



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30094 (13) U
(51) МПК (2006)
A61F 9/007
A61B 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ БЕЗПЕЧНОГО ВВЕДЕННЯ ІНФУЗІЙНОЇ КАНЮЛІ ПІД ЧАС ВІТРЕКТОМІЇ ПРИ ГІПОТОНІЇ ОКА ТА ВІДШАРУВАННІ СУДИННОЇ ОБОЛОНКИ

1

2

(21) u200711777

(22) 25.10.2007

(24) 11.02.2008

(72) ЛЕВИЦЬКА ГАЛИНА ВАСИЛЬОВНА, UA

(73) ІНСТИТУТ ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИНОЇ ТЕРАПІЇ ІМЕНІ В.П. ФІЛАТОВА, UA

(57) Спосіб безпечного введення інфузійної канюлі під час вітректомії при гіпотонії ока та відшаруванні судинної оболонки, що полягає у використанні

стандартної металевої внутрішньоочної частини канюлі розміром 3 мм, який відрізняється тим, що попередньо до введення металевої внутрішньоочної частини канюлі у порожнину склистого тіла вводиться важка рідина об'ємом до досягнення внутрішньоочного тиску 30-35 мм рт. ст., яка підвищує очний тиск, упереджує відшарування циліарного тіла та забезпечує правильну локалізацію інфузійної канюлі.

Корисна модель належить до медицини, конкретно до офтальмології і може бути використана під час вітректомії на очах з регматогеним відшаруванням сітківки, що супроводжується гіпотонією ока та відшаруванням судинної оболонки.

У 2-12% пацієнтів регматогенне відшарування сітківки ускладнюється увеальним синдромом, що проявляється гострою гіпотонією та відшаруванням судинної оболонки. [Ghoraba H.H. Primary vitrectomy for management of rhegmatogenous retinal detachment associated with choroidal detachment //Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. - 2001. - Vol. 239, №10. - P.733-736; Sharma T., Gopal L., Reddy R.K., Kasinathan N., Shah N.A., Sulochana K.N., Miriam K.C., Arvind K., Ramakrishnan S., Sukumar B. Primary vitrectomy for combined rhegmatogenous retinal detachment and choroidal detachment with or without oral corticosteroids: a pilot study //Retina. - 2005. - Vol. 25. - №2. - P.152-157].

Методика вітректомії, у т.ч. і при регматогенному відшаруванні, передбачає перед виконанням склеротомій підшивання та введення у склисте тіло інфузійної канюлі з 3мм металевою внутрішньоочною частиною для забезпечення керованого тургору очного яблука під час операції та введення газів чи силіконового масла у кінці операції [Micheis R.G., Wilkinson CP., Rice TA. Retinal detachment - St. Louis, USA.: The C.V. Mosby Co., 1990. - 1138p.]. Правильне положення інфузійної канюлі контролюється в обов'язковому порядку та досягається повною пенетрацією циліарного епітелію. Контроль здійснюється візуалізацією мета-

левої частини канюлі через зіницю за допомогою склеродепресії та направленою світла за окуляром мікроскопу. У випадку неповної пенетрації можливе ятрогенне індукування відшарування циліарного тіла та судинної оболонки ока з важкими наслідками [de Juan T.Jr., Landers M.B. III: New technique for visualization of infusion cannula during vitreous surgery. Am. J.Ophthalmol. -1984. -Vol. 94. - P.212].

При гіпотонії ока та відшаруванні судинної оболонки проведення інфузійної канюлі під час вітректомії у склисте тіло є суттєвою проблемою.

Слід відмітити ряд важливих недоліків цього основного способу введення канюлі при гіпотонії:

- у переважній більшості випадків стандартними маніпуляціями не пенетрується циліарний епітелій, канюля відшаровує циліарне тіло і знаходиться у субхоріоїдальному просторі;

- додаткові спроби повторити проведення канюлі не завжди успішні,

- "насадження" циліарного епітелію на канюлю тупими інтравітреальними зондами приводить до пошкодження задньої капсули кришталика, що потребує його видалення першим етапом операції,

- додаткові маніпуляції можуть спричинювати внутрішньо очні крововиливи на фоні очної гіпотонії.

Прототипом корисної моделі є спосіб забезпечення правильної локалізації канюлі з використанням канюль спеціального призначення, які мають подовжену металеву внутрішньоочну частину розміром 7мм, при стандартному розмірі останньої -

(13) U

(11) 30094

(19) UA

3mm. [Verma L., Venkatesh P., Chawla R., Tewari H.K. Choroidal detachment following retinal detachment surgery: an analysis and a new hypothesis to minimize its occurrence in high-risk cases //Eur. J. Ophthalmol. - 2004. - Vol.14, №4. - P.325-329]. Значно збільшений розмір металевої внутрішньоочної частини канюлі у переважній більшості випадків дозволяє правильно зафіксувати положення канюлі у склистому тілі, а не під судиною оболонкою.

Проте цей метод також має ряд недоліків: збільшений розмір металевої внутрішньоочної частини канюлі

- спричиняє у половині випадків ятрогенне пошкодження кришталика, що перешкоджає візуалізації очного дна і потребує проведення додаткового етапу операції - транскліарного видалення помутнішого кришталика;

- може привести до ятрогенного пошкодження сітківки та розміщення канюлі у субретинальному просторі, що може привести до випадіння сітківки через склеротомію;

- здатен спричинити внутрішньоочну кровотечу у разі пошкодження сітківки, у т.ч. у субретинальний простір, що потребує додаткових маніпуляцій та збільшує травматичність втручання.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу введення інфузійної канюлі під час вітректомії при гіпотонії ока та відшаруванні судинної оболонки шляхом підвищення внутрішньоочного тиску за рахунок здійснення упереджуючої інтравітреальної ін'єкції важкої рідини, яка змінює вектор сил, що діють на пігментний епітелій циліарного тіла у момент його penetрації та забезпечує правильну локалізацію канюлі.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі введення інфузійної канюлі під час вітректомії при гіпотонії ока та відшаруванні судинної оболонки, що полягає у введенні стандартної металевої внутрішньоочної частини канюлі розміром 3мм, згідно корисній моделі попередньо, до введення металевої внутрішньоочної частини канюлі, у порожнину склистого тіла вводиться важка рідина об'ємом до досягнення внутрішньоочного тиску 30-35мм.рт.ст., що упереджує відшарування циліарного тіла та забезпечує правильну локалізацію інфузійної канюлі.

Причинно-наслідковий зв'язки:

Попереднє введення важкої рідини у порожнину склистого тіла створює такі умови за рахунок яких внутрішні оболонки та циліарне тіло "притискаються" до склери, і полегшують проведення канюлі у склисте тіло та попереджують відшарування циліарного тіла.

Такий спосіб має ряд переваг:

- введення важкої рідини приводить до підвищення внутрішньоочного тиску, що забезпечує направленість вектору сили на штучне прилягання внутрішніх оболонок та циліарного тіла до склери,

- підвищення внутрішньоочного тиску при виконанні склеротомії спричиняє дренажування субхоріоїдальної рідини та відновлює повністю чи в певній мірі правильне положення судинної оболонки,

- підвищення внутрішньоочного тиску забезпечує penetрацію канюлею циліарного епітелію з першої спроби,

- введення важкої рідини приводить до зменшення висоти відшарування сітківки, що значно зменшує ймовірність ятрогенних пошкоджень останньої при введенні інструментів у вітреальну порожнину,

- введення важкої рідини дозволяє уникнути деяких ятрогенних ускладнень, таких як поранення кришталика, зменшення ймовірності поранень сітківки при видаленні склистого тіла за рахунок зменшення рухливості сітківки при турбулентних потоках,

- введення інфузійної канюлі під час вітректомії проводиться в максимально короткий термін.

Сукупність вище перелічених ознак забезпечує ефективність та безпечність введення інфузійної канюлі під час вітректомії на очах з гострою гіпотонією та відшаруванням судинної оболонки з першої спроби.

Згідно з корисною моделлю правильна локалізація інфузійної канюлі забезпечується створенням умов для вільної penetрації циліарного епітелію, внаслідок введення в вітреальну порожнину важкої рідини.

Запропонований спосіб виконується наступним чином: дезінфікують операційне поле, виконують анестезію, проводять розріз кон'юнктиви від лімбу. У місці майбутньої склеротомії для робочих інструментів на 10-й чи 2-й годині в 4мм від лімбу на факічних та у 3,5мм на афакічних очах інтравітреально вводять тяжку рідину об'ємом до досягнення внутрішньоочного тиску 30-35мм.рт.ст. Далі: у меридіані нижнього краю наружного прямого м'язу, попередньо накладають підготовчий шов для інфузійної канюлі, проводять склеротомію, вводять канюлю прокручуючим поступовим рухом, контролюють положення металевої її внутрішньоочної частини та фіксують до склери.

У випадку проекції відшарування судинної оболонки на вказаний меридіан розумно вибрати інше безпечне місце для інфузійної канюлі, наприклад, проекцію нижнього краю внутрішнього прямого м'язу.

У випадку тотального периферійного відшарування судинної оболонки місце для введення канюлі вибирають традиційно, а вводять її після дренажування субхоріоїдального простору та досягнення прилягання судинної оболонки, принаймні, у цікавлячому меридіані, можливо після двократного введення важкої рідини.

Подалі, місце інтравітреальної ін'єкції розширюють, виконуючи тут одну з робочих склеротомій. Найявніше у вітреальній порожнині важкої рідини полегшує виконання наступних етапів операції та переводить втручання з ускладненої клінічної ситуації в традиційну.

Метод апробовано у Інституті очних хвороб і тканинної терапії ім.В.П.Філатова. Розроблена методика була використана при проведенні вітректомії на дев'яти очах з регматогенним відшаруванням сітківки, ускладненим увеальним синдромом, у т.ч. з гострою гіпотонією та відшаруванням судинної оболонки. В усіх випадках (100%) вдалося з першої спроби ввести в склисте тіло канюлю з стандартним розміром металевої внутрішньоочної частини в 3мм після інтравітреальної упереджуючої

чої ін'єкції важкої рідини. Об'єм введеної важкої рідини варіював в межах від 0,6 до 1,7мл в залежності від ступеню гіпотонії та міопії. Під час маніпуляції ускладнень відмічено не було.

Результати дозволяють зробити висновок про високу ефективність лікування за запропонованим методом.