

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до офтальмології, і може бути використана для лікування хворих з проникаючими пораненнями і травматичними катарактами з одночасною імплантацією гнучких задньокамерних інтраокулярних лінз (ІОЛ) у капсулярний мішок. Травматична катаракта і монокулярна афакія, - основні форми патології кришталика, які визначають інвалідність по зору [Либман Е.С. Патология хрусталика как причина инвалидности \ Медико - социальные аспекты инвалидности при патологии хрусталика -М., 1975. - С. 5-13.].

В нинішній час найбільш фізіологічним способом корекції, що дозволяє відновити бінокулярний зір після видалення катаракти, є імплантація ІОЛ [Алексеев.Б.Н.1990;Федоров.С.И.1991; Алешаев.М.Н. 1993].

В останні роки все більше розповсюдження у хірургії катаракт набуває метод факоемультсифікації з одночасною імплантацією задньокамерної інтраокулярної лінзи в капсулярний мішок. Одною з переваг даного хірургічного методу імплантації ІОЛ є ізоляція оптики і гаптики лінзи від найбільш реактивних тканин ока - пігментного епітелію, кореня райдужки і ціліарного тіла, що запобігає хронічному подразненню ціліарного тіла і сприяє одержанню більш високих оптичних результатів. Суттєвим є також і той факт, що оптична площа розташованої у капсулярному мішку ІОЛ співпадає з площиною природного кришталика. Найбільш близьким до запропонованого нами способу є спосіб імплантації задньокамерних ІОЛ ["Современные технологии внутрикапсулярной имплантации складывающихся ИОЛ в хирургии врожденных катаракт у детей". И.Ф.Боброва., Ш.Зеттерстрем.. У.Кугельберг, Т.А.Сорочинская и друг. ОЖ. 2002.№4.с.34-41], що включає:

- проведення тунельного склеро-рогівкового розтину (2,7мм), додаткового бокового парацентезу;
- введення в передню камеру віскоеластика;
- вскриття передньої капсули методом кругового безперервного капсулорексису;
- факоаспірацію кришталікових мас, імплантацію гнучкої інтраокулярної лінзи у капсулярний мішок;
- ротацію ІОЛ у поперечне положення по відношенню до операційної рани;
- шовну фікцію розтину;

Така технологія є ефективною при неускладненій катаракті, але не може забезпечити можливості імплантації ІОЛ у капсулярний мішок при проникних пораненнях рогівки та кришталика.

1. При проникних пораненнях рогівки і кришталика проведення звичайного, розташованого у центрі капсулорексису неможливе, оскільки внаслідок поранення, що локалізується в різних квадрантах, порушена цілісність капсули. Спроби виконати капсулорексис при травмованій капсулі можуть привести до втрати контролю над рексисом внаслідок нерівномірного натягнення капсули. Неможливість формування капсулорексису виключає можливість внутрішньо-капсульної імплантації ІОЛ, тому в таких ситуаціях, при травматичних катарактах після проникних поранень хірурги імплантують ІОЛ біля ціліарної борозни [Боброва Н.Ф. 1993; Зубарева Л.М. 1993; Buckley E.G.. 1993 и др...].

2. Традиційний розмір переднього капсулорексису при видаленні звичайних катаракт дорівнює 5,0-5,5мм, що дозволяє без будь-яких труднощів здійснити внутрішньо-капсульну імплантацію усякої ІОЛ (як м'якої, так і жорсткої). Поранення передньої капсули кришталика може бути різного розміру, але при його малих розмірах імплантація ІОЛ утруднена, оскільки навіть при складанні гнучкої лінзи величина отвору не може бути менше 3,0мм.

3. При внутрішньо-капсульній імплантації ІОЛ у погодженні з прототипом проводять її ротацію, доки гаптичні елементи займають поперечне положення по відношенню до операційної рани. При пошкодженні передньої капсули кришталика таке традиційне розміщення може привести до висковзування одного з опорних елементів лінзи з мішка, оскільки в даному меридіані внаслідок поранення капсульний мішок не зможе не утримати гаптику. Наслідком цього може бути так звана змішана bag-sulcus фіксація, яка супроводжується, та дислокація оптики ІОЛ. Таку дислокацію описували не тільки в ранні строки після операції, але і у віддаленому періоді спостереження [Wasserman с соавт., 1991], то пов'язано з процесами фіброзу капсулярного мішка, які продовжуються. Найбільш активно такі процеси протікають у дитячому віці [Assia с соавт., 1993].

В основу нашої корисної моделі поставлено завдання досягнення не тільки можливості вибору оптимального методу корекції афакії, але й відновлення правильною анатомічною співвідношенням структур травмованого ока для створення умов здійснення імплантації задньокамерних інтраокулярних лінз в капсулярний мішок при проникних пораненнях рогівки та кришталика, за допомогою інжектора крізь отвір рани передньої капсули кришталика і забезпечення оптимальних умов для розташування ІОЛ в оці.

Техніка операції включає проведення тунельного розтину, введення в передню камеру віскоеластика, аспірацію-іригацію катаракти, ендоканулярну імплантацію гнучких ІОЛ за допомогою інжектора крізь отвір рани передньої капсули кришталика, ротацію ІОЛ до розташування її гаптичних елементів у місцях найбільшого збереження передньої капсули, частковий передній капсулорексис в оптичній зоні після ендоканулярної імплантації ІОЛ у мішок, накладання швів на тунельний розтин.

Причинно-наслідкові зв'язки

Суттєві відмінні ознаки	Зв'язки між ними
1. Аспірація-іригація катаракти і імплантація гнучких ІОЛ за допомогою інжектора крізь отвір рани передньої капсули кришталика	- Проведення аспірації-іригації крізь отвір рани передньої капсули кришталика дозволяє зберегти ушкоджений внаслідок поранення капсулярний мішок без додаткової операційної травми. - Використання інжектора для імплантації ІОЛ дозволяє зменшити розмір ІОЛ до 2мм (оскільки в інжекторі вона згортається у три рази), що робить можливим здійснення імплантації у капсулярний мішок крізь малий отвір. - Імплантація ІОЛ крізь отвір рани в передній капсулі дозволяє надійно здійснити внутрішньо-капсульну імплантацію ІОЛ при пораненні капсулярного мішка.
2. Ротація ІОЛ до розташування гаптичних елементів у місцях найбільшого збереження листка передньої капсули	- Ротація ІОЛ до розташування гаптичних елементів в місцях найбільшого збереження листка передньої капсули запобігає висковзуванню гаптики із ушкодженого внаслідок травми капсулярного мішка та розвитку дислокації ІОЛ внаслідок

3.Частковий капсулорексис в етичній зоні після ендокапсулярного розташування ІОЛ.	розвинення змішаної "bag-sulcus" фіксації. - Проведення часткового капсулорексису після ендокапсулярного розташування ІОЛ дозволяє видалити фрагменти передньої капсули у центрі оптичної зони для досягнення високих зорових функцій.
---	---

Завдяки взаємодії цих відмінних ознак забезпечується можливість імплантації ІОЛ у капсулярний мішок крізь отвір рани передньої капсули кришталика, що зводить до мінімуму травматичність усіх етапів операції та дозволяє відновити правильне анатомічне співвідношення структур травмованого ока, знижує запальну реакцію ока, а також створює оптимальні умови для інтраокулярної корекції афакії після проникних пораненнях рогівки і кришталика, особливо у дитячому віці.

Конкретний приклад: хвора 3.7 років (історія хвороби № 446154) надійшла в дитяче відділення НДІ ім. В.П. Філатова з діагнозом:

Праве око - здорове. Гострота зору = 1,0.

Ліве око - проникне поранення рогівки, набрякаюча травматична катаракта.

Анамнез: одержала травму лівого ока камінням під час розваги, через тиждень звернулась до лікаря за місцем проживання, де було поставлено діагноз: поранення рогівки, набрякаюча травматична катаракта.

Стан очей при надходженні:

Ліве око - роз'ятруване. Центральна V-видна адаптована рана рогівки розмірами до 4мм. Передня камера нерівномірної глибини, волога прозора, в центрі - набрякаючі кришталикові маси. Зіниця кругла, 3мм в діаметрі. Кришталік нерівномірно мутний, набрякає. Рефлекс з дна ока відсутній. Внутрішньо очний тиск за пальцевою пробєю у нормі. Гострота зору OS - світловідчуття з правильною проекцією світла. Бінокулярний зір відсутній.

Праве око - здорове. Гострота зору = 1,0. УЗ біометрія: передньо-задня вісь обох очей = 22,37мм; задній відділ без змін. Розрахунок ІОЛ за формулою SRK II = 25,0 Д.

26.01.05 на лівому оці здійснено операцію за розробленою методикою: факоемульсифікація набрякаючої травматичної катаракти з ендокапсулярною імплантацією задньокамерної гнучкої ІОЛ "Acrysof" + 25,0 Д МА60ВМ фірми – "ALCON".

Операція виконана таким чином: після загальної анестезії та обробки операційного поля розчином хлоргексидину, по краях рани накладені 3 вузлових шва 10,0, здійснено боковий прокол на 2год. і в передню камеру введено 0,1мл 1,0% розчину мезатону - зіниця розширилася нерівномірно за рахунок задніх синеній на 12 і 8год.. введений віскоеластик "Viscoat". Кон'юнктиву відсепаровано зверху - ззовні на 4мм. Алмазним факоножем сформований склеро-рогівковий тунель 2,7мм на 10год., шпателем роз'єднані задні синехії. Аспірація - іригація виконана за допомогою наконечника факоемульсифікатора "Premier", введеного у травматичний кришталік крізь отвір рани передньої капсули, розташований у верхньо-зовнішньому квадранті. Виявлено, що капсулярний мішок збережений знизу та у внутрішній половині. Капсулярний мішок заповнено віскоеластиком "Viscoat". крізь отвір рани передньої капсули у капсулярний мішок імплантована за допомогою інжектора „Монарх II" задньо-камерна гнучка 3-складна ІОЛ Acrysof MA60ВМ, проведено ротацію ІОЛ у косо положення з розташування гаптичних елементів у місцях найбільшого збереження листка передньої камери. Ножицями зроблено насічку по краю отвору в передній капсулі на 12год. Пінцетом зроблений дозований капсулорексис в зіничній зоні з 12 до 9годин. Аспіровано віскоеластик. Зіницю звужено розчином міотика, введеним у передню камеру. Шовна фіксація розтину. Крізь боковий прокол в передню камеру введений розчин антибіотика зинацефа. Під кон'юнктиву введений розчин кортикостероїда дипроспана.

Післяопераційний період протікав без ускладнень. Хвора одержувала краплі офтандексаметазону 3 рази на день впродовж 7 днів, масаж зіниці, антибіотики внутрішньом'язово та п/б, дексазон п/б.

Стан очей у день виписки:

Ліве око майже спокійне, центральний рубець рогівки із швами. Передня камера середньої глибини, волога прозора. Зіниця кругла рухлива. Положення ІОЛ правильне, вона знаходиться у капсулярному мішку (при розширенні зіниці видно край капсулорексису). Рефлекс із дна ока рожевий. Очне дно без явної патології. Внутрішній тиск - норма. Гострота зору підвищилася до 0,3 без корекції.

За розробленою методикою прооперовано 9 дітей (9 очей) з травматичними набрякаючими катарактами внаслідок проникних поранень рогівки і кришталика. На всіх очах були рани та свіжі рубці рогівки. Катаракти видалялися методом аспірації через отвір рани передньої капсули кришталика. Ендокапсулярно за допомогою інжектора "Monarch II" через отвір капсули імплантувалися гнучкі ІОЛ, що складаються, "Acrysof" фірми "ALCON" модель МА60ВМ та "Hydroview" фірми "Zhtorz" модель Н60М з використанням віскоеластиків "Provisc", "Viscoat", "Осисоat", введених у капсулярний мішок. Капсулорексис виконувався дозовано в області зіниці. Операції проходили без ускладнень. Післяопераційний період був гладким. Діти одержували звичайну протизапальну терапію. На момент виписки гострота зору у всіх дітей підвищилася до 0,1 - 0,85.

У віддаленому періоді (2-12 місяців) спостерігалися 3 хворих, у всіх положеннях ІОЛ було стабільним (у капсулярному мішку). Гострота зору піднялася до 0,6-1,0.