



УКРАЇНА

(19) UA (11) 7719 (13) U

(51) 7 A61B3/00

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МЕХАНІЧНОГО РОЗШИРЕННЯ ЗІНИЦІ ПРИ ОПЕРАЦІЇ ЕКСТРАКЦІЇ КАТАРАКТИ У ХВОРИХ ІЗ ПСЕВДОЕКСФОЛІАТИВНИМ СИНДРОМОМ

1

(21) 20040907553  
 (22) 16 09 2004  
 (24) 15 07 2005  
 (46) 15 07 2005, Бюл. № 7, 2005 р.  
 (72) Дмитрів Сергій Костянтинович, Ковиліна Інна Вікторівна  
 (73) ІНСТИТУТ ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ В П ФІЛАТОВА

2

(57) Пристрій для механічного розширення зіниці при операції екстракції катаракти, який являє собою стрижень, один із кінців якого конічно загострений, який відрізняється тим, що забезпечує стабільне положення в оці, а протилежний кінець виконаний у вигляді зігнутої площадки з радіусом кривизни 0,5 мм та шириною не більше 3 міліметрів

Корисна модель відноситься до медицини, зокрема, до офтальмології та може бути використаний для механічного розширення зіниці під час операції екстракції катаракти.

Повноцінне проведення факоемульсифікації катаракти здебільш залежить від наявності достатнього мідріазу. Так у пацієнтів із проявами ПЭС маються характерні дистрофічні зміни структури переднього відділу ока, що не дозволяє домогтися повноцінного розширення зіниці. Використання різноманітних засобів не завжди дозволяє досягти необхідного мідріазу внаслідок виразних змін райдужки, зіниці при цій патології [Drolsum L, Haaskjold E, Sandvig K. Phacoemulsification in eyes with pseudoexfoliation. J Cataract Refract Surg. 24: 787-92? 1998]. Міоз істотно обмежує можливості лікаря при проведенні хірургічного втручання, значно ускладнюючи проведення факоемульсифікації. Існують спеціальні іридорефлектори, наприклад, модель ірис-ретракторів фірми Grieshaber [Safran S G. Iris-retractors aid complicated small-pupil cases // Ocular Surgery News - 1995 - №6 - P 38], які являють собою гачки з нейлону, з прилаштованим до них рухливим еластичним диском. Найбільш близькою моделлю до запропонованої є ірис-ретрактор, який являє собою стрижень із прилаштованим до нього гачком та фіксуючим елементом і може використовуватися у вітреоретинальній хірургії. Гачок вводять у передню камеру через парацентез роівки, захоплюють край зіниці і підтягують його до лимба, після чого фіксують гачок шляхом зміщення еластичного диска до роівки.

Вищевказані різновиди ірис-ретракторів являють собою оригінальний спосіб до формування

інтраопераційного мідріазу. Недоліком даних пристроїв є необхідність виконання чотирьох лімбальних парацентезів, ризик утворення розривів сфінктера райдужки, внаслідок надмірної дії іридорефлектора у місцях його контакту із зіницею, а також неможливість повноцінного проведення оперативного втручання внаслідок недостатньої правильної форми зіниці.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для механічного розширення зіниці при операції екстракції катаракти, який являє собою стрижень, який відрізняється тим, що один із кінців якого конічно загострений, а протилежний кінець виконаний у вигляді зігнутої площадки з радіусом кривизни 0,5 мм та шириною не більше 3 міліметрів, що забезпечує

- можливість одержання зіниці округлої форми, що забезпечує більш поля огляду кришталика під час операції,

- стабільне положення ірис-рефлектора в передній камері внаслідок того, що він вводиться не через парацентези зовнішньо, а шляхом його закладу у передню камеру скрізь тунельний розріз і здійснення проколу гострим кінцем із середини очного яблука,

- виключення можливості ятрогенного пошкодження (опіка) зіничного краю райдужки ультразвуком, так як площадка ірис-ретрактора грає роль протектора,

- можливість обмежитися в ході втручання введенням двох або трьох рефлекторів,

- дозволяє уникнути надривів і розривів сфінктера зіниці.

(19) UA (11) 7719 (13) U

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для механічного розширення зниці являє собою стрижень, один із кінців якого кінчно загострений, який відрізняється тим, що забезпечує стабільне положення в оці, а протилежний кінець виконаний у вигляді зігнутої площадки з радіусом кривизни 0,5 міліметрів та шириною не більше 3 міліметрів. Даний ірис-ретрактор внаслідок вищев-

казаних особливостей надійно фіксується в області лімба, так як діаметр загостреної частини стрижня відповідає розміру парацентеза, відсутня необхідність у фіксуючому елементі

Фіг 1 – Вигляд збоку, 1 – загострена частина срижня, 2 – зігнута площадка

Фіг 2 – Вигляд зверху

Фіг 3 – Загальний вигляд

#### Причинно-наслідкові зв'язки

##### 1. «один із кінців стрижню кінчний загострений»

надає можливість вводити ірис-ретрактор без попереднього парацентезу і надійно зафіксувати його в області лімба, так як діаметр загостреної частини стрижня відповідає розміру парацентеза, відсутня необхідність у фіксуючому елементі, що забезпечує стійке та стабільне положення й зручність введення та виведення пристрою, з такою ж стрижень ірис-ретрактора виходить за межі ока зовнішньо не більш ніж на 5 мм. Це виключає можливість зміщення та проникання ірис-ретрактора в порожнину ока і запобігає можливості травматизації внутрішніх структур і виключає ймовірність ускладнень при недостатньому розширенні зниці під час операції факоемульсифікації. надає можливість одержання зниці фізіологічно округлої форми, що забезпечує проведення факоемульсифікації за рахунок забезпечення повноцінного поля огляду кришталика під час операції, запобігає небезпеці ятрогенного опіка райдужки ультразвуком, так як площадка ірис-ретрактора охороняє від травматизації область зниці, сприяє можливості обмежитися в ході втручання введенням двох або трьох ретракторів, дозволяє уникнути надривів і розривів сфінктера зниці

##### 2 «протилежний кінець виконаний у вигляді зігнутої площадки з радіуса кривизни 0,5 мм та шириною не більше 3 міліметрів»

Запропонований пристрій використовується наступним чином після передопераційної підготовки хворого кладуть на спину, проводять оброблення операційного поля, епібюльбарну анестезію та акінезію. Установлюють викорозширювач. Формують тунельний ролпковий розріз і додаткові парацентези. У передню камеру вводять вискоеластик. Виконують парацентез в області ролпкового тунелю, через який туалетним пінцетом вводять загострену частину ірис-ретрактора. За допомогою загостреного кінця стрижня виконують прокол ролпки з передньої камери в області лімба і проводять загострену частину стрижня за межі очного яблука. Площадкою закругленої форми захоплюють область зничної облямівки. При необхідності вводять 2 ірис-ретрактора (на 5 і 7 годинах) чи 3 - (на 3, 6 і 9 годинах). Круговий безупинний капсулорексис, піддисекція. Ядро кришталика видаляється методом факоемульсифікації за допомогою УЗ-наконечника і чопера.

Виведення ретракторів виконується у зворотному порядку.

Переваги даного пристрою наступні:

1 можливість одержання зниці округлої форми, що забезпечує більш потрібного поля огляду кришталика під час операції, і що суттєво знижує ймовірність ускладнень при недостатньому розширенні зниці під час операції.

2 стабільне положення ірис-ретрактора в передній камері внаслідок того, що він вводиться не через парацентези зовнішньо, а шляхом його за-

кладу у передню камеру скрізь тунельний розріз і здійснення проколу гострим кінцем із середини очного яблука,

3 виключення можливості ятрогенного пошкодження райдужки ультразвуком, так як площадка ірис-ретрактора захищає область зниці,

4 надає можливість вводити ірис-ретрактор без попереднього парацентезу і надійно зафіксувати його в області лімба, так як діаметр загостреної частини стрижня відповідає розміру парацентеза, відсутня необхідність у фіксуючому елементі, що забезпечує стійке та стабільне положення й зручність введення та виведення пристрою. Це виключає можливість зміщення та проникання ірис-ретрактора в порожнину ока і запобігає можливості травматизації внутрішніх структур,

5 можливість обмежитися в ході втручання введенням двох або трьох ретракторів,

6 дозволяє уникнути надривів і розривів сфінктера зниці.

Запропонований пристрій пройшов клінічну апробацію у відділі мікрочірургії катаракти Інституту очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова АМН України.

#### Приклад

Хворий Н., 64 роки, історія хвороби №436439, знаходився у відділі мікрочірургії катаракти Інституту очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова АМН України з 19.05.04 по 26.05.04 з діагнозом праве око - початкова викова катаракта, птерметропія, ліве око - зрпа викова катаракта, псевдоексфолиативний синдром. При надходженні

гострота зору правого ока 0,4 с+1,0Д-1,0, лівого ока - світловідчуття з правильною проекцією. Об'єктивно ліве око - кон'юнктива блідо-рожевою кольору, ропівка прозора, передня камера середньої глибини, волога її прозора, кришталік дифузно мутний, очне дно не проглядається.

20 05 04 на лівому оці проведена операція - екстракапсулярна екстракція катаракти з імплантацією штучного кришталіка. Хід операції після обробки операційного поля, епібульбарної анестезії й акінезії встановлюють викорозширювач. Зроблений розріз кон'юнктиви на 10-2 г. Формують склерально-ропівковий розріз. Після уведення у передню камеру 1% розчину мезатону діаметр зіниці був 2,5-3,0 мм. Через парацентез у передню камеру вводять віскоеластик, потім туалетним пінцетом - ірис-ретрактор. За допомогою загостреного кінця стрижня виконують прокол із передньої камери в області лимба на 4 г і проводять стрижень за межі очного яблука. Площадкою закругленої форми захоплюють область зіничної області. Таким само чином вводять другий ірис-ретрактор на 8 годинах. Круговий безупинний капсулорексис, гідродисекція, підроділінеація. Ядро кришталіка віддаляється екстракапсулярним методом із допомогою петлі, кришталікові маси вимиваються за допомогою аспіраційно-іригаційної системи. Імплантується інтраокулярна лінза. Виведення ретракторів виконується у зворотному порядку. Ускладнень під час операції та в післяопераційному періоді не виникло.

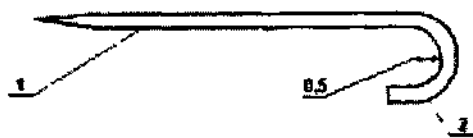
Хворий був виписаний 26 05 04. Гострота зору лівого ока 0,35 без корекції.

Стан очей при виписці: праве око - без змін, ліве око - незначна ін'єкція кон'юнктиви, ропівка прозора, передня камера глибока, волога її прозора, положення ІОЛ правильне, змії на очному дні не знайдено.

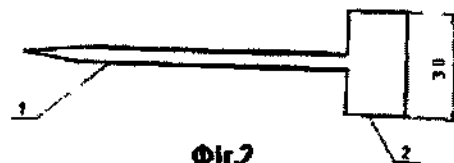
Усього з використанням пропонуємого пристрою було прооперовано 3 хворих (3 ока) із висловою катарактою, яка супроводжувалась проявами ПЄС. Показанням до імплантації ірис-ретракторів були дистрофія райдужки та ригідність зіниці (2 ока). Ускладнень, пов'язаних з уведенням ретракторів, помічено не було. Операції включали в собі формування тунельного ропівково-склерального розрізу, проведення кругового безупинного капсулорексиса, гідродисекції, ділінеації, видалення ядра петлею, вимивання кришталікових мас за допомогою аспіраційно-іригаційної системи, імплантації інтраокулярної лінзи.

Вищевикладена методика імплантації ірис-ретракторів виявилася зручною та мінімально травматичною для ока. Під час усіх хірургічних втручань вдалося досягти мідріазу 5-6 мм, що дозволило уникнути будь-яких ятрогенних ускладнень. У всіх випадках застосування даного пристрою забезпечило достатню для виконання необхідних маніпуляцій під час екстракції катаракти. Було відзначено стабільне положення ірис-ретракторів у передній камері, виключення пошкодження райдужки ультразвуком, вдалося уникнути надривів і розривів сфінктера зіниці.

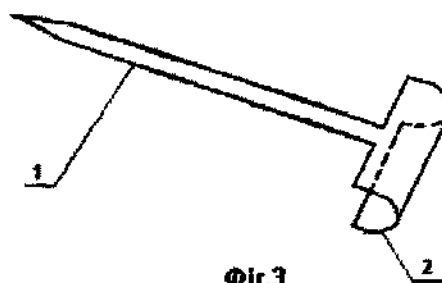
Таким чином, клінічна апробація запропонованого пристрою свідчить про вирішення поставленої задачі.



Фіг.1



Фіг.2



Фіг.3

