



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12776 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З КАТАРАКТОЮ ТА ПЕРВИННОЮ ГЛАУКОМОЮ

1

2

(21) u200511789

(22) 12.12.2005

(24) 15.02.2006

(46) 15.02.2006, Бюл. № 2, 2006 р.

(72) Могилевський Сергій Юр'євич, Павлюченко
Костянтин Павлович

(73) ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ ІМ. М.ГОРЬКОГО

(57) Пристрій для хірургічного лікування хворих з

катарактою та первинною глаукомою, що включає ручку, стрижень та різальний елемент, які послідовно та жорстко з'єднані між собою відповідно, який **відрізняється** тим, що додатково містить кільцевий упор, який закріплено на стрижні у основі різального елемента дугоподібної форми, при цьому кожна пара: стрижень - робочий елемент та стрижень - ручка, утворює взаємно перпендикулярні між собою прямокутні площини.

Пристрій, що пропонується, відноситься до медицини, а саме до офтальмохірургії, і може бути використаний як офтальмохірургічний інструмент для хірургічного лікування катаракти та глаукоми у відділеннях мікрохірургії ока.

Відомо пристрій для хірургічного лікування хворих з катарактою та первинною глаукомою [1], який включає ручку, стрижень та різальний елемент, які послідовно та жорстко з'єднані між собою відповідно.

Недоліком відомого пристрою є можливість травмування роговиці або райдужки. У зв'язку з тим, що величина розрізу (розтину) трабекули не регулюється, можливо виконання розрізу більшої величини, ніж це потрібно, у конкретному випадку з урахуванням рідини у трабекулі. Все це може призвести до наступних ускладнень: гіпо- або гіпертонії, розвитку вторинної півкової катаракти.

Найбільш близьким за технічною суттєвістю до пристрою, що заявляється, є пристрій для хірургічного лікування хворих з катарактою та первинною глаукомою [2], що включає ручку, стрижень та різальний елемент, які послідовно та жорстко з'єднані між собою відповідно.

Недоліком відомого пристрою є неможливість обмеження та регулювання величини розтину, яка визначається індивідуально відповідно до внутрішньоочного тиску, що необхідно для лікування первинної глаукоми та зберегання зору. Крім того, використання даного пристрою супроводжується характерними для антиглаукоматозних втручань ускладненнями, а саме, гіпотонією, ціліохоріоїда-

льним відшаруванням, індукованим післяопераційним астигматизмом, які негативно впливають на найближчі та віддалені результати лікування.

В основу пристрою, що заявляється, поставлена задача створення пристрою для хірургічного лікування хворих з катарактою та первинною глаукомою шляхом введення додатково кільцевого упору, закріпленого у основі різального елемента, який розташований під прямим кутом до стрижня, відносно якого ручка розміщується під прямим кутом та розвернута у перпендикулярній площині, що дає можливість регулювати та обмежувати величину розтину.

Суть пристрою, що заявляється, полягає у тому, що пристрій для хірургічного лікування хворих з катарактою та первинною глаукомою включає ручку, стрижень та різальний елемент, які послідовно та жорстко з'єднані між собою відповідно з додатковим кільцевим упором, який закріплено на стрижні у основі різального елемента дугоподібної форми, при цьому кожна пара: стрижень - різальний елемент та стрижень-ручка утворюють взаємно перпендикулярні між собою прямокутні площини.

Новим у пристрої, що заявляється, є те, що пристрій додатково містить кільцевий упор, який закріплено на стрижні у основі різального елемента дугоподібної форми, при цьому кожна пара: стрижень - різальний елемент та стрижень-ручка утворюють взаємно перпендикулярні між собою прямокутні площини.

На фігурі представлено загальний вигляд при-

(19) UA (11) 12776 (13) U

строю для хірургічного лікування хворих з катарактою та первинною глаукомою.

Пристрій включає ручку 1, стрижень 2 та різальний елемент 3, які послідовно та жорстко з'єднані між собою відповідно з додатковим кільцевим упором 4, який закріплено на стрижні у основі різального елемента 3 дугоподібної форми, при цьому кожна пара: стрижень 2 - різальний елемент 3 та стрижень 2 - ручка 1 утворюють взаємно перпендикулярні між собою прямокутні площини.

Різальний елемент 3 має на кінці дугоподібну форму та кромку, що ріже. Ручка 1 та стрижень 2 утворюють між собою прямий кут. Різальний елемент 3 у відношенні до стрижня 2 розташовано теж під прямим кутом. Площини, утворені цими елементами, взаємно перпендикулярні. Таке розташування елементів пристрою - во взаємно перпендикулярних площинах та наявність кільцевого упору 4 у основі різального елемента 3 - дає можливість регулювати та обмежувати розріз при проведенні хірургічних втручань.

Проведення хірургічних втручань у області камерного кута особа важливе при глаукомі. Звуження периферична частина кута, утворена з одного боку рогівкою, а з другого - райдужкою та циліарним тілом. У камерному куті розташовано механізм відтоку внутрішньоочної рідини, яка приблизно зі швидкістю $2\text{мм}^3/\text{хв}$ відтікає з камери, щоб потрапити у велике коло кровообігу через водяні вени та епісклеральну венозну сітку. Незначні зміни хвилинного об'єму камерної вологи у багатьох випадках можуть викликати гіпер- або гіпотензію очного яблука, та, тим самим, призвести до значних порушень внутрішньоочного обміну рідини.

Працює пристрій наступним чином. Операцію виконують склерокорнеальним дугоподібним доступом шириною 6-8мм, далі проводять парацентез рогівки на меридіані 10 та 2 годин, передню камеру заповнюють віскоеластиком - 2% метилцелюлоза. Проводять передньоокруговий капсулорексис шириною 5-6мм у залежності від зрілості катаракти. Перед проведенням гідровіскодисекції та гідроделінеації ядра у передню камеру через отвір при парацентезі (під праву руку) на меридіані 10 годин вводять пристрій для хірургічного лікування хворих з катарактою та первинною глаукомою, утримуючи його за ручку 1 та виконують вкіль гострою кромкою різального елемента 3, після чого проводять розтинання трабекулярної пластини рухом пристрою, просуваючи від 4 до 5, або до 6, або до 7 годин до кільцевого упору 4 у залежності від рівню внутрішньоочного тиску; тобто протяг та глибину зони трабекул у склеральному синусі, що розтинається, дозують у залежності від вихідного рівня внутрішньоочного тиску. Дозування глибини та протягу розтину забезпечується наявністю кільцевого упору 4 у сполученні з формою різального елемента 3, та взаємним їх розташуванням. Все це дозволяє запобігати додатковій травматизації зони трабекул, що розтинається, та небажаних ускладнень хірургічного лікування катаракти та первинної глаукоми, що пропонується. Після цього виконують решту етапів тонельної екстракції катаракти з імплантацією індивідуальної окулярної лінзи (ІОЛ), а саме, проводять гідродисекцію та

гідроделінеацію ядра кришталіку, ядро виводять у передню камеру та видаляють його за допомогою іригаційної канюлі петлі. Аспірацію кришталікових мас виконують бімануально, при цьому капсулярний мішок заповнюють віскоеластиком - Cellugel (Alkon, США), проводять імплантацію ІОЛ ПММА "Crystal" з діаметром оптики 6,9мм. Бімануально проводять видалення віскоеластика з передньої камери та капсулярного мішка та виконують гідродисекцію рогівкових портів та тонельного доступу. Адаптують слизову за допомогою електрокаутера, субкон'юнктивально вводять по 0,2мл гентаміцину та дексаметазону. Далі знімають вікорозширювач. У кон'юнктивальну порожнину закладають очну мазь з антибіотиком широкого спектру дії.

Використання пристрою, що заявляється, дає можливість обмеження та регулювання величини розтину трабекули при операції. Перевагою використання пристрою, що заявляється, є те, що антиглаукоматозний компонент комбінованого хірургічного лікування проводиться з боку кута передньої камери ока, безпосередньо на трабекулярному апараті, що є патогенетично обґрунтованим. Також перевагою є можливість регулювання величини розрізу у дренажній зоні кута передньої камери ока у залежності від вихідного рівня внутрішньоочного тиску. Крім того, використання пристрою, що заявляється, дає можливість робити гоніотомію, ураховуючи анатомічні розміри структур кута передньої камери ока та не ушкоджуючи інші тканини. Це дозволяє запобігти фільтрації внутрішньоочної рідини субсклерально або субкон'юнктивально, а також післяопераційної гіпотонії.

У процесі клінічних досліджень встановлено, що ендотрабекулотомія, проведена на колі у 3мм, знижує внутрішньоочний тиск на 3-4мм рт.ст., на колі 4-6мм - на 5-6мм рт.ст., на колі 6-7мм - на 6-8мм рт.ст.

Приклад 1. У відділення мікрохірургії ока поступив хворий Р., 42 років з діагнозом: незріла вікова катаракта, первинна відкритокутова Ів глаукома правого ока, початкова вікова катаракта, первинна відкритокутова ІІа глаукома лівого ока. При вступленні гострота зору правого ока 0,08н/к, не коригується. Внутрішньоочний тиск 29мм рт.ст. при двократному закапуванні 0,5% розчину тимололу. Поле зору на білий колір, об'єкт 0,3см звужено на 5° з носу.

Гострота зору лівого ока 0,7н/к зі сферою - 1,0^D=0,9-1,0. Внутрішньоочний тиск 21мм рт.ст. при двократному закапуванні 0,25% розчину Бетоптика С. Поле зору на білий колір об'єкт 0,3см звужено на 10° в усіх меридіанах.

Пацієнту у плановому порядку було проведено оперативне лікування - тонельна екстракція катаракти, імплантація інтраокулярної лінзи та ендогоніотомія на правому оці під місцевою анестезією 2% розчином лідокаїну ретробульбарно 4мл та інстиляційно алкаїном. Хід операції: після визначення внутрішньоочного тиску виконували склерокорнеальний доступ шириною 6-8мм, проводили парацентез рогівки (під праву руку) на меридіанах 10 та 2 годин з наступним введенням через отриманий отвір на меридіані 10 годин пристрою. При

цьому робили вкiл та, прорухуючись уперед, захоплювали i розтинали трабекулярну пластину рухом назад дугоподiбного рiзального елемента 3 на меридіані 6 годин, поступово просуваючи його від меридіану 6-х до 8-ми годин, з подальшим заповненням передньої камери віскоеластиком, проведенням переднього кругового капсулорексису шириною 5-6мм та тонельної екстракції катаракти з імплантацією ІОЛ.

У першу добу після операції праве око майже спокійно, рогівка прозора, передня камера середньої глибини, зіниця округла, фотореакція млява. Положення інтраокулярної лінзи правильне. З очного дна розовий рефлекс. Диск зорового нерва злегка сірий, межі чіткі, судини не змінені, гострота зору 0,8, не коригується. Внутрішньоочний тиск пальпаторно нормальний. Пацієнту призначений у інстиляціях розчин Макситролу 6 разів на день. На перший день накладено монокулярну асептичну пов'язку. При огляді пацієнта через 1 та 3 місяці

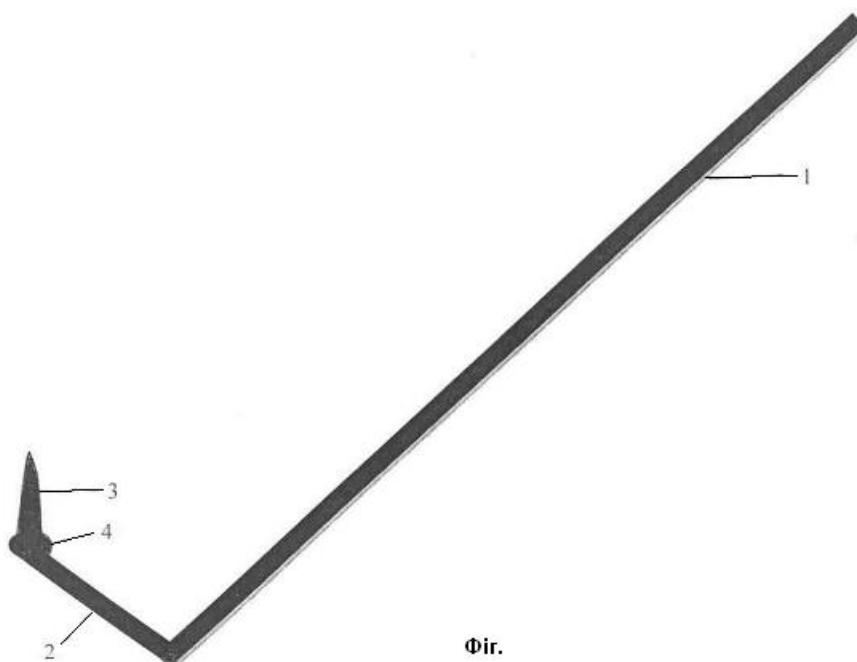
після операції - гострота зору правого ока - 0,9-1,0, поле зору - без динаміки. Внутрішньоочний тиск - 17-18мм рт.ст.

Використання пристрою, що заявляється, дає можливість регулювання та обмеження величини розтину, що дозволяє запобігти фільтрації внутрішньоочної рідини субсклерально або субкон'юнктивально, а також післяопераційної гіпотонії, набряку сітчатки, індукованого післяопераційного астигматизму, кістозного змінення фільтраційної подушки, які негативно впливають на найближчі та віддалені результати хірургічного лікування хворих з катарактою та первинною глаукомою.

Джерела інформації:

1. Авт. св. №587931, СССР МКИ А61В 17/32, А61F 9/00. Гониотом. Шнейдман С.А. и др. Опубл. 15.01.78. Бюл. №2.

2. Авт. св. №1139433А СССР МКИ А61F 9/00. Гониотом. Голлубев С.Л., Парфенов И.С. Опубл. 15.02.85. Бюл. №6.



Фіг.