

Винахід відноситься до медицини, конкретно - до офтальмології, і може бути використаний при хірургічному видаленні катаракт, ускладнених заднім лентиконусом з одночасною імплантацією задньокамерних інтракапсулярних лінз.

В дійсний час операції для екстракції катаракти, ускладненої заднім лентиконусом - вродженим витонченням задньої капсули і грижеподібним вип'ячуванням кришталикових мас в склоподібне тіло - не відомо. В спостереженнях Горбаня А.І. (1986), задній лентиконус ускладнився розривом задньої капсули в зоні лентиконуса, що супроводжувалося виходом речовини кришталика в склоподібне тіло. Автор відзначає значні труднощі традиційного хірургічного видалення таких катаракт в зв'язку з виходом склоподібного тіла в передню камеру крізь кришталик безпосередньо після розрізу передньої капсули.

Найбільш близьким до запропонованої операції є спосіб транскліарної ленсектомії катаракт (Азнабаєв М.Т., Азнабаєв Р.А., Жуманіязов А.Ж. Транскліарная ленсектомия у детей. Методические рекомендации. – Уфа, 1986), який полягає в:

- виконанні розрізу рогівки і введенні до передньої камери розчину мідріатику;
- введенні мікроцистотому і широкому руйнуванні передньої камери;
- виконанні розрізу кон'юнктиви і розрізу склери в області плоскої частини ціліарного тіла;
- встановленні в рогівковий розріз іригаційної канюлі;

- введенні до товщі кришталика через розріз склери наконечника вітреотому і видаленні речовини кришталика з центральної зони, потім з периферійних відділів, видаленні задньої капсули і видаленні передньої частини склоподібного тіла;

- накладенні швів на розчин склери, рогівки, кон'юнктиви.

Основним недоліком даного способу є відмова від імплантації штучного кришталика, тому як в процесі операції поряд з передньою видаляється і задня капсула кришталика, яка звичайно є опорою для штучного кришталика. Відсутність задньої капсули і недостатня фіксація штучного кришталика може супроводжуватися такими важкими ускладненнями як зміщення штучного кришталика в порожнину склоподібного тіла або падіння останнього на очне дно. Імплантація штучного кришталика в теперішній час визнана найкращим способом корекції афакії, що дозволяє досягати найбільш високої гостроти зору (Федоров С.М., 1986). Ітра-окулярна корекція односторонньої афакії особливо важлива, тому як при наявності парного здорового ока, анізейконія, що виникла внаслідок афакії, перешкоджає формуванню бінокулярного зору. Стосовно дитячого і підліткового віку порушення бінокулярного і стереоскопічного зору приймають найбільшу значущість в зв'язку з продовженням процесів формування бінокулярного зору.

Одним з серйозних недоліків операції транскліарної ленсектомії є випадіння склоподібного тіла в передню камеру ока (Азнабаєв М.Т., 1986), що є причиною розвитку такого ускладнення як вітреокорнеальні – 6,7% і іридокорнеальні – 7,8% спайки (Азнабаєв Р.А., 1989), що потребує для свого усунення повторних хірургічних втручань. Неусунені вітреоретинальні та іридовітреальні зрощення є джерелом помутніння і дистрофій рогівки, зіничного блоку, вторинної глаукоми і інших ускладнень.

До інших частих ускладнень транскліарної ленсектомії слід віднести і пошкодження різальним наконечником вітреотома райдужної оболонки, що в свою чергу призводить до появи крововиливів в різні відділи ока, відзначені в 8,1% випадків (Азнабаєв М.Т., 1986). Якщо ушкодження райдужки локалізується в зіничній зоні, як відзначено автором в 7,7% випадків, - порушується форма, розмір і розміщення зіниці, що є вираженням косметичним дефектом, а також в ряді випадків може стати причиною зниження зору.

Недоліком операції транскліарної вітректомії також є потрапляння частини кришталикових мас в ході операції в порожнину склоподібного тіла, що може стати причиною іридоцикліту і заднього увеїту - в 17,9% (Азнабаєв Р.А., 1989), фіброзно-де-структивних процесів в склоподібному тілі, що ведуть до розвитку тракційного відшарування сітківки.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення способу транскліарної екстракції катаракти, в якому виконують видалення передніх шарів склоподібного тіла, видаляють лентиконус через сформований отвір в задній капсулі кришталика видаляють кришталикові маси і залишки задньої капсули кришталика із збереженням передньої капсули і імплантують ІОЛ в простір між задньою поверхнею райдужної оболонки і передньою капсулою кришталика, чим забезпечується можливість імплантації задньокамерного штучного кришталика при екстракції катаракти, ускладненої заднім лентиконусом, і виключається провалювання штучного кришталика в склоподібне тіло, котрий утримується збереженою передньою капсулою кришталика і за рахунок цього підвищується гострота зору, виправляється анізейконія і відновлюється бінокулярний зір, а у дітей молодшого віку - забезпечуються умови для формування нормального бінокулярного зору.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі екстракції катаракти, що полягає в виконанні трансклерального розрізу в проекції плоскої частини ціліарного тіла, введенні до порожнини ока через нього аспіраційно-різального наконечника вітреотому, згідно винаходу, при наявності катаракти, ускладненої лентиконусом, виконують прокол рогівки з введенням до передньої камери розчину мідріатику, виконують другий розріз склери в проекції плоскої частини ціліарного тіла і через нього встановлюють іригаційну канюлю, на фоні іригації за допомогою аспіраційно-різального наконечника вітреотома виконують дозовану вітректомію навкруги лентиконуса, видаляють лентиконус і через утворений отвір в задній капсулі кришталика виконують аспірацію кришталикових мас і видалення залишків задньої його капсули, зберігаючи інтактною передню капсулу, шви на склеральний розріз, виконують розріз склери в області лімба, через нього вводять інтраокулярну лінзу в задню камеру між задньою поверхнею райдужки і передньою капсулою видаленого кришталика, шви на розріз.

Причинно-наслідкові зв'язки

Суттєві відмінні ознаки	Зв'язки між ними
1. Виконують прокол рогівки з введенням в передню камеру розчину мідріатику	Забезпечує можливість виконання всіх передбачених під час операції маніпуляцій під візуальним контролем, що підвищує ефективність операції
2. Виконують другий розріз склери в проекції плоскої частини ціліарного тіла і через нього встановлюють канюлю для іригації за допомогою наконечника вітреотома виконують дозовану вітректомію навкруги лентиконуса	Завдяки взаємодії цих відзначних ознак забезпечується профілактика подальшого випадіння скло- подібного тіла і вільного доступу до лентиконуса
3. На фоні іригації за допомогою наконечника вітреотома виконують дозовану вітректомію навкруги лентиконуса, видаляють лентиконус	Завдяки взаємодії цих відзначних ознак забезпечується доступ до речовини кришталика і видалення його в системі аспірації, перешкоджаючи потраплянню кришталікових мас в склоподібне тіло
4. На фоні іригації за допомогою наконечника вітреотома виконують дозовану вітректомію навкруги лентиконуса, видаляють лентиконус і через утворений отвір в задній капсулі кришталика виконують аспірацію кришталікових мас і видалення залишків задньої капсули кришталика	Взаємодія цих відзначних ознак дозволяє при видаленні катаракти, ускладненої заднім лентиконусом зберегти інтактною передню капсулу кришталика
5. Зберігаючи інтактною передню капсулу кришталика, виконують розріз склери в області лімба, через нього вводять інтраокулярну лінзу в задню камеру між задньою поверхнею нею райдужки і передньою капсулою видаленого кришталика.	Завдяки взаємодії цих відзначних ознак забезпечується можливість одночасної імплантації штучного кришталика в задню камеру між задньою поверхнею райдужки і передньою капсулою видаленого кришталика; дають можливість використовувати передню капсулу кришталика в якості мембрани, що забезпечує фіксацію ІОЛ і перешкоджає його випадінню в склоподібне тіло.

1. На фіг. 1 фото лівого ока дитини Т. (і.х. № 365404) - вроджена катаракта, ускладнена заднім лентиконусом. Око спокійне, рогівка прозора, рефлекс з очного дна рожевий, офтальмоскопія декілька ускладнена.

2. На фіг. 2 фото лівого ока дитини Т. на 5-й день після оперативного втручання за розробленою методикою. Око практично спокійне, рогівка прозора. З очного дна чіткий рожевий рефлекс. Дегенеративних змін не виявлено. ВОО пальпаторно в нормі.

Запропонований спосіб здійснюється наступним чином: після загальної анестезії і обробки операційного поля 1% розчином бриліантової зелені:

- виконують П-подібний розріз кон'юнктиви від 11 до 1 години з відсепаровкою до склепінь;
- гемостаз;
- прокол рогівки ін'єкційною голкою, через який в передню камеру вводять розчин мідріатику;
- виконують два наскрізних склеральних розрізи в проекції плоскої частини ціліарного тіла;
- в один з склеральних розрізів встановлюють іригаційну канюлю;
- через другий розріз склери вводять наконечник вітреотома і на фоні іригації виконують дозовану вітректомію навкруги лентиконуса. Видаляють лентиконус, і через утворений отвір в задній капсулі кришталика виконують аспірацію кришталікових мас і видалення залишків задньої капсули кришталика, зберігаючи інтактною передню капсулу;
- видаляють наконечник вітреотома і іригаційну канюлю;
- накладають вузлові шви на склеральні розрізи;
- виконують тунельний склеро-рогівковий розріз в області лімба;
- імплантують задньокамерну інтраокулярну лінзу в задню камеру між задньою поверхнею райдужки і передньою капсулою видаленого кришталика;
- герметизація лімбального розрізу;
- в передню камеру до відновлення її об'єму вводять стерильні фіз. розчин і повітря;
- вузлові шви на краї кон'юнктивального розрізу;
- субкон'юнктивальна ін'єкція антибіотика з дексазоном;
- монокулярна пов'язка.

У відділенні дитячої офтальмології і мікрохірургії Інституту очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова проведені клінічні випробування розробленого способу екстракції катаракт, ускладнених заднім лентиконусом.

Конкретний приклад:

Хвора Т., 8 років (історія хвороби № 365404) поступила в дитяче відділення Інституту очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова з діагнозом:

Праве око - здорове. Ліве око - вроджена катаракта, ускладнена заднім лентиконусом.

Стан очей при госпіталізації:

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

Ліве око - спокійне. Рогівка прозора. Передня камера рівномірна, волога прозора. Зіниця округла, вільно розширюється мідриатиками до 9 мм. Кришталік - передні, середні шари прозорі, в задніх кортикальних шарах в центральній зоні нерівномірно мутний з вип'ячуванням задньої капсули назад в порожнину склоподібного тіла діаметром біля 2 мм. Рефлекс з очного дна рожевий. Офтальмоскопія очного дна (декілька ускладнена): ДЗН рожевий, межі чіткі; хід, калібр судин не змінені; патологічних осередків не виявлено. ВОТ пальпаторно в нормі, (див. фото на фіг. 1). Гострота зору OS = 0,14, з широкою зіницею = 0,17.

Бінокулярний зір відсутній.

УЗ-біометрія: (від 02.12.98) ПЗВ OD = 22,3 мм; ПЗВ OS = 22,2 мм. задній відділ лівого ока - без змін.

Розрахунок ІОЛ для OS = 23,5 Д.

У відділенні 07.12.98 на лівому оці виконана операція за розробленою методикою. Екстракція вродженої катаракти, ускладненої заднім лентиконусом із збереженням передньої капсули, імплантація задньокамерної ІОЛ +24,0 Д. Операція виконана наступним чином: після загальної анестезії і обробки операційного поля 1% розчином бриліантової зелені і встановленні повікорозширювача, на верхній прямий м'яз накладено шов-утримувач. Виконано П-подібний розріз кон'юнктиви від 11 до 1 години з відсепаруванням кон'юнктиви до склепінь. Гемостаз шляхом діатермокоагуляції склеральних судин. Ін'єкційною голкою виконано прокол рогівки, через який в передню камеру ввели 1% розчин мезатону - зіниця рівномірно розширилася до 9 мм. Відповідно 1 годині на склеру накладено попередній шов 6-0. Виконано два наскрізні склеральні розрізи в проекції плоскої частини ціліарного тіла, відповідно, 11 і 1 годині.

В один з склеральних розрізів відповідно 1 годині, встановлено іригаційну канюлю, яку закріпили попередньо накладеним швом. Через другий розріз склери ввели наконечник вітреотома MVS і на фоні іригації виконали дозовану вітректомію навкруги лентиконуса, видалили лентиконус і через утворений отвір в задній капсулі кришталіка виконали видалення кришталікових мас в системі аспірації і видалення залишків задньої капсули кришталіка в системі аспірації і січення, зберігаючи інтактною передню капсулу. Видалили наконечник вітреотома і іригаційну канюлю. На склеральні розрізи наклали вузлові шви 8-0. Виконали тунельний рогівковий розріз в області лімба ножами фірми Alcon довжиною 6,0 мм. Через нього в передню камеру ввели віскоеластик і імплантували задньокамерну інтраокулярну лінзу +24,0 Д в задню камеру між задньою поверхнею райдужки і передньою капсулою видаленого кришталіка. Наконечником вітреотома в системі іригації-аспірації видалили віскоеластик. Герметизація лімбального розрізу вузловими мікрошвами 10-0. В передню камеру до відновлення її об'єму ввели стерильний фіз. розчин і бульбашку повітря. Виконали субкон'юнктивальну ін'єкцію гентаміцину з дексазоном. Монокулярна пов'язка.

Післяопераційний період перебігав без ускладнень. В післяопераційному періоді отримувала звичайний курс протизапальної терапії з використанням парабульбарних ін'єкцій антибіотика (гентаміцину) на протязі 3 днів і ін'єкцій дексазона і фібринолізину через день в наступні 5 днів лікування.

Стан при виписці:

Праве око - здорове. Гострота зору -1,0

Ліве око - практично спокійне. Рогівка прозора. Передня камера середньої глибини, волога прозора. Зіниця кругла, вільно рухлива. В просвіті зіниці задньокамерна ІОЛ +24,0 Д., положення ІОЛ правильне. За ІОЛ прозора передня капсула. З очного дна чіткий рожевий рефлекс. При офтальмоскопії ДЗН рожевий, межі чіткі. Дегенеративних змін не виявлено. ВОТ пальпаторно в нормі (див. фото на фіг. 2). Гострота зору підвищилася до 0,5.

Всього під спостереженням знаходилося 8 дітей віком від 5 до 14 років з діагнозом: монокулярна вроджена катаракта, ускладнена заднім лентиконусом. Гострота зору до операції складала 0,01-0,14 у всіх дітей. Парне око - здорове. Всім 8 дітям виконана за розробленою методикою екстракція катаракти, ускладненої заднім лентиконусом, з імплантацією задньокамерною ІОЛ. Під час операції у всіх оперованих дітей катаракта видалена із збереженням цілісності прозорої передньої капсули, що дозволило імплантувати інтраокулярну лінзу в задню камеру між задньою поверхнею райдужки і передньою капсулою видаленого кришталіка.

При цьому завдяки максимальному мідриазу забезпечувався візуальний контроль при видаленні кришталікових мас, що, в свою чергу, сприяло повному їх видаленню, ні в одному з випадків не спостерігалось потрапляння кришталікових мас в склоподібне тіло. В зв'язку із збереженням передньої капсули ні в одному з випадків не отримано випадіння склоподібного тіла в передню камеру і лімбальний розріз. Не було пошкодження райдужної оболонки ріжучим наконечником вітреотома, внаслідок охорони її збереженою передньою капсулою, що, в свою чергу, дозволило запобігти крововиливів з її судин. Зіниця зберегла свою форму, вільно реагувала на міотики і мідриатики.

Післяопераційний період в усіх випадках протікав рівно. Діти отримували звичайну протизапальну терапію. Гострота зору після операції підвищилася: до 0,09 у 1 дитини, до 0,2 у 5 дітей; до 0,3-0,4 у 2 дітей - без додаткової корекції.

У віддалені строки спостереження (від 3 місяців до 1 року) спостерігалось 2 дітей (2 ока). У всіх хворих, що спостерігались, зберігався досягнутий стабільний оптичний і косметичний ефект. Гострота зору у віддаленні строки спостереження підвищилася до 0,12 у одної і до 0,4 у другій дитини без додаткової корекції. Дітей направлено на лікування обскураційної амбліопії (котра розвинулася за час існування катаракти) і розвитку бінокулярного зору.

Підсумовуючи аналіз отриманих результатів, слід сказати, що клінічні випробування запропонованого способу показали його суттєві переваги:

1. Можливість імплантації інтраокулярної корекції в задню камеру між задньою поверхнею райдужки і передньою капсулою видаленого кришталика сприяє досягненню високої гостроти зору артіфакічного ока, усуває анізейконію і створює умови для розвитку монокулярного і біокулярного зору.

2. Максимальне видалення кришталікових мас і запобігання потрапляння їх в склоподібне тіло дозволило уникнути в післяопераційному періоді розвитку іридоцикліту, увеїту, фіброзно-деструктивних змін склоподібного тіла і тракційного відшарування сітківки.

3. Збереження передньої капсули кришталика дозволило уникнути таких операційних ускладнень як випадіння склоподібного тіла, пошкодження райдужки, а значить крововиливів в різні відділи ока і післяопераційних ускладнень - розвиток зіничного блоку, вторинної глаукоми, помутнінь і дистрофій рогівки і др.



Fig. 1



Fig. 2