях.

Преимущества разработанной нами оригинальной методики поэтапно состоят в следующем:

– прокол уплотнённой части передней капсулы, производимый на 12 часах, отступив 2,5 мм от центра хрусталика, способствует формированию края направляющего лоскута в уплотнённой передней капсуле;

– продолжение разреза витреальными ножницами в обе стороны до перехода на истончённую часть передней капсулы позволяет избежать смещения капсулорексиса на периферию, предупреждая возникновение радиальных разрывов и связанных с ними осложнений в виде выхода стекловидного тела в переднюю камеру, отрыва цинновых связок, повреждения задней капсулы хрусталика и др.

– дальнейшее формирование капсулорексиса попеременно капсулорексисным пинцетом и витреальными ножницами с образованием кругового непрерывного отверстия заданного диаметра, попеременные манипуляции ножницами и пинцетом позволяют в зонах изменённой передней капсулы формировать непрерывное, центрально расположенное круговое отверстие, что, в конечном итоге, даёт возможность сформировать капсульный мешок, а затем свободно манипулировать с хрусталиковыми массами и полностью удалить их с последующей внутрикапсулярной имплантацией интраокулярной линзы, гаптические элементы которой при центрально расположенном отверстии капсулорексиса будут равномерно опираться на экватор капсулярной сумки.

ВЫВОДЫ

1. Выполнение классической методики непрерывной круговой капсулотомии (капсулорексиса) по Gimbel H. V., Neuhann T. при врождённых и приобретённых изменениях передней капсулы хрусталика не позволяет произвести передний капсулорексис правильной формы, поскольку разные участки капсулы имеют различную толщину, что в дальнейшем ограничивает возможности для внутрикапсулярной имплантации ИОЛ.

2. Разработанная оригинальная методика передней капсулотомии позволяет осуществить передний непрерывный круговой капсулорексис при врождённых и приобретённых изменениях передней капсулы хрусталика;

3. Новая методика обладает рядом преимуществ, позволяющих избежать интра- и послеоперационных осложнений, обеспечивает возможность формирования капсульного мешка, создаёт благоприятные условия для успешных манипуляций с хрусталиковыми массами, последующего максимального их удаления и дальнейшей внутрикапсулярной имплантации ИОЛ, что в свою очередь создаёт оптимальные условия для восстановления и улучшения остроты зрения, особенно актуальных в детском возрасте.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Азнабаев Б. М.** Ультразвуковая хирургия катаракты — факоэмульсификация. — М., 2005. — 136 с.
2. **Азнабаев М. Т., Азнабаев Р. А., Бикбов М. М.** Результаты ленсэктомии у детей // Вестник офтальмол. — 1987. — №3. — С. 16.
3. **Арестова Н. Н., Круглова Т. Б., Егиян Н. С., Кононов Л. Б.** Технологии выполнения переднего капсулорексиса при внутрикапсулярной имплантации гибких ИОЛ у детей с врождёнными катарактами. // Мат. научно-практ. конференции «Детская офтальмология итоги и перспективы». — М., 2006. — С. 29-31.
4. **Боброва Н. Ф.** Травмы глаза у детей. — М. — Медицина, 2003. — 192 с. ил.
5. **Бочаров В. Е.** О возможностях усовершенствования техники экстракапсулярной экстракции катаракты. // Вестник офтальмол. — 1977. — № 1. — С. 18.
6. Катаракта / Под ред. З. Ф. Веселовской. — Киев: Книга плюс, 2002. — 204 с.
7. **Егорова Э. В., Коростелёва Н. Ф., Струсова Н. Н., Глазко В. И.** Хирургия передней капсулы хрусталика при экстракапсулярных методах экстракции катаракты с имплантацией интраокулярной линзы // Сб. научн. трудов «Хирургия катаракты». — М., 1983. — С. 4-8.
8. **Зубарева Л. Н., Овчинникова А. В.** Выбор способа интраокулярной коррекции при повреждении задней капсулы хрусталика у детей // Офтальмол. журн. — 2000. — № 6. — С. 30-32.
9. **Кологов В. В., Еркулев Ю. И.** Дозированное иссечение передней капсулы хрусталика при экстракции катаракты у детей. // Тез. докл. науч. конф. «Микрохирургия глаза». — Ленинград, 1990. — С. 74.
10. **Краснов М. М.** Факоэмульсификация катаракт // Вестн. офтальмол. — 1975. — № 3. — С. 41-46.
11. **Краснов М. М.** Маркировка передней капсулы хрусталика при экстракапсулярной экстракции катаракты // Вестн. офтальмол. — 1989. — № 3. — С. 10-12.
12. **Хვაгова А. В., Арестова Н. Н., Егиян Н. С.** Лазерно-хирургический метод лечения врождённых катаракт у детей. // Сб. научн. статей «Современные технологии хирургии катаракты», М., 2001. — С. 211-215.
13. **Apple D. J., Solomon D. K., Tetz M. R.** Posterior capsule opacification. // Surv. Ophthalmol. — 1992. — Vol. 37. — P. 73-116.
14. **Assia E. I., Apple D. J., Barden A.** An experimental study comparing various anterior capsulotomy techniques // Arch. Ophthalmol. — 1991. — Vol. 109. — P. 642-647.
15. **Burato L.** Хирургия катаракты. Переход от экстракапсулярной экстракции катаракты к факоэмульсификации. — Fabiano Editore, 1999. — С. 472.
16. **Channel M. M., Bachman H.** Intraocular pressure changes after neodymium. — YAG laser posterior capsulotomy // Arch. Ophthalmol. — 1984. — Vol. 102. — P. 1024-1026.
17. **Gimbel H. V., Neuhann T.** Development, advantages and methods of the continuous circular capsulorhexis technique // J. Cataract & Refr. Surg. — 1990. — Vol. 16. — P. 31-37.
18. **Herzeel R., Tassignon M. J., Brihaye-Van Gertruyden M., Kennis J.** Decollement de la retine et Q-switched ND YAG laser capsulotomy // Bull. Soc. Belge. — 1986. — Vol. 218. — P. 77-82.
19. **Kelman C. D.** Phacoemulsification and aspiration // Amer. J. Ophthal. — 1973. — Vol. 75. — P. 764-768.

20. **Maccol R. J., Russel S.** Intracapsular posterior chamber intraocular lens implantation with capsular tears or zonular instability // J. Cataract & Refr. Surg. — 1995. — Vol. 21. — № 4. — P. 376-377.
21. **Neuhann T.** Theorie and operations technik der kapsulorhexis. // Klein. Monatsbl. Augentreilkd. — 1985. — Vol. 16. — P. 372-376.
22. **Vin A. K.** Ocular hypertension following Nd: YAG laser capsulotomy: a potentially blinding complication // Ophthalmic Surg. — 1984. — Vol. 15. — P. 283-284.
23. **Wasserman D., Apple D. J., Castaneda V. E.** Anterior capsular tears and loop fixation of posterior chamber intraocular lenses // Ophthalmology. — 1991. — Vol. 98. — P. 425-431.
24. **Willson M. E., Bluestein E. C., Wang X-H., Apple D. J.** Comparison of mechanized anterior capsulectomy and manual continuous capsulorhexis in pediatric eyes // J. Cataract & Refract. Surg. — 1994. — Vol. 20. — P. 602-606.

Поступила 6.02.2009.

Рецензент канд. мед. наук Т. А. Сорочинская

ANTERIOR CAPSULORHEXIS BY CONGENITAL AND AQUIRED CHANGES OF ANTERIOR LENS CAPSULE

N. F. Bobrova, A. N. Dembovetskaya, N. B. Kusmina

Odessa, Ukraine

Results of surgical treatment of 34 children (35 eyes) aged from six month till 16 years with different cataract types with congenital and aquired anterior capsule changes have been analysed.

The new elaborated method of anterior capsulotomy give the possibility to perform anterior continuous circular capsulorhexis in all cases with congenital and aquired changes of anterior capsule, to avoid intra- and postoperative complications, provide the opportunity for further in-the-bag IOL implantation, providing the most optimal conditions for restoration and following visual acuity improvement that is very important in children.



УДК 617.764.1-006-073

ИНФОРМАТИВНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО ГЕНЕЗА

С. И. Полякова, ст. науч. сотр.

ГУ "Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова АМН Украины"

Проведено аналіз комп'ютерно-томографічної симптоматики у 85 хворих на пухлини слъозової залози епітеліального генезу (ПСЗЕГ). Виявлено, що у 81,2% випадків ПСЗЕГ виявляються на комп'ютерній томограмі (КТ) у вигляді м'якотканинного компоненту негомогенної структури. Встановлено, що при злоякісних ПСЗЕГ достовірно частіше уражаються окорухові м'язи і зоровий нерв, та виявляється розповсюдження пухлини в порожнину черепа, скроневу область, додаткові пазухи носу. Визначено, що зовнішня і верхня стінки орбіти при ПСЗЕГ уражаються частіше і практично однаково часто при різних гістологічних типах пухлин, але при плеоморфних аденомах це враження спостерігається у вигляді витончення верхньо-зовнішньої стінки орбіти, а при злоякісних пухлинах — у вигляді узурації, витончення і деструкції.

За даними денситометричної щільності (ДЩ) пухлини розроблено тест попередньої оцінки злоякісності пухлинного процесу у слъозовій залозі — при значенні ДЩ нижче 40 одиниць Хаунсфільда з вірогідністю 88,2% можливо діагностувати злоякісний характер пухлини.

Ключевые слова: слезная железа, опухоли эпителиального генеза, компьютерная томография, дифференциальная диагностика.

Ключові слова: слъозова залоза, пухлини епітеліального генезу, комп'ютерна томографія, диференційна діагностика.

Дифференциальная диагностика опухолей слезной железы эпителиального генеза (ОСЖЭГ) одна из сложных проблем офтальмоонкологии. Вместе с тем, достоверная и своевременная диагностика этой патологии важна для выбора правильной и эффективной тактики лечения.

Одним из важных методов диагностики ОСЖЭГ по-прежнему остается рентгенологическое исследование, ведущей составной частью которого за последние десятилетия стала компьютерная томография

© С. И. Полякова, 2009.