



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **69898**

(13) **U**

(51) МПК

A61F 9/007 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 02966**

(22) Дата подання заявки: **13.03.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.05.2012**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.05.2012, Бюл.№ 9**

(72) Винахідник(и):

**Боброва Надія Федорівна (UA),
Дембовецька Ганна Миколаївна (UA),
Романова Тетяна Вікторівна (UA),
Нестерець Олена Леонідівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ
ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ.
В.П. ФІЛАТОВА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ
НАУК УКРАЇНИ",
Французький бульвар, 49/51, м. Одеса,
65061 (UA)**

(54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНОЇ КАТАРАКТИ ПРИ УВЕЇТАХ У ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ

(57) Реферат:

Спосіб хірургічного лікування ускладненої катаракти при увеїтах у дітей і підлітків включає іригацію-аспірацію ускладненої катаракти і вітректомію. Виконують два лімбальні тунельні мікророзрізи, через які бімануально здійснюють одномоментне роз'єднання передхрусталикових плівок, синехій, розгин капсул кришталика і передньої прикордонної мембрани склоподібного тіла і видалення ускладненої катаракти з дозованою вітректомією.

UA 69898 U

Корисна модель належить до медицини, конкретно до офтальмології, і може бути використана для хірургічного лікування ускладнених катаракт при увеїтах.

Проблема ендогенних увеїтів у дітей має важливе значення в офтальмології, що пояснюється широким розповсюдженням і тяжкістю захворювання, складністю патогенезу і високим інвалідізуючим ефектом внаслідок розвитку численних ускладнень. Швидкість розвитку ускладненої увеальної катаракти у дітей, ступінь її вираження і вплив на зорові функції роблять актуальною постановку питання про можливість і доцільність хірургічної корекції даних порушень (Катаргина Л.А., Хватова А.В. 2000). Пропонований спосіб дозволяє, мінімізувати травматичні пошкодження тканин ока, а також знизити інтра- і післяопераційні ускладнення.

Спочатку тактика хірургічного лікування ускладненої увеальної катаракти була такою ж, як при звичайній неускладненій катаракті: виконувалося видалення катаракти (екстракція катаракти або факоемультсифікація) із збереженням задньої капсули кришталика, так званий передній підхід (Боброва Н.Ф., 2004; Двалі М.Л., 2002; Foster С., 1993; Basti S., 2003).

І в подальшому, при хірургії увеальної катаракти багато авторів продовжують використовувати передній підхід, оскільки він дозволяє проводити більший об'єм реконструктивних маніпуляцій, при розвитку зарощування зіниці, коли візуалізація ускладненої катаракти не можлива для проведення попереднього розтину зіничних плівок, сінехій - це єдино можливий метод хірургічного втручання (Азнабаев Р.А., Зайдуллин І.С. 2004).

У Московському НДІ очних хвороб ім. Гельмгольца застосовують спосіб лікування ускладнених катаракт у дітей з хронічним увеїтом, що включає екстракцію катаракти переднім доступом із збереженням задньої капсули кришталика, без втручання на склоподібному тілі [Катаргина Л.А., Хватова А.В. // Эндогенные увеиты у детей и подростков. Москва, 2000]. Видаляють же задню капсулу кришталика тільки у разі її виражених помутнінь і тоді вже поєднують втручання з передньою вітректомією, яку виконують через плоску частину циліарного тіла.

Недоліками цього способу лікування увеальних катаракт, на нашу думку, крім рідкісного проведення вітректомії, є збереження задньої капсули кришталика в більшості випадків хірургічних втручань, що в післяопераційному періоді може викликати такі серйозні ускладнення як розвиток зрощень райдужної оболонки із задньою капсулою кришталика, зарощування зіниці, що супроводжується розвитком внутрішньоочної гіпертензії. У віддаленому періоді при рецидиві запального процесу (який відбувається в результаті випадання фібрину з судин райдужки і циліарного тіла), виникають зрощення зіничного краю радужки із збереженим капсульним мішком (Dana M, 1997; Хватова А.В., 2000; Макаров І.А., 2002; Сидоренко Е.І., 2003). В результаті цього розвивається бомбаж райдужки і унаслідок відсутності повідомлення між передньою і задньою камерами відбувається зарощування кута передньої камери і розвиток вторинної глаукоми (KANSKI J., 1992; Катаргина Л.А., 2003; Панченко Н.В., 2003; Новицкая Е.С. 2006). При такому типі хірургії увеальної катаракти продукти запального процесу знаходяться в склоподібному тілі, з ока не віддаляються, унаслідок чого підтримується запальний процес, око поступово гине (Дроздова Е.А., 2006; Fox G., 1992). В окремих випадках задню капсулу кришталика видаляють у поєднанні з передньою вітректомією, оскільки деякі автори (Foster S., 1993; Тахчиди Х.П., Шиловских О.В., 2010) вважають, що своєчасне видалення патологічно зміненого склоподібного тіла і задньої гіалоїдної мембрани є профілактикою розвитку проліферативної вітреоретинопатії і дозволяє стабілізувати період ремісії хронічних увеїтів, підставою до цього з'явилося припущення про зв'язок підтримки запального процесу в оці і його рецидивів з дією зміненого склоподібного тіла на судинну оболонку (Bacskulin A. 1993; Giuliany G.P., 2010; Шарипова Д.Н., 2010).

Задній підхід видалення ускладненої катаракти через плоску частину циліарного тіла використовують переважно при часткових ускладнених катарактах, у поєднанні з помутніннями склоподібного тіла, які частіше зустрічаються при периферичних увеїтах. Цей метод дозволяє роз'єднувати зрощення капсули кришталика з гіалоїдом, видаляти продукти запалення з склоподібного тіла (Kanski J., 1992; Катаргина Л.А., 2000; Тахчиди Х.П., 2004; Quiones K., 2009; Giuliany G., 2010). Але враховуючи той факт, що при увеїті циліарне тіло і так знаходиться в стані хронічного запалення, його додаткова травматизація під час операції може негативно впливати на перебіг післяопераційного періоду, що, у свою чергу, вимагає масивної і тривалішої терапії. Окрім цього травматизація циліарного тіла під час хірургічного втручання може привести до порушення його секреторної функції, що може супроводжуватися зниженням секреції водянистої вологи, це приводить до розвитку гіпотонії, а потім до субатрофії ока.

Комбінований спосіб лікування ускладнених катаракт у дітей запропонували лікарі Азербайджанського НДІ очних хвороб [Керимов К.Т., Мамедова Т.М., Бабаева Л.А. и др. "Оптико-реконструктивные операции при осложненных увеитах у детей". Мат-лы научно-

практической конференции "Актуальные проблемы детской офтальмологии", М., 2002 - С. 118-120]. Його технологія полягає у проведенні оптико-реконструктивної операції з екстракцією ускладненої катаракти переднім шляхом із завершенням у ряді випадків вітректомії через плоску частину циліарного тіла.

5 Недоліком цього способу на нашу думку є те, що передня вітректомія виконується не в кожному випадку хірургічного лікування ускладненої катаракти, а як раз саме виконання вітректомії вважається суттєво важливим для профілактики рецидивів увеального процесу. При використанні даного методу застосовуються два хірургічні доступи, що підвищує травматичність втручання.

10 Відомий спосіб хірургічного лікування ускладненої катаракти при рецидивуючих увеїтах, який включає екстракапсулярне видалення катаракти переднім доступом з використанням іридоретракторів з наступним видаленням капсульного мішка додатковими інструментами і виконанням передньої вітректомії другим доступом через плоску частину циліарного тіла [Тахчиди Х.П., Шиловских О.В. Способ хирургического лечения осложненной катаракты при рецидивирующих увеитах: Патент на изобретение / Екатеринбург, 2004].

15 Недоліками даного способу, на нашу думку, є застосування множинних розрізів в передньому відділі ока для введення іридоретракторів з метою візуалізації екватора капсулярного мішка і його видалення шляхом руйнування цинової зв'язки додатковими інструментами, що, у свою чергу, є надзвичайно травматичним, особливо у дітей і осіб молодого віку у зв'язку з підвищеною щільністю цинових зв'язок.

20 Найбільш близьким (прототип) до запропонованої корисної моделі є спосіб хірургічного лікування ускладненої катаракти у пацієнтів з ювенільним ревматоїдним артритом, що полягає у виконанні екстракції катаракти шляхом факоемультсифікації переднім доступом і видаленні капсульного мішка за допомогою вітреотома через плоску частину циліарного тіла з наступною субтотальною вітректомією [Foster S, Barren, Frances R, "Cataract Development and Cataract Surgery in Patients with Juvenile Rheumatoid Arthritis associated Iridocyclitis", Ophthalmology, 1993, vol. 100, № 6, p. 809-817].

25 Недоліки цього способу полягають в наступному: видалення ускладненої катаракти і субтотальна вітректомія виконуються за допомогою двох доступів: переднього - рогівки, і заднього через плоску частину циліарного тіла. Вельми часто при увеїтах страждає рогівка, в ній відбуваються зміни, які виявляються у вигляді різного типу дегенерації, зокрема стрічкоподібної, з цього виходить, що застосування доступу рогівки для екстракції катаракти викликати додаткову травматизацію останньої. Відомо також, що увеїт - це запалення судинної оболонки ока, а циліарне тіло є її частиною і відповідно знаходиться в запаленому стані. Тому використання хірургічного доступу через плоску частину циліарного тіла при увеальних процесах навряд чи показано, оскільки травматизація циліарного тіла під час операції може обумовлювати розвиток додаткових ускладнень.

30 В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу хірургічного лікування ускладненої катаракти у пацієнтів з ювенільним ревматоїдним артритом шляхом використання переднього підходу через лімб, за рахунок чого створюються умови для одномоментного видалення ускладненої катаракти з обома капсулами без використання додаткових інструментів, здійснення дозованої вітректомії запланованого об'єму з видаленням тільки патологічно змінених ділянок склоподібного тіла і збереження інтактних, що дозволить виключити додаткову травматизацію рогівки, циліарного тіла і тим самим понизити ризик розвитку інтраопераційних і післяопераційних ускладнень при втручанні на дитячому оці в стані органогенезу, що продовжується, з ускладненою катарактою при хронічному увеїті.

45 Поставлена задача вирішується тим, що в способі хірургічного лікування ускладненої катаракти при увеїтах у дітей і підлітків, який включає іридацію-аспірацію ускладненої катаракти і вітректомію, згідно з корисною моделлю, виконують два лімбальні тунельні мікророзрізи, через які бімануально здійснюють одномоментне роз'єднання передкришталікових плівок, синехій, розтин капсул кришталика і передньої прикордонної мембрани склоподібного тіла і видалення ускладненої катаракти з дозованою вітректомією.

Причинно-наслідкові зв'язки:

№	Причина	Наслідок
1.	Лімбальний підхід	- дозволяє уникнути травми рогівки, яка страждає при увеїті з утворенням дистрофічних помутнінь; - дозволяє уникнути травми циліарного тіла, яке при увеїті знаходиться в запаленому стані; - дозволяє одномоментно виконати весь об'єм реконструктивних втручань як на передньому, так і на задньому відділах ока: - видалення передкришталікової плівки; - роз'єднання синехій; - розтин передньої капсули кришталіка; - видалення катаракти; - видалення задньої капсули, передньої прикордонної мембрани склоподібного тіла; - провести вітректомію запланованого об'єму залежно від зони ураження склоподібного тіла.
2.	Одномоментне видалення ускладненої катаракти з капсулами і вітректомією.	Знижує можливість розвитку післяопераційних ускладнень (зрощень веселкової оболонки із задньою капсулою кришталіка, зарощування зіниці, бомбаж радужки, гіпертензію, рецидив увеїту).
3.	Дозована вітректомія.	Дозволяє видалити помутнілі шари склоподібного тіла тільки в зоні ураження, зберігши інтактні його ділянки, що є надзвичайно важливим для подальшого органогенезу зростаючого дитячого ока.
4.	Лімбальний тунельний розріз з використанням бімануального підходу.	Використання бімануального підходу дозволяє виконати втручання на всі 360°, міняючи робочі інструменти місцями.

Конкретний приклад:

5 Хворий П., 6 років (історія хвороби № 531149) був госпіталізований в дитяче відділення НДІ очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова з діагнозом:

Обидва ока – уповільнений увеїт; зрощення зіниці; ускладнена катаракта увеальна; деструкція склоподібного тіла (за даними сканування); початкова субатрофія; гіпотонія.

Супутний діагноз: Хвороба Стілла; вторинна кардіоміопатія токсико-інфекційного генезу.

Стан очей під час госпіталізації:

10 Праве око: Крайова дистрофія рогівки відповідно до 3 і 9 годин. Передня камера дрібніша за середню глибину, волога прозора. Зіниця неправильної форми, площинна задня кругова синехія (зіниця не розширюється міотиками). Кришталік дифузно мутний. Відділи, що лежать глибше, не офтальмоскопуються, рефлекс з очного дна не є видимим.

15 Ліве око: Крайова дистрофія рогівки відповідно до 3 і 9 годин. Передня камера рівномірна середньої глибини, волога прозора. Зіниця неправильної форми, практично площинна задня кругова синехія (зіниця не розширюється). Кришталік частково мутний (є нерівномірні помутніння в задніх шарах). У склоподібному тілі нерівномірна деструкція. Очне дно не офтальмоскопується, деталі не є видимими. Гострота зору ОД 0,03 н/к.; OS=0,35-0,4 н/к. ВГД понижене на ОД до 14,0-15,0 мм рт. ст.; OS до 14,0-16,0 мм рт. ст. Ультразвукова дистанційна біометрія: ОД 1,9 6,2 20,9 мм; OS 3,1 4,1 21,5 мм.

Сканування:

ОД сонографічно передня камера мілка. Кришталік акустично негомогенний, збільшений в розмірі, зміщений в передню камеру.

25 Відмічається бомбаж райдужки по всьому колу з вузьким УПК. У склоподібному тілі розріджена суспензія мілкодисперсних структур низької ехогенності.

OS - сонографічно передня камера середньої глибини. Кришталік акустично негомогенний. УПК по всьому колу середньої ширини. У склоподібному тілі одиничні мілкодисперсні структури низької ехогенності.

30 Враховуючи наявність ускладненої увеальної катаракти на Од із зрощенням зіниці, дегенерацією склоподібного тіла і ознак початкової субатрофії за даними додаткових методів обстеження з метою стабілізації увеального процесу виконано оперативне втручання по новій розробленій методиці на Од: Видалення ускладненої катаракти з передньою дозованою вітректомією лімбальним підходом.

Операція виконана таким чином: після загальної анестезії і обробки операційного поля розчином хлоргексидину і відсепаруванням кон'юнктиви на 12 і 2 годинах виконаний лімбальний тунельний мікророзріз 1,1 мм відповідно до 2 години, в передню камеру введений розчин 1 % мезатону, зіниця практично не розширилася із-за площинної задньої синехії. У передню камеру введений віскоеластик Viscot. Виконаний другий тунельний лімбальний мікророзріз 1,1 мм відповідно до 12 години. Виконана базальна іридектомія. Мікрошпателем проведено руйнування задніх синехій по колу з додатковим введенням віскоеластика для запобігання кровотечі з судин райдужки. Зіниця розширилася до 5,0 мм. Кришталік опинився нерівномірно каламутний з ущільненою передньою капсулою. Після нанесення насічки на передню капсулу голкою подальше висічення ділянки передньої капсули діаметром до 5,0 мм виконано мікроножицями. У системі аспірації-іригації видалені маси кришталіків. У склоподібному тілі при огляді з піддавленням склери виявлені нерівномірні помутніння - ознаки перенесеного парс-планіту. Наконечником вітреотома проведена задня капсулектомія в оптичній зоні і часткова передня вітректомія з видаленням помутнілих шарів склоподібного тіла. Виконаний огляд очного дна з контактною лінзою, встановленою на рогівку: ДЗН блідо-рожевий, осередкової патології не виявлено. У передню камеру введений розчин BSS plus, антибіотик (зинацеф), стерильне повітря. На краї операційних розрізів накладені вузлові шви 10-0. Вузловий шов 10-0 на кон'юнктиву. Під кон'юнктиву виконана ін'єкція кортикостероїда дипроспану.

У післяопераційному періоді хворий отримав курс інтенсивної протизапальної терапії, включаючи антибіотики, кортикостероїди, нестероїдні протизапальні, ангіопротектори, антигістамінні, сечогінні препарати, вітаміни, то розсмоктують препарати. Післяопераційний період протікав без ускладнень.

Стан очей при виписці:

Праве око - практично спокійний. Рогівка прозора, блискуча в центрі, ділянки крайової дистрофії роگیки зберігалися відповідно до 3 і 9 годин. Передня камера глибока, волога прозора. Зіниця кругла, ригідна - діаметр зіниці 3,5 мм. Афекія. Просвіт зіниці чистий. Рефлекс з очного дна чіткий рожевий. ДЗН блідо-рожевий, контури чіткі, осередкової патології не виявлено. БОТ пальпаторний в нормі. Гострота зору підвищилася до 0,1-0,2 з корекцією +10,0 Д.

Ліве око - як під час госпіталізації.

У віддаленому періоді через 12 місяців спостереження гострота зору оперованого ока продовжувала підвищуватися і досягла 1,0 з корекцією +12,0 Д.

БОТ ОД нормалізувався - 18,0 мм рт. ст.

Ультразвукова дистанційна біометрія: розмір оперованого правого ока порівнявся з парним лівим оком: ОД 21,7 мм; OS 21,8 мм.

Сканування:

ОД - сонографічно в задньому відділі склоподібне тіло практично акустично прозоре. Сітківка прилягає.

По розробленій методиці прооперовано 4 дітей (5 очей) у віці від 6 до 14 років (середній вік $7,8 \pm 2,5$ років) з ускладненою увеальною катарактою. Операції протікали без ускладнень. Післяопераційний період був гладким. При виписці гострота зору у всіх дітей значно підвищилася в порівнянні з доопераційними показниками. Внутрішньоочний тиск нормалізувався, розміри очей збільшилися до нормальних. У віддаленому періоді (6-12 міс.) діти знаходилися під диспансерним динамічним спостереженням офтальмолога, педіатра, вузького фахівця з профілю загального соматичного захворювання. Рецидиву увеїту не було виявлено. При цьому у віддаленому періоді спостереження (6-12 міс.) у всіх хворих спостерігався стабільний оптичний і косметичний результат.

Таким чином, клінічні випробування даного способу підтверджують його значні переваги при проведенні операції у порівнянні з відомими способами видалення ускладнених катаракт при увеїті.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб хірургічного лікування ускладненої катаракти при увеїтах у дітей і підлітків, що включає іригацію-аспірацію ускладненої катаракти і вітректомію, який **відрізняється** тим, що виконують два лімбальні тунельні мікророзрізи, через які бімануально здійснюють одномоментне роз'єднання передхрусталикових плівок, синехій, розгин капсул кришталика і передньої прикордонної мембрани склоподібного тіла і видалення ускладненої катаракти з дозованою вітректомією.
- 10

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601