



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25180 (13) U

(51) МПК (2006)

A61F 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ФІКСАЦІЇ ЗАДНЬОКАМЕРНОЇ ІНТРАОКУЛЯРНОЇ ЛІНЗИ (ІОЛ) ПРИ НЕДОСТАТНОСТІ ЗВ'ЯЗКОВО-КАПСУЛЯРНОГО АПАРАТА КРИШТАЛИКА

1

2

(21) u200703767

(22) 05.04.2007

(24) 25.07.2007

(46) 25.07.2007, Бюл. № 11, 2007 р.

(72) Венгер Людмила Віленівна

(73) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб фіксації задньокамernoї інтраокулярної лінзи (ІОЛ) при недостатності зв'язково-капсулярного апарата кришталика, що полягає у шовній фіксації ІОЛ, який відрізняється тим, що здійснюють фіксацію одного опорного елемента ІОЛ швом до райдужки, а другого - швом до склери, для чого на 5 годинах через периферичну частину рогівки виконують прокол атравматичною голкою з нейловою ниткою 10/0, голку проводять через передню камеру, райдужну оболонку, проводять в задній камері паралельно задній поверхні райдужки, потім виводять в зворотному порядку через райдужку, передню камеру та периферичну частину рогівки в 3-4 мм від місця вко-

лу; проводять через рогівковий тунельний розтин мікрогачок - спочатку в передню, а потім, через зіницю, - в задню камеру, захоплюють петлю нейлової нитки на 5 годинах і виводять через зіницю і тунельний розтин назовні; ззовні ока у петлю нитки вставляють нижній опорний елемент ІОЛ, на якому петлю зтягують у вузол; на верхньому опорному елементі ІОЛ зав'язують вузлом другу нейлонову нитку з вільними кінцями; гнучку ІОЛ складають двома пінцетами, заводять через тунельний розтин і зіницю у задню камеру; на 11 годинах біля тунельного розтину виконують парацентез в склеральній частині лімба шириною 1,5 мм, потім виконують базальну мікроіридектомію, через яку у задню камеру вводять мікрогачок до ділянки зіниці, захоплюють кінці верхньої нитки і виводять їх назовні через задню камеру, базальну колобому і парацентез та закріплюють вузлом на склері, а кінці нижньої нитки зав'язують вузлом на райдужці за методикою закритої іридопластики.

Корисна модель відноситься до області медицини, а саме офтальмології, і може бути використаний для склерально-райдужної фіксації задньокамernoї інтраокулярної лінзи при недостатності зв'язково-капсулярного апарата кришталика.

У даний час в офтальмохірургії неповноцінність зв'язкового апарата кришталика, часткова або навіть повна відсутність задньої капсули кришталика не є протипоказанням до інтраокулярної корекції. Існує декілька історично вироблених способів фіксації ІОЛ, залежно від її положення в оці: передньокамерна, іридокапсулярна, задньокамерна з фіксацією в циліарну борозну. Кожному з даних методів фіксації властиві свої переваги та недоліки.

Якщо порушення положення кришталика діагностовано при первинному обстеженні, то хірург ще до операції має нагоду вибрати модель ІОЛ і метод її фіксації. В той же час спонтанні розриви задньої капсули в ході видалення катаракти, наприклад травматичної або ускладненої псевдоек-

сфоліативним синдромом, відбуваються несподівано, і перед хірургом встає термінова проблема вибору оптимальної фіксації в оці тієї моделі ІОЛ, яка була замовлена для хворого. В даний час найбільш часто вживаною моделлю ІОЛ при екстракції катаракти є стандартна задньокамерна S-подібна (жорстка або гнучка) ІОЛ.

Перші повідомлення про трансклеральну фіксацію (ТСФ) ІОЛ в іридоциліарну область були зроблені Gess L.A. в 1983 р. [1] і Malbran E.S. із співавторами в 1986 р. [2]. В даний час ТСФ ІОЛ є стандартною операцією у пацієнтів з неспроможністю зв'язково-капсулярного апарата кришталика [3]. Відомі описані в літературі численні методи ТСФ ІОЛ [4, 5]. Проте, вони відрізняються технічною складністю, нерідко вимагають спеціального інструментарію, додаткових розтинів, що підвищує ризик травматизації тканин ока під час операції і виникнення інтраопераційних і післяопераційних ускладнень. Крім технічної складності ТСФ ІОЛ, значним недоліком такого способу фіксації є не-

(13) U

(11) 25180

(19) UA

стабільність положення ІОЛ у зв'язку з тим, що вона фіксована тільки у 2 місцях і є можливість її зміщення по площині або ротації ІОЛ по осі кріплення. Це приводить до зміни рефракції ока, виникненню астигматизму у післяопераційному періоді, а часом - до необхідності повторної фіксації ІОЛ.

Ряд авторів вважають більш надійним фіксувати ІОЛ до райдужки, що забезпечує більш стабільне положення в оці (оскільки це вже не осьова фіксація, а фіксація по площині) [6]. Проте техніка райдужної фіксації задньокамерних ІОЛ дотепер залишається складною і нерідко супроводжується операційними і післяопераційними ускладненнями [7].

Найбільш близьким до заявленого є спосіб трансклеральної фіксації задньокамерних ІОЛ [8], в якому фіксація ІОЛ до склери проводилася через мінімальний хірургічний розтин та проколи склери, за допомогою спеціальної голки PC-9 (Alcon) з поліпропіленовою ниткою та голки-провідника.

Проте техніка фіксації ІОЛ залишається складною: потрібні 2 додаткові трикутні клапти склери, 2 парацентаза рогівки, голка з пропіленовою ниткою, голка-провідник і спеціальна задньокамерна ІОЛ з отворами на дужках опорної частини. Крім того, ІОЛ фіксується до склери швами в 2-х місцях, що не може забезпечити стабільного положення у зв'язку з можливим поворотом ІОЛ навкруги осі фіксації.

У основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення способу фіксації задньокамерної ІОЛ при недостатності зв'язково-капсульного апарата кришталика, шляхом фіксації одного опорного елемента ІОЛ до райдужки, другого - до склери за запропонованою методикою, що забезпечить низьку травматизацію тканин ока під час операції, надійну фіксацію стандартної S-подібної задньокамерної ІОЛ і виключить необхідність замінювати модель ІОЛ під час операції.

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно з корисною моделлю, здійснюють змішану шовну фіксацію задньокамерної ІОЛ: нижню її опорну дужку фіксують швом до райдужної оболонки у периферичній зоні, а верхню опорну дужку фіксують швом до еклери.

Така змішана іридо-склеральна фіксація забезпечує надійну стабільність ІОЛ в оці, оскільки ІОЛ фіксується не тільки по осі кріплення, але і по площині - в області нижнього опорного елемента.

На фігурі 1 показана методика змішаної іридо-склеральної фіксації задньокамерної ІОЛ. Спосіб склерально-райдужної фіксації задньокамерної інтраокулярної лінзи при недостатності зв'язково-капсулярного апарата кришталика здійснюється таким чином.

На 5 годинах через периферичну частину рогівки проводиться прокол атраumaticною голкою з нейловою ниткою 10/0; голку проводять через передню камеру, райдужну оболонку, проводять в задній камері паралельно задній поверхні райдужки, а потім виводять в зворотному порядку через райдужку, передню камеру і периферичну частину рогівки в 3-4мм від місця вкола (поз.1). На 11 годинах біля рогівкового тунельного розтину виконують парацентез у склеральній частині лімба ши-

риною 1,5мм, через який виконують базальну мікроіридектомію (поз.2). За допомогою мікрогачка, проведеного через рогівковий тунельний розтин в передню, а потім через зіницю - у задню камеру, захоплюють петлю нейловою нитки на 5 годинах і виводять через зіницю і тунельний розтин назовні (поз.3,4). Зовні ока в петлю нитки вставляють нижній опорний елемент ІОЛ, на якому петлю затагують у вузол. На верхній опорний елемент ІОЛ зав'язують вузол другу нейловою нитку з вільними кінцями (поз.5). За допомогою двох пінцетів гнучка ІОЛ складається і заводиться через тунельний рогівковий розтин і зіницю в задню камеру при постійному підтягуванні кінців нижньої нитки, що виходить через рогівку. Через парацентез в склеральній частині лімба і базальну колобому вводять у задню камеру мікрогачок (поз.6), яким захоплюють в області зіниці кінці верхньої нитки і виводять у зворотному порядку назовні (через задню камеру, базальну колобому і парацентез) (поз.7). Кінці нижньої нитки зав'язують вузлом на райдужці за спеціальною методикою закритої іридопластики (9), а кінці верхньої нитки закріплюють вузлом до склери (поз.8). Накладають 1 вузлуватий нейлоновий шов на область парацентеза у склеральній частині лімбу; проводять гідрогерметизацію тунельного розтину. Операція здійснюється на фоні заповнення передньої камери віскоеластиком. Шви, що фіксують ІОЛ, накладають в одному меридіані, відповідно розташуванню тунельного розтину.

Запропонований спосіб іридо-склеральної фіксації ІОЛ пройшов клінічну апробацію в Одеському Центрі мікрохірургії ока при лікуванні 60 хворих з неспроможністю зв'язково-капсульного апарата кришталика.

Приклад 1. Хвора І., 64 роки. Поступила з приводу вікової катаракти, ускладненої псевдоексfolіативним синдромом на правому оці, ліве око здорове. При госпіталізації праве око спокійне, рогівка прозора, кришталик нерівномірно заму́тнений, рефлекс з очного дна слабкий, деталей очного дна не видно; на зіничному краю райдужки та передній капсулі кришталика видні ексfolіації, має місце дистрофія райдужки 1 ступеня. Гострота зору правого ока =0,04, не кор.; гострота зору лівого ока =1,0.

На правому оці проведена факоемульсифікація вікової катаракти і імплантація гнучкої ІОЛ з іридо-склеральною фіксацією.

Обробка операційного поля звичним способом. Кон'юнктива відсепарована від лімба зверху на 11 годинах, гемостаз. Лімбальний тунельний розтин 4мм. Прокол рогівки біля лімба на 3 і 9 годинах. В передню камеру введений віскоат, пінцетом виконаний передній капсулорексис і гідродисекція, а потім факоемульсифікація катаракти. При цьому відзначена слабкість циннових зв'язок і великий факодонез. При видаленні залишків кришталикових мас методом аспірації відбувся розрив задньої капсули кришталика, який був заблокований віскоеластиком. У зв'язку з виникненням неспроможності зв'язково-капсульної підтримки, прийнято рішення про необхідність шовної іридо-склеральної фіксації гнучкої ІОЛ (AcrySof,

Alcon), що і було проведено за методикою, представленою на схемі 1 і описаної вище. ІОЛ фіксована до райдужки на 5 годинах і до склери на 11 годинах.

Методом аспірації та іригації з передньої камери видалений віскоеластик і введений розчин Рінгер-Локка. Проведена гідрогерметизація рогівкових парацентезів і тунельного лімбального розтину, накладений шов на кон'юнктиву біля лімбу. Під кон'юнктиву введений дексазон 0,3мл і гентаміцин 0,5мл. Монокулярна пов'язка.

Під час операції і у післяопераційному періоді ускладнень не було. Протягом 3 днів в стаціонарі хвора одержувала інстиляції макситрола і наклофа, парабульбарно ін'єкції дексазона і гентаміцину.

Через 3 дні при виписці праве око спокійне, положення ІОЛ правильне, стабільне; гострота зору =0,6, з корр. -1,0D=1,0; поле зору і ВОТ в нормі.

Через 1,5 міс. після операції гострота зору правого ока =0,85, з корр. -0,5D=1,0; око спокійне, зіниця добре рухома, на 5 годинах видно шов на райдужці, положення ІОЛ правильне, очне дно у нормі.

Віддалені результати нагляду (через 1 рік) показали стабільність положення ІОЛ в оці, гострота зору підвищилася до 1,0.

Приклад 2. Хворий Л., 46 років. Переніс тупу травму лівого ока. Через 6міс. після травми на лівому оці діагностована сублюксована травматична катаракта, мідріаз II ступеню; гострота зору лівого ока =0,06, не кор.; правого ока =1,0. При госпіталізації ліве око спокійне, рогівка прозора, передня камера нерівномірна, глибока; кришталик заму́тнений, має місце іридо- і факодонез, зіниця широка, 6мм в діаметрі, видно надриви райдужки по зіничному краю, рефлексу з очного дна не видно, ВОТ=25мм рт.ст.

На лівому оці проведена інтракапсулярна екстракція сублюксованої катаракти з передньою вітректомією, ушиванням мідріаза і імплантацією гнучкої ІОЛ (AcrySof, Alcon) з іридо-склеральною фіксацією.

Обробка операційного поля звичним способом. Кон'юнктива відсепарована догори від лімба на 10 - 2 годинах. Накладений попередній рогівково-склеральний шов на 12 годинах. Розтин по лімбу від 10 до 2 годин. У передню камеру введений віскоеластик. Сублюксований кришталик видалений петлею інтракапсулярно. Зіниця звужена розчином пілокарпіну. Зав'язаний шов на 12 годинах, додатково накладено ще 3 рогівково-склеральні шви на 10, 1 і 2 годинах. Вітреотомом проведена передня вітректомія, у передню камеру додатково введений віскоеластик. На райдужку на 5 годинах накладений П-подібний шов через периферичну частину рогівки (за методикою представленою на схемі 1), петля якого за допомогою мікрогачка виведена через рогівково-склеральний розтин на 11 годинах. Потім за методикою, представленою на схемі 1, проведена імплантація ІОЛ зі змішаною Іридо-склеральною фіксацією її опорних елементів. У зв'язку з травматичним мідріазом на зіничний край на 2 і 8 годинах накладено по одному

вузлувату шву методом закритої іридопластики [9]. На рогівково-склеральний розтин накладений 5-й шов на 11 годинах. За допомогою канюлі Сімка проведено видалення віскоеластика з передньої камери і введення в неї розчину Рінгер-Локка. На кон'юнктиву накладено 1 вузлуватий шов на 12 годинах. Під кон'юнктиву введений дексазон 0,3мл і гентаміцин 0,5мл. Монокулярна пов'язка.

Операція і післяопераційний період пройшли без ускладнень. Протягом 5 днів хворий одержував у стаціонарі інстиляції макситрола і наклофа, парабульбарні ін'єкції дексазона і гентаміцину, в/м ін'єкції диклофенаку.

Через 5 днів після операції хворий виписаний з гостротою зору на лівому оці =0,7, не кор. При виписці ліве око майже спокійне, рогівка прозора, зіниця правильної форми, діаметром 3,5мм, на 5 годинах видно шов на райдужці, положення ІОЛ правильне, очне дно у нормі. ВОТ=20,0мм рт.ст.; гострота зору правого ока =1,0.

Через 2 міс. при повторній консультації ліве око спокійне, зіниця правильної форми, діаметром 3мм, положення ІОЛ правильне, гострота зору підвищилася до 0,9.

Строки віддаленого нагляду за прооперованими хворими - від декількох місяців до 1,5 року. Протягом цього періоду досягнуті результати у всіх хворих залишалися стабільними, положення ІОЛ правильним, зіниця зберігала рухливість, ВОТ було в межах норми; гострота зору зберігалася на високому рівні, а у 17 хворих визначено подальше покращення гостроти зору за рахунок підвищення прозорості середовища ока.

В порівнянні з найближчим аналогом, запропонований спосіб іридо-склеральної фіксації ІОЛ дозволяє здійснити імплантацію внутрішньоочної лінзи при будь-якому ступені недостатності капсульної підтримки, не змінюючи модель ІОЛ під час операції, забезпечує стабільне положення ІОЛ в оці і відновлення високих зорових функцій за короткий період після операції (3-7 днів), що свідчить про малу травматичність операції.

Джерела інформації:

1. Gess LA. // J. Am. Intraocular Implant. - Soc. - 1983. - Vol. 9. - № 4. - P. 453-456.
2. Malbran E.S., Malbran E.J., Negri J. // Int Ophthalmol. - 1986. - Vol. 9. - P. 151-160.
3. Аветисов С.Э. Липатов Д.В. Отдаленные результаты коррекции афакии с помощью интраокулярных линз со склеральной фиксацией // Современные технологии хирургии катаракты: Сб. научн. ст. - М. - 2001. - с. 7-11.
4. Вургафт Я.М., Зубрилова М.М., Анисимова Г.Р. и др. Результаты интраокулярной коррекции афакии с применением метода трансклеральной фиксации ИОД // Сб. научн. ст. - М. - 2001. - с. 56-58.
5. Иошин И.Э., Тепловодская В.В., Латыпов И.А. и др. // Офтальмохирургия. - 2004. - № 1. - с. 26-30.
6. Condon G.P. // J. Cataract. Refract. Surg. - 1993. -19. P. 488-493.
7. Kaiura T.L., Seedor I.A., Kopein R.S. et all. Complications arising from iris-fixated posterior chamber intraocular lenses // J.Cataract. Refract.

Surg. - 2005. - V. 31. - № 12. - P. 2420-2422.

8. Ахрименко Н.В. Интраокулярная коррекция афакии с применением щадящего метода транссклеральной фиксации заднекамерных интраокулярных линз // Офтальмол. ж. - 2006. - № 3(1). - с.

19-22.

9. Венгер Г.Е., Рыков С.А., Венгер Л.В. Реконструктивная хирургия радужной оболочки. - Киев. - Логос. - 2006. - с. 158 (мал. 5.16-5.25).

