УКРАЇНА

(19) UA (11) 45100 (13) U

(51) МПК (2009)
A61F 9/007

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під відповідальність власника патенту

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ АФАКІЇ ПРИ ВИДАЛЕННІ ВРОДЖЕНИХ КАТАРАКТ У ДІТЕЙ РАННЬОГО ВІКУ

(21) u200905247
(22) 26.05.2009
(24) 26.10.2009
(46) 26.10.2009, Бюл.№ 20, 2009 р.
(72) БОБРОВА НАДІЯ ФЕДОРІВНА, ЖЕКОВ ОЛЕКСІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ
(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ. В.П. ФІЛАТОВА" АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Спосіб корекції афакії при видаленні вроджених катаракт у дітей раннього віку, що включає хірургічне видалення катаракти, який **відрізняється** тим, що здійснюють первинну імплантацію інтраокулярної лінзи з розрахунком оптичної сили на слабку гіперметропію з подальшою динамічною очковою докорекцією - спочатку "+", потім "-".

1

Корисна модель належить до медицини, конкретно до офтальмології, й може бути використана для лікування дітей раннього віку з катарактами різних типів з одночасною імплантацією інтраокулярної лінзи (ІОЛ) у капсулярний мішок.

Первинна внутрішньокапсулярна імплантація гнучких ІОЛ з похідних акрилової кислоти, після видалення вроджених катаракт у дітей є найефективнішим та швидко розвиваючим етапом сучасної офтальмохірургії в медичній реабілітації даних дітей. [Боброва Н. Ф., із співавт. 2001, 2003, 2005). Безпека імплантації підтверджена багатьма авторами (Trivedi RH, Wilson, 2003, Zetterstrem, 2006, 2007, Vasavada 2006], як у короткі, так і в тривалі терміни спостереження, однак імплантація задньокамерних ІОЛ у дітей раннього віку залишається не до кінця вивченим питанням.

Основним зупиняючим фактором, що приводить до відмови від первинної імплантації ІОЛ у дітей даної вікової групи, є складність розрахунку оптичної сили ІОЛ, наслідком якого є прогресивний ріст очного яблука, який приводить до зміни її оптичної сили.

На думку Plager DA, Yang S, Neely D, із співав. 2003, імплантація ІОЛ у немовлят взагалі є на справжній момент спірним питанням, що повинне підлягати подальшому науковому розгляду, також на думку авторів у дітей до 6 місяців життя більше кращою є ленсвітректомія крізь плоску частину циліарного тіла без імплантації ІОЛ з наступною змінною контактною корекцією.

У той же час по даним Scott R., Lambert, Lynn із співавт. 2003, корекція афакії у дітей раннього віку супроводжується частими втратами контактних лінз, труднощами зміни лінзи й розвитком бактеріальних кератитів.

2

По даним Tromans C, Haigh PM, Biswas S, Lloyd IC. 2001, які досліджували точність розрахунку ІОЛ у немовлят методом визначення рефракції в післяопераційному періоді, можливі помилки в розрахунку сили ІОЛ у дітей, довжина ока яких менше ніж 20 мм. При цьому достовірна помилка розрахунку становить 2.63 D, що дозволяє авторам зробити висновок, що при довжині ока менше 20 мм і віці дитини менше 36 місяців найбільш можливі помилки при розрахунку оптичної сили ІОЛ, що вимагає спеціальних формул для розрахунку у немовлят.

Останнім часом основним напрямком при розрахунку ІОЛ у дітей раннього віку є розрахунок на гіперметропію [Боброва Н. Ф., із співавт. 2006, O'Keefe M, Fenton S, Lanigan B., 2001, Crouch ER, Crouch ER Jr, Pressman SH, 2002]. При даному розрахунку провадиться недокорекція оптичної сили ІОЛ перед операцією. Різні автори по різному розраховують силу недокорекції у немовлят (дані коливаються від 2 до 11 діоптрій).

Величезну роль у запобіганні післяопераційної рефракційної амбліопії грає знання зросту псевдофакичного ока після операції, так Griener ED, Dahan E, Lambert SR. (1999) досліджували ріст псевдофакичних очей у немовлят після факоаспірації вроджених катаракт у порівнянні зі здоровими очима та прийшли до висновку, що можливо незначне збільшення росту очей з імплантованими задньокамерними ІОЛ у порівнянні зі здоровими, що, у свою чергу, може приводити до міопізації даних очей. Сергієнко М. М., Акименко 2002, так само виявили міопізацію артіфакичного ока, що

(19) UA (11) 45100 (13) U

зажадало ре імплантації ІОЛ у більш старшому віці.

Найбільш близьким до запропонованого нами способу є спосіб включаючий у себе ленсвітректомію без імплантації ІОЛ з наступною змінною контактною корекцією. Такої думки дотримується ряд авторів [Michalos, Avila, 1996, Plager DA, із співавт. 2003, Аветисов С. Э. із співавт. 2006, 2008].

Спосіб полягає в проведенні тонельного склеро-рогівкового розтину, введенні в передню камеру мідріатика, заповненні передньої камери віскоеластиком, формуванні кругового безперервного капсулоректсису діаметром 5 мм., аспірації кришталикових мас, формуванні кругового безперервного заднього капсулоректсису, передньої вітректомії та шовної фіксації операційного розтину, а далі змінною контактною корекцією, залежно від зміни рефракції.

Недоліком цієї методики є те, що не відбувається моментальної достатньої корекції афакії (у зв'язку з необхідністю проведення післяопераційного лікування в післяопераційному періоді), складність підбора та « вдягання-знімання» контактної лінзи у дітей раннього віку, прояв рогівкових ускладнень (кератит, виразка роговиці, паннус), відсутність ергономічності та зручності для батьків і дитини.

Крім того, в майбутньому практично неможлива вторинна імплантація в капсулярний мішок, що буде сполучена з ризиком розвитку важких операційних (втрата склоподібного тіла, складність видалення злежалих кришталикових мас, кровотечі при роз'єднанні синехій) і післяопераційних ускладнень (увеїт, захоплення зіниці, гемофтальм, відшарування сітківки та ін.), так само абсолютно немає гарантії досягнення дооперацийного рівня зору з корекцією.

Завданням нашої корисної моделі стало проведення первинної імплантації ІОЛ після видалення вродженої катаракти з розрахунком на гіперметропію зростаючого ока дитини та динамічна очкова докорекція (спочатку «+», потім «-»), що в цілому забезпечить оптимально правильне анатомічне розташування ІОЛ у капсулярному мішку (найбільш близько до вузлової точки ока), спокійний післяопераційний період та найкращий оптичний результат.

Внесені в пропонований об'єкт зміни полягають у тім, що після факоаспірації вродженої катаракти здійснюється первинна імплантація ІОЛ Acrysof у капсулярний мішок з розрахунком оптичної сили на гіперметропію з подальшою динамічною очковою до корекцією (спочатку «+», потім «-»).

Факоаспірація вродженої катаракти полягає в проведенні тонельного склеро-рогівкового розтину; заповненні передньої камери віскоеластиком; формуванні кругового безперервного капсулоректсиису діаметром 5 мм; аспірації кришталикових мас; введенні у капсулярну сумку віскоеластика та імплантації ІОЛ у капсулярний мішок; розкриття задньої капсули виробляється за показанням, видалення віскоеластика, репозиції ІОЛ та шовної фіксації операційного розтину.

Далі здійснюється очкова докорекція гіперметропії відповідно даних рефракції до еметропії (спочатку «+, потім «-»).

Причинно-наслідкові зв'язки:

№	Причина	Наслідок
1.	Первинна імплантація ІОЛ.	Здійснюється в капсулярний мішок після видалення вродженої катаракти, що зменшує запальну реакцію ока після операції за рахунок відсутності контакту ІОЛ із тканиною райдужки та циліарного тіла. Розташування ІОЛ у вузловій крапці ока. Моментальна та постійна корекція афакії.
2.	Можливість післяопераційної динамічної очкової докорекції (спочатку «+», потім «-») .	Відсутність складності підбору та «вдягання-знімання» контактної лінзи у дітей раннього віку, відсутність проявів рогівкових ускладнень (кератит, виразка роговиці, паннус, набряк), ергономічність і зручність для батьків та дитини. Повноцінне доповнення результату недокорекції оптичної сили ІОЛ.

Переваги розробленого способу полягають у можливості проведення безпечної одномоментної ендокапсулярної імплантації ІОЛ після видалення вродженої катаракти та подальшої динамічної очкової докорекції гіперметропії відповідно даних рефракції, що в цілому сприяє підвищенню гостроти зору як після операції, так і у віддалений термін спостережень.

Конкретний приклад:

Хворий Ш. 3 місяця, (історія хвороби № 445715) надійшов у дитяче відділення ДУ «інститут ОХ та ТТ їм. В. П. Філатова» з діагнозом:

Праве око здорове.

Ліве око - природжена атипова катаракта (задній лентіконус).

Ліве око спокійне, конъюнктива бліднорожева, чиста, рогівка прозора, передня камера середньої глибини, волога прозора, зіниця кругла, діаметр 3.0 мм, рухлива, реагує на світло, кришталик нерівномірно-мутний, задня капсула стоншена, у центрі інтенсивно мутна з випинанням убік склоподібного тіла. При широкій зіниці - по краю помутніння помітна смужка рожевого рефлексу, очне дно не видно. Гострота зору лівого ока - світловідчуття.

Обстеження: УЗ-біометрія. Праве око - 19,6 мм. Ліве око - 19,6 мм. Кератометрия. Праве око - 44,50 дптр. Ліве око - 44,25 дптр. Розрахунок ІОЛ Acrysof SN60AT на лівому оці +32,0 дптр. Вирішено імплантувати ІОЛ Acrysof SN60AT +29,0 дптр

(величина недокорекції 3 дптр.) ВГД. Праве око - 21,0 мм.рт.ст. Ліве око - 21,0 мм.рт.ст.

31.01.05 на лівому оці виконана операція: факоаспірація вродженої атипичной катаракти (заднього лентиконуса) з переднім капсулорексисом, імплантацією складної ІОЛ "Acrysof SN60AT (+29,0 дптр) у капсулярний мішок, розкриттям задньої капсули за розробленою методикою й передньою «сухою» вітректомією.

Хід операції: після загальної анестезії та підготовки й обробки операційного поля - лімабльний тонельный парацентез 0,8 мм на 1 ч. У передню камеру уведено розчин мезатона - зіниця розширилася. Кон''юнктива відсепарована від лімба на 12 год. Лімбально-рогівковий тонельний розтин із розкриттям передньої камери 2,7 мм. У п/к уведено «Viscoat». Передній капсулорексис пінцетом d=5 мм. Аспірація ядра та мас кришталика. Задня капсула в центрі мутна, стоншена. Розріз збільшений до 3,5 мм. У капсулярний мішок уведений віскоеластик. Імплантована ІОЛ "Acrysof" SN60AT (+29.0 D) у капсулярний мішок. Під імплантовану ІОЛ додатково уведений віскоеластик. Одноразовою голкою на задній капсулі по краю помутніння зроблені множинні перфораційні отвори d 3 мм. Проміжки між отворами зруйновані голкою. Утворений клапан задньої капсули вилучено за допомогою наконечника вітреотома, уведеного під лінзу. Одночасно зроблена «суха» передня вітректомія. ІОЛ центрована мікрошпателем. Віскоеластик аспіровано. У передню камеру уведений р-р пілокарпіну - зіниця вільно звузилася. На лімбально-рогівковий тоннельний розтин накладений хрестоподібний поворотний шов 10/0 із заглибним вузлом. У п/к через парацентез уведений розчин зинацефу. Дипроспан під кон'юнктиву.

Післяопераційний період був гладкий. Одержував краплі "максидекс" 5 разів у день протягом 6 днів.

Стан лівого ока при виписці - око практично спокійне. Кон'юнктива блідо-рожева. Рогівка прозора, передня камера середньої глибини, волога прозора, зіниця кругла, вільно рухлива. Псевдофакія, ІОЛ в капсулярному мішку розташована правильно. За ІОЛ отвір у задній капсулі. Рефлекс з очного дна яскраво-рожевий. ВГД пальпаторно в нормі. Рекомендовано оклюзію здорового правого ока для тренування лівого, інстиляція протизапальних крапель. Гострота зору лівого ока при виписці - реакція спостереження.

Повторний огляд хворого Ш. через 3 місяці. Вік дитини 6 місяців (історія хвороби № 448244):

Діагноз. Праве око - здорове. Ліве око - псевдофакія, після факоаспірації вродженої атипової катаракти з імплантацією ІОЛ "Acrysof SN60AT (+29.0 D) у капсулярний мішок, розкриттям задньої капсули за розробленою методикою та передньою сухою вітректомією.

Проведено обстеження під загальною анестезією. УЗ-біометрія. Праве око - 20,1 мм. Ліве око - 20,0 мм. Кератометрія. Праве око - 44,15 дптр. Ліве око - 45,15 дптр. Рефрактометрія. Праве око - Hm +1,0 дптр, ліве око - Hm +3,0 дптр. ВГД. Праве око - 20,0 мм.рт.ст. Ліве око - 19,0 мм.рт.ст.

Стан лівого ока - око спокійні. Кон'юнктива блідо-рожева. Рогівка прозора, передня камера середньої глибини, волога прозора, зіниця кругла, вільно рухлива. Псевдофакія, ІОЛ у капсулярному мішку, розташована правильно. За ІОЛ видно отвір у задній капсулі. Рефлекс із очного дна яскраво-рожевий. ВГД пальпаторно в нормі. Гострота зору лівого ока при виписці - слабкий формений зір.

Рекомендовано: на лівому оці - інстиляції крапель квінакса по 1 краплі 1 раз у день, носіння очкової корекції (Hm+2,0 дптр). Оклюзія здорового правого ока для тренування лівого на 2-3 години на день. Повторний огляд через 3 місяця для обстеження в динаміці та зміни очкової корекції.

За розробленою методикою прооперовано 11 дітей у віці від 3 місяців до 2 років з вродженими катарактами різних типів. Усі операції без ускладнень. У всіх випадках ІОЛ була імплантована в капсулярний мішок. Задня капсула розкривалася за показаннями. Післяопераційний період був гладким. Діти одержували протизапальну терапію у вигляді п'ятиразових інстиляцій крапель "Максидекса" протягом 4-6 днів. При виписці реакція спостереження або формений зір виявлений у всіх хворих.

При обстеженні під наркозом у післяопераційному періоді (2-3 місяця) спостерігалося 11 хворих, у всіх положення ІОЛ було стабільним, дислокації або децентрації ІОЛ не було виявлено. При огляді отвір у задній капсулі вільний. Вторинної катаракти не виявлено. Видний яскраво-рожевий рефлекс. Очне дно гарно проглядалося у всіх дітей. Виявлена гіперметропічна рефракція та призначена відповідна очкова докорекція.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков Підписне Тираж 28 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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