

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ ПРИ МАЛЫХ ПОДВЫВИХАХ ХРУСТАЛИКА И СИНДРОМЕ СЛАБОСТИ ЦИННОВЫХ СВЯЗОК

Л. М. Бакбардина, Н. Н. Тутченко, И. И. Бакбардина

Киевская городская клиническая офтальмологическая больница «Центр микрохирургии глаза»

Авторами представлені та проаналізовані результати операції факоемульсифікації катаракти у 62 пацієнтів (62 ока) з малими підвивихами кристалика, слабкістю та дистрофією цинових зв'язок. Авторами запропонована методика стандартизації обстеження та лікування цієї категорії хворих, визначені особливості клінічного прояву «синдрому слабкості цинових зв'язок», особливості операційного лікування та ведення хворих в післяопераційному періоді.

Ключевые слова: факоемульсификация катаракты, синдром слабости цинновых связок (ССЦС), ОКТ переднего отдела глаза, капсульное кольцо, параметры ультразвукового воздействия при ФЭК.

Ключові слова: факоемульсифікація катаракти, синдром слабкості цинових зв'язок (ССЦЗ), ОКТ переднього відділу ока, капсульне кільце, параметри ультразвукової дії при проведенні ФЕК.

Введение. Определенные трудности представляет такое оперативное вмешательство как факоемульсификация катаракты (ФЭК) у лиц пожилого возраста с синдромом слабости цинновых связок, при наличии подвывиха хрусталика, а также у пациентов, имеющих выраженные дистрофические изменения переднего отдела глаза, включая дистрофию цинновых связок [3, 4, 5, 9, 10, 14, 18, 19, 20, 22]. Синдром слабости связочного аппарата хрусталика привел к необходимости применения в хирургии катаракты различных приспособлений (капсульные кольца, устройства для фиксации капсульного мешка) и хирургических приемов (подшивание капсулы хрусталика, имплантация капсульного мешка и различных «клипсов»), позволяющих в этих случаях избежать потери стекловидного тела, дополнительных манипуляций и осложнений с ними связанных [1, 2, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 21, 24, 25, 26]. Так, при синдроме слабости цинновых связок выделяют четыре степени его тяжести [2, 6, 16, 17, 18, 19, 20, 23] (как и при подвывихе хрусталика). Неожиданность для хирурга представляют легкие проявления синдрома слабости цинновых связок (ССЦС 1 и 2 степени), когда, как правило, это бывает интраоперационной «находкой», изменяющей ход и объем операции [12, 13, 34, 35, 36], а также ее стоимость. При явных подвывихах хрусталика диагностируются такие клинические особенности, как ириодонез, факодонез, усиление этих явлений при расширенном зрачке и при поворотах головы пациента. При подозрении на дистрофию цинновых связок и при легких степенях ССЦС клинические проявления могут быть не такими явными, и на помощь в диагностике приходит оптическая когерентная томография переднего отдела глаза с помощью ОКТ и дополнительных методов диагностики [1, 4, 7, 9]. Несмотря на хорошую оснащен-

ность хирурга, осложнения могут возникнуть из-за незнания особенностей параметров УЗФЭ (ультразвуковой факоемульсификации) при проведении каждого этапа операции при наличии ССЦС [2, 3, 8, 9, 12, 13, 28–33].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Под нашим наблюдением и лечением находились 62 пациента (62 глаза) с синдромом слабости цинновых связок 1 и 2 степеней (ССЦС — 1, 2). Стандартизация диагностики ССЦС включала осмотр с помощью щелевой лампы с узким и широким зрачком, обследование с помощью ОКТ, особенно в сомнительных случаях и у пациентов с ригидным зрачком, при невозможности получить медикаментозный мидриаз. В сомнительных случаях диагностики помощь оказывал также анамнез с указанием больного на наличие травмы. Дистрофическая слабость цинновых связок без явного подвывиха хрусталика диагностирована у 22 пациентов (35 % случаев). Особенно часто ССЦС встречался при малых ПЗО (менее 22,5 мм). В этих случаях при осмотре глаза с помощью ЩЛ на больших увеличениях обращали на себя внимание такие клинические особенности, как широкая старческая дуга (arcus senilis), дистрофия радужки не менее 2, 3 степеней с синдромом просвечивания сосудов и с широкими лакунами, часто обнаруживались псевдоэкссфолиации вне присутствия глаукомных изменений. У 40 пациентов (65 % случаев), были выявлены и подтверждены ОКТ — диагностикой легкие степени подвывиха хрусталика — 1 и 2 степеней. Проведение операции у этих больных всегда сопряжено с риском выпадения стекловидного тела, витректомией, трудностями имплантации ИОЛ и возможными осложнениями в послеоперационном периоде. Поэтому, при обнаружении ССЦС, оперативное пособие было у всех пациентов стандартизировано: после этапа капсулорексиса проводилась тщательная и осторожная гидродиссекция, после чего передняя камера заполнялась вискоэластиком и с помощью двух острых чоперов выполнялось вращение ядра на 240–360 градусов. Затем имплантировалось внутрикапсульное кольцо и проводилась фиксация капсульного мешка

иридоретракторами (1–4 шт.), ФЭК выполнялась (Alcon Legasu 20000) по методике «факочоп» в пульсовом режиме с разделением хрусталика на 4 сектора (Чоп: US 80 %; Puis 15; Vac 300–400 mm Hg; AspRate 35 mm/min. Последний квадрант: US 65 %; Puis 10; Vac 200 mm Hg; AspRate 30 mm/min). По мере удаления хрусталикового вещества изменялись параметры ультразвука — «последние» сектора хрусталикового вещества «съедались» с уменьшением энергии ультразвукового воздействия (в связи с тем, что «рабочая» зона располагалась дальше от капсулы и ближе к эндотелию) и, особенно, с уменьшением в 2–3 раза параметров вакуума. Для чистки задней капсулы хрусталика выставлялся избирательный параметр только в случаях дистрофического развития ССЦС, а в случаях ССЦС, связанного с подвывихами хрусталика, чистка задней капсулы не проводилась; при необходимости выполнялась отсроченная лазерная капсулотомия через 2–3 месяца после полного стихания воспалительных изменений послеоперационного периода со стороны переднего отрезка глаза.

РЕЗУЛЬТАТЫ. В результате проведения стандартизированного подхода к диагностике и этапам хирургического лечения больных с ССЦС 1 и 2 степеней внутриоперационных осложнений, выпадения стекловидного тела не было ни у одного больного. В раннем послеоперационном периоде (в сроки от 2 до 7 дней) легкий отек роговицы был обнаружен у 48 пациентов и при стандартной методике послеоперационного лечения (офтальвикс, максидекс — фракционно капельно — 6–7 раз в сутки, глюкоза 40 % фракционно — 2–3 раза в сутки, корнерегель — 2 раза в сутки — гель закладывался за нижнее веко во время дневного отдыха и на ночь) как правило, в дальнейшем лечения не требовал. У 12 пациентов развился средний отек роговицы, который потребовал введения 1–2 инъекций титриазолина в дозе 0,4 мл ампульного стандартизированного раствора, витамина В₁₂—0,3 мл и глюкозы 40 % — 0,2 мл в одном коктейле под конъюнктиву на фоне парабульбарных суточных инъекций дипроспана и дексаметазона в дозе по 0,5 мл каждого препарата от ампульного состава. У 2 больных с плотностью ядра хрусталика 3 степени (по Буратто) и ригидным зрачком в силу необходимого увеличения количества ультразвука и других микрохирургических приемов в ходе операции развился выраженный отек роговицы с синдромом буллезной послеоперационной кератопатии, что потребовало дополнительного консервативного курса указанной терапии на протяжении 14–16 дней и удвоения дозы вводимых препаратов. Отечное состояние роговицы прошло у всех больных к концу первого месяца после операции, особенно хорошо зарекомендовали себя в борьбе с послеоперационным отеком роговицы такие лекарственные вещества и формы, как корнерегель, баларпан-капельный раствор, инъекции титриазолина в комплексе с витаминами и глюкозой. Острота зрения (ОЗ), как правило, стабилизировалась к концу второй недели наблюдения. У больных с выраженным отеком роговицы

стабилизация остроты зрения наступила несколько позже — к концу второго месяца наблюдения. По абсолютным значениям более 70 % больных (45 глаз) имели высокую остроту зрения в пределах 0,7–1,0. У 12 пациентов получена острота зрения, позволяющая иметь бинокулярное зрение (от 0,4 до 0,7). ОЗ ниже 0,3 получена у 4 больных с задержавшимся отеком роговицы и наличием проявлений сухой формы возрастной макулодистрофии.

Полученные в ходе лечения больных с ССЦС 1 и 2 степеней результаты лечения и клинического наблюдения позволяют сделать следующие **выводы**.

ВЫВОДЫ

1. Для лечения больных синдромом слабости цинновых связок (ССЦС) 1 и 2 степеней дистрофического и дислокационного генеза необходима стандартизация диагностики, хирургического лечения и ведения послеоперационного периода.

2. ОКТ переднего отдела глаза должна применяться во всех случаях дегенеративно-сенильных изменений переднего отрезка глаз больных, которым предстоит ФЭК для объективизации наличия и степени ССЦС.

3. Проведение ФЭК в случаях ССЦС 1 и 2 степеней требует дополнительных врачебных манипуляций — введения капсульного кольца, а также существенного изменения параметров работы факомашины на всех этапах удаления ядра хрусталика.

4. Стандартизация послеоперационного ведения таких больных позволяет получить высокие зрительные функции в максимально ранние сроки и избежать послеоперационных осложнений в плане развития отечного роговичного синдрома.

5. Предложенная схема диагностики, проведения ФЭК и послеоперационной терапии позволяет осуществлять лечение пациентов со слабыми степенями ССЦС амбулаторно.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Захлук Н. И.** Роль клинической анатомии задней камеры глаза в выборе метода фиксации заднекамерных ИОЛ: Дис: канд. мед. наук. М., 1992. — 219 с.
2. **Иошин И. Э.** Внекапсульная фиксация ИОЛ при патологии хрусталика в осложненных ситуациях: Автореф. дис. д-ра мед. наук. — М., 1998.
3. **Иошин И. Э., Егорова Э. В., Багров С. Н.** и др. Внутрикапсульное кольцо в профилактике осложнений экстракции катаракты при подвывихе хрусталика // Офтальмохирургия. 2002. — № 1. — С. 25–28.
4. **Иошин И. Э., Тагиева Р. Р.** Факоэмульсификация катаракты с внутрикапсульной имплантацией ИОЛ при обширных отрывах цинновой связки // Офтальмохирургия. — 2005. — № 1. — С. 18–23.
5. **Малюгин Б. Э., Струсова Н. А., Саллум Ф. А.** Оригинальный искусственный хрусталик для капсулярной

- фиксации: морфологическое обоснование // Современные технологии хирургии катаракты. 2003: Сб. науч. ст. — М., 2003. — С. 216–220.
6. **Малюгин Б. Э., Линник Л. Ф., Егорова Э. В.** и др. Проблемы хирургии катаракты и» интраокулярной коррекции: достижения отечественной школы и современные тенденции развития // Вестник РАМН. 2007. — № 8. — С. 9–16.
 7. **Паштаев Н. П.** Классификация дислокаций хрусталика, современная тактика лечения / Н. П. Паштаев // Актуальные проблемы хирургии хрусталика, стекловидного тела и сетчатки: Сб. науч. тр. — М., 1986. — С. 34–37.
 8. **Паштаев Н. П.** Ленсэктомия подвывихнутого и вывихнутого в стекловидное тело Хрусталика: Дис. ... канд. мед. наук / Н. П. Паштаев. М., 1986.
 9. **Паштаев Н. П., Сидорова М. А., Елаков Ю. Н., Поздеева Н. А.** Имплантация новой модификации переднекамерной ИОЛ при дефектах и отсутствии задней капсулы хрусталика // Офтальмохирургия. — 2002. — № 2. — С. 20–24.
 10. **Сергиенко Н. М., Жабоедов Д. Е.** Имплантация ИОЛ в глаза без капсулярной опоры // Тезисы докладов на VII съезде офтальмологов России, 16–19 мая 2000 г. / Часть I. — М., 2000. С.71–72.
 11. **Сергиенко Н. М., Кондратенко Ю. Н., Якимов А. К.** Устройство для фиксации капсульного мешка // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии. — 2007: Сб. науч. ст. — М., ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза», 2007. — С. 228–230.
 12. **Тахчиди Х. П., Егорова Э. В., Толчинская А. И.** и др. Выбор тактики хирургии катаракты с учетом оценки симптоматики псевдоэкзофалиативного синдрома по данным ультразвуковой биомикроскопии // Офтальмохирургия. — 2006. — № 4. — С. 4–9.
 13. **Тахчиди Х. П., Зубарев А. Б.** Хирургическая технология удаления катаракты при нарушении связочного аппарата хрусталика // Офтальмохирургия. — 2004. — № 4. — С. 16–18.
 14. **Федоров С. Н., Егорова Э. В.** Ошибки и осложнения при имплантации искусственного хрусталика. М.: Изд-во МНТК «МГ», 1992. — С.18–19.
 15. Офтальмохирургия. 2005. — № 4. — С. 19–23.:
 16. **Экгардт В. Ф.** Особенности имплантации заднекамерной интраокулярной линзы при отсутствии задней капсулы хрусталика // Евро-Азиатская конф. по офтальмохирургии, 2-я: Материалы. Екатеринбург, 2001. — С. 56–57.
 17. **Юсеф Н., Мустафаев И. А., Мамиконян В. Р.** и др. Фактоэмульсификация на глазах с дефектами связочного аппарата хрусталика // Клин. офтальмология. 2001. — Т. 2. — № 3. — С. 21–24.
 18. **Amino K., Yamakawa R.** Long-term results of out-of-the-bag intraocular lens implantation // J. Cataract Refract. Surg. — 2000. — V.26. — P.266–270.
 19. **Apple D. J., Price F. W., Gwin T., et al.** Sutured retropupillary posterior chamber intraocular lenses for exchange or secondary implantation; the 12th Annual Binkhorst Lecture, 1988 // Ophthalmology. — 1989. — V.96. — P.1241–1247
 20. **Blecher M. H., Kirk M. R.** Surgical strategies for the management of zonular compromise // Curr. Opin. Ophthalmol. 2008; 19:31–35.
 21. **Bleckmann H., Hanuschik W., Vogt R.** Implantation of posterior chamber lenses in eyes with phakodonesis and lens subluxation // J. Cataract Refract Surg. — 1990. — Jul; 16 (4). — P.485–9.
 22. **Brazitikos D. P., Balidis M. O., Tranos Pi, et al.** Sulcus implantation of 3-piece, 6.0 mm optic, hydrophobic foldable acrylic intraocular lens in phacoemulsification .complicated by posterior capsule rupture// J. Cataract Refract. Surg. — 2002. — V.28. — P.1618–1622
 23. **Chang D. F.** Siesper slipknot for McCannel iris-suture fixation of subluxated intraocular lenses //HJCRS-2004. Vol. 30. — P. 1170–1176.
 24. **Chang D. F.** Phaco chop techniques—comparing horizontal vs vertical chop. Highlights Ophthalmol. — 2004. — V.32 (4). — P.11–13.
 25. **Chang W. H., Werner L., Fry L. L., et al.** Pigmentary dispersion syndrome with a secondary piggyback 3-piece hydrophobic acrylic lens. Case report with clinicopathological correlation // JCRS. 2007. — Vol. 33, № 6. — P. 1106–1109.
 26. **Cionni R. J., Osher R. H.** Endocapsular ring approach to the subluxed cataractous lens // J. Cataract Refract. Surg. — 1995. — V.21. — P.245–249.
 27. **Cionni R. J., Osher R. H., Marques D. M.** Et al. Modified capsular tension ring for patients with congenital loss of zonular support // J. Cataract Refract. Surg. — 2003. — V.29. — P.1668–1673.
 28. **Deka S.** Management of posteriorly dislocated endocapsular tension ring and intraocular complex // JCRS. — 2006. — V.32(5). — P.887.
 29. **Gimbel H. V., Neuhann T.** Development, advantages, and methods of the continuous circular fcapsulorhexis technique // J Cataract Refract. Surg. — 1990. — Jan;16 (1). — P.31–7.
 30. **Gimbel H. V., Sun R., Ferensowicz M.** Et al. Intraoperative management of posterior capsule tears in phacoemulsification and intraocular lens implantation // Ophthalmology. — 2001. — Dec; 108 (12). — P.2186–9; discussion 2190–2.
 31. **Henderson B. A.** Prospective, Randomized, Blind Study of Lens Material Removal After Placement of Conventional and Henderson Capsular Tension Rings. Scientific poster presented at AAO // Annual. Meeting. — 2006.
 32. **Henderson B. A., Kim J. Y.** Modified capsular tension ring for cortical removal after implantation // J. Cataract Refract Surg. — 2007. — V.33. — P.1688–1690.
 33. **Osher R. H., Falzoni W., Osher J. M.** Our Phacoemulsification Technique. — In: Buratto L, Werner L., Zanini M., et al. Phacoemulsification Principles and Techniques, 2nd ed. Slack; 2003. — P.355–362.
 34. **Por Y. M., Lavin M. J.** Techniques of Intradcular Lens Suspension in the Absence of Capsular / Zonular Support // Surv. Ophthalmol. — 2005. — Vol.50. — P. 429–462.
 35. **Rahim M. F., Malyugin B.** Two-string technique to manage dislocated posterior chamber plate-haptic intraocular lenses // JCRS. — 2006. — Vol.2, № 5. — P.722.
 36. **Ram J., Pandey S. K., Apple D. J., et al.** Effect of in-the-bag intraocular lens fixation on the prevention of posterior capsule opacification // JCRS. — 2001. — Vol.27, № 7. — P.1039–1046.

Поступила 13.04. 2012
Рецензент д. м. н. С. К. Дмитриев

PECULIARITIES OF CARRYING OUT OF PHACOEMULSIFICATION IN LITTLE DISLOCATION OF THE CRYSTALLINE LENS AND WEAKNESS LIGAMENTS OF ZINN

Bakbardina L.M., Tutchenko N.N., Bakbardina I.I

Ophthalmology Clinic Eye Microsurgery Center

Was been present result of treatment 62 patients with weaknesses ligaments of Zinn and small subluxations of lens. Authors proposed method of standartization of the diagnostics, treatment and operations tactics in this category of patientis.



УДК 617.7–007.681+617.741–004.1–089.168

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ «AB INTERNO» ТРАБЕКУЛЭКТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ТРАВЕСТОМЕ» У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ И КАТАРАКТОЙ

С. К. Дмитриев, д-р мед. наук, Т. В. Душенчук, мл. науч. сотр., Ю. М. Лазарь, врач,
Е. И. Кондратьева, врач

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины»

Встановлено, що «Ab interno» трабекулектomia з використанням операційної системи «Trabectome» дозволяє низити внутрішньоочний тиск у хворих первинною відкритокутовою глаукомою на 21,5 % на термін спостереження (173 ± 170,2) днів. Механізм гіпотензивної дії цього виду операції пов'язаний з мікроінвазивним видаленням трабекулярної тканини, яка є основною причиною, що перешкоджає відтоку внутрішньоочної рідини. До переваг цього методу трабекулектомії необхідно віднести можливість одномоментного проведення факоемульсифікації через єдиний тунельний розтин рогівки.

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома, катаракта, трабекулэктомия, внутриглазное давление.

Ключові слова: первинна відкритокутова глаукома, катаракта, трабекулектomia, внутрішньоочний тиск.

Введение. Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) и катаракта являются часто встречающейся сочетанной патологией, которая, по данным различных авторов, может наблюдаться в 17–76 % случаев [1]. Причем у больных ПОУГ старше 50 лет катаракта встречается в три раза чаще, чем в группе пациентов без глаукомы [16]. Известно, что глаукома и катаракта являются основной причиной слепоты и инвалидности в структуре офтальмологической патологии [5, 17], поэтому усовершенствование методов лечения данной категории больных является чрезвычайно важной задачей.

Несмотря на значительный прогресс в технологии оперативного лечения как глаукомы, так и катаракты, до сих пор продолжается обсуждение по поводу оптимальной хирургической тактики лечения больных с данным видом сочетанной патологии [2, 3, 4]. Существующие подходы к лечению больных ПОУГ и катарактой разнообразны и зависят от стадии заболевания, уровня внутриглазного давления, компенсации глаукомного процесса [20]. В практике часто используется принцип поэтапной хирургии, когда одно из оперативных вмешательств (факоемульсификация или антиглаукомная опе-

рация) выполняется на начальном этапе лечения. При этом учитывают гипотензивный эффект, который может следовать после удаления хрусталика методом факоемульсификации и проявляется в снижении внутриглазного давления (ВГД) на 2–4 мм рт.ст. в отдаленном послеоперационном периоде [12].

Большинство авторов считает [11, 13], что трабекулэктомия является стандартной операцией для снижения ВГД, которая обеспечивает его нормализацию на протяжении длительного времени после хирургического вмешательства. В современной офтальмологии трабекулэктомия часто выполняется в сочетании с факоемульсификацией с интраоперационным применением антиметаболита митомицина С. Применение митомицина С при комбинированных операциях улучшает послеоперационное функционирование созданной зоны фильтрации и способствует эффективному снижению ВГД [15]. Однако применение митомицина С может сопровождаться развитием внутриглазной

© С. К. Дмитриев, Т. В. Душенчук,
Ю. М. Лазарь, Е. И. Кондратьева, 2012