



УКРАЇНА

(19) UA (11) 31310 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61B 8/10МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ВІТРЕКТОМІЇ ПРИ ПРОЛІФЕРАТИВНІЙ ДІАБЕТИЧНІЙ РЕТИНОПАТІЇ, УСКЛАДНЕНИЙ ГЕМОФТАЛЬМОМ

1

2

(21) u200701496

(22) 12.02.2007

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл.№ 7, 2008 рік

(72) РОДІН СТАНІСЛАВ СТАНІСЛАВОВИЧ, UA,  
ДАКВАР ИМАД МОХАМАД, UA, УМАНЕЦЬ  
МИКОЛАЙ МИКОЛАЄВИЧ, UA(73) ІНСТИТУТ ОЧНИХ ХВОРОБ ІМ. В.П.  
ФІЛАТОВА, UA(57) Спосіб вітректомії при проліферативній  
діабетичній ретинопатії, ускладненій  
гемофтальмом, що полягає у видаленні задньої  
галоїдної мембрани і проведенні ендолазерної  
коагуляції сітчастої оболонки, який **відрізняється**

тим, що центральну вітректомію виконують при інфузійному тиску 1400 мм H<sub>2</sub>O, після візуалізації диску зорового нерва та центральної артерії сітківки операцію проводять при тиску інфузії, рівному систолічному тиску в центральній артерії сітківки, зменшеному на 100 мм H<sub>2</sub>O, дисекцію базального вітреального гелю проводять безпосередньо після розтину задньої галоїдної мембрани у відповідному меридіані, ендолазеркоагуляцію виконують при заповненні порожнини склоподібного тіла та задньої камери ока перфторкарбонною рідиною при тиску інфузії, рівному систолічному тиску в центральній артерії сітківки, зменшеному на 100 мм H<sub>2</sub>O.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме, до очної хірургії, і може бути використана при хірургічному лікуванні діабетичної проліферативної (МПП) ретинопатії, ускладненої гемофтальмом. Традиційним методом лікування ДПП, ускладненої гемофтальмом, є вітректомія.

Відомі способи вітректомії відрізняються технікою, обсягом та послідовністю виконання окремих етапів операції, використанням ендолазеркоагуляції, перфторкарбонних рідин, газів, повним чи неповним видаленням склоподібного тіла та ЗГМ [Федоров С.Н., Глинчук Я.И., Захаров В.Д., Семенов А.Д. Витректомиа в лечении тяжелых форм диабетической ретинопатии // Офтальмол. журн. - 1980. - №8. - С. 464-467; Тахчиди Х.П., Казайкин В.Н., Сосновских Р.В. Проблемы и перспективы применения перфторуглеродов и силиконовых масел в лечении отслойки сетчатки // Новое в

Не дивлячись на успіхи, що їх досягнуто за останні роки, вітректомія нерідко супроводжується рядом ускладнень, до яких належать інтраопераційні крововиливи, дестабілізація внутрішньоочного тиску, ятрогенні розриви та відшарування сітківки, офтальмогіпотонія чи гіпертензія, фібринозний синдром, субатрофія очного яблука. Ускладнення, з чинників технічних похибок під час вітректомії, за даними різних авторів коливаються в межах 15,2-36% [Шамсиев

А.С. Витректомиа и лазеркоагуляция сетчатой оболочки при лечении пролиферативной диабетической ретинопатии // Автореферат диссертации на соискание звания к.м.н., Москва, 1991; Blankenship G. Stability of pars plana vitrectomy results for diabetic retinopathy. Complications. Comparison of five-year and six-month postvitrectomy findings // Arch.Ophthalmol - 1981. - Vol.99. - №4. - p.1009-1012].

В основному вони спричинені недостатньо відпрацьованою методикою та технікою видалення ЗГМ. А тому особливу увагу в літературі останніх років приділяють питанню про спосіб, послідовність та повноту видалення ЗГМ, бо саме вона є основою для росту проліферативної тканини та неоваскуляризації [Киселев А.В., Шкворченко Д.О., Саркисян А.И., Субанбаева З.К. Роль задней гиалоидной мембраны в патогенезе и лечении отечной макулопатии // Тез. докл. 7-й сьезда офтальмологов России. - Часть 1. - М.: Издательский центр "Федоров". - 2000. - С. 448; Краснов М.М., Сдобникова СВ., Федоров Б.Б., Столяренко Г.Е. Заднегиалоидная мембрана как структурная основа роста новообразованной ткани при пролиферативной диабетической ретинопатии // Вестн. офтальмол. - 1998. - №3. - С. 16-20].

Ушкодження новостворених судин супроводжується інтраопераційними крововиливами, а неповне видалення ЗГМ

(19) UA (11) 31310 (13) U

призводить до рецидиву захворювання - репроліферації.

Спосіб, запропонований нами, направлений на усунення відомих недоліків. Прототипом може служити спосіб, запропонований С.В. Сдобніковою [Сдобникова С.В. Роль удаления заднегалоидной мембрани в трансквитреальной хирургии пролиферативной диабетической ретинопатии: диссертация кандидата медицинских наук. - М.,

Особливості цього способу полягають у тому, що на першому етапі вітректомії проводять перетин ЗГМ по колу та відокремлення її від округлого екваторіального розрізу в сторону заднього полюса ока. При відокремленні ЗГМ в місцях її зрощення або інтимного прилягання до преретинальних шварт чи сітківки, використовуються запропоновані автором мікропінцети, ножиці, аспіраційна канюля. Склоподібне тіло видаляється, по можливості, радикально. Але виникають значні труднощі при видаленні базальної частини склеропрессором, що стає можливим лише при зниженні інфузійного тиску. Ендолазеркоагуляція застосовується лише при значній кровотечі. За даними автора, в 45% тяжких випадків домогтися повного видалення

Недоліком даного методу є, перш за все те, що проводиться розріз галоїдної мембрани по колу, який розподіляє її на центральну та периферійну частини. Видалення її проводиться, здебільшого в задньому полюсі ока. Тоді, як периферійна частина ЗГМ зміщується в сторону іридокришталікової діафрагми. Видалення базального вітреуса та залишків галоїдної мембрани є технічно складним чи неможливим.

Галоїдна мембрана, яка залишилася, є джерелом проліферації сполучної тканини і чинником вторинної глаукоми. Окрім цього, при даній методі не приділяється достатньої уваги профілактиці інтраопераційних крововиливів за рахунок дозованого підвищення інфузійного тиску, застосуванню ендолазеркоагуляції, а також - профілактиці можливого відшарування сітківки.

В основу запропонованої нами корисної моделі закладено завдання щодо усунення згаданих вище недоліків прототипу, та, тим самим, зниження частоти операційних та післяопераційних ускладнень.

Поставлене завдання вирішується тим, що за способом вітректомії при проліферативній діабетичній ретинопатії, ускладненій гемофтальмом, що полягає у видаленні задньої галоїдної мембрани і проведенні ендолазерної коагуляції сітчастої оболонки, стосовно корисної моделі центральну вітректомію виконують при інфузійному тиску 1400мм H<sub>2</sub>O, після візуалізації диску зорового нерва та центральної артерії сітківки, операцію проводять при тиску інфузії, рівному систолічному тиску в центральній артерії сітківки, зменшеному на 100мм H<sub>2</sub>O, дисекцію базального вітреального геля проводять безпосередньо після розтину задньої галоїдної мембрани у відповідному меридіані, ендолазеркоагуляцію виконують при заповненні порожнини склоподібного тіла та задньої камери ока перфторкарбонною рідиною при тиску інфузії, рівному систолічному тиску в центральній артерії сітківки, зменшеному на 100мм H<sub>2</sub>O.

Таблиця

Чинниково-наслідкові зв'язки

Центральна вітректомія проводиться при інфузійному тиску 1400мм H <sub>2</sub> O	Виключає інтраопераційні кровотечі з новоутворених судин та в місцях склеротомій
Після візуалізації диску зорового нерва та ЦАС операція проводиться при тиску інфузії, рівному систолічному тиску в ЦАС, зменшеному на 100мм H <sub>2</sub> O.	Виключає крововиливи з новоутворених судин, в місцях склеротомій, попереджує та запобігає порушенню внутрішньоочного кровообігу.
Послідовне видалення ЗГМ у меридіанальному напрямку від екваторіальної області до периферії	Усуває натяг ЗГМ, виключає рефракцію її периферійної частини в сторону іридокришталікової діафрагми, полегшує видалення периферійної частини ЗГМ
Диссекція базального вітреального гелю проводиться безпосередньо після розтину ЗГМ у відповідному меридіані	Сприяє повному видаленню ЗГМ та базального вітреуса, що є профілактикою подальших ускладнень (репроліферація, глаукома, вітреокришталіковий блок)
Заміщення ретролентального простору і кута задньої камери перфтордекаліном при інфузійному тиску, що дорівнює систолічному тиску в ЦАС, зменшеному на 100мм H <sub>2</sub> O	Усуває загрозу кровотечі та забезпечує прозорість під час проведення ендолазеркоагуляції сітківки

Запропонований нами спосіб пройшов клінічні випробування у відділенні вітреальної хірургії та лазерної терапії інституту очних хвороб та тканинної терапії на ім'я В.П. Філатова АМН України.

Хворий Д., 60 с, історія хвороби №251400, поступив у відділення вітреоретинальної хірургії та лазерної терапії інституту 25.01.05 з діагнозом: ПДРП ОУ, ускладнена катаракта ОУ, тотальний

гемофтальм OD, активна неоваскуляризація OS, стан після лазер коагуляції OU. Гострота зору OD - світловідчуття з правильною світлопроекцією, OS - 0,4.

Об'єктивно: Праве око - передній відділ: роівка прозора, часткові помутніння в кришталіку, в склоподібному тілі масивні помутніння, згустки крові, очне дно не офтальмоскопується. По даним УЗІ-сканування - відшарування сітківки. Ліве око -

рогівка прозора, часткові помутніння в кришталіку, в склоподібному тілі - ніжні плаваючі помутніння. ДЗН блідо-рожевого кольору, артерії звужені, звиті, чисельні краплинні преретинальні крововиливи та неоваскуляризація, старі вогнища лазероагуляції, сітківка прилягає. 30.01.05 на правому оці була проведена операція - вітректомія, розтин задньої галоїдної мембрани, видалення епіретинальної мембрани, діодна ендолазеркоагуляція.

Операція виконана згідно запропонованої методики. Обробка операційного поля, епібульбарна та ретробульбарна анестезія були виконані згідно загальноприйнятої методики. Після фіксації повікорозширювача та підкон'юнктивального введення 0,5см<sup>3</sup> 1% розчину мезатона для розширення зіниць, були проведені розтини кон'юнктиви на 2:00, 3:00 та на 9:00, 10:00 годинах. На 8:30 в 4мм від лімбу була підшита інфузійна канюля після склеротомії стилетом (0,89мм). Аналогічно виконані дві склеротомії на 2:30 та 9:30. Після контролю знаходження кінця канюлі у порожнині склоподібного тіла було відкрито іригацію під тиском 1400мм H<sub>2</sub>O. З застосуванням ендосвітлювача та зонда (частота 2500 порізів за хвилину. Аспірація 600мм Hg. Комбайн ACCURUS, фірма Alcon США). За допомогою ширококутної системи БІОМ-3 (фірма Oculus, Германія), розташованої в мікроскопі Орті Zeiss Орті 6 CFC (фірма Carl Zeiss, Германія), була виконана центральна вітректомія на протязі 3

Після візуалізації диску зорового нерву інфузійний тиск було зменшено до 1200мм H<sub>2</sub>O, при якому визначалася чітка пульсація ЦАС. Далі операція продовжувалась при інфузійному тиску 1100мм H<sub>2</sub>O. Зверху зсередини був сформований отвір в ЗГМ. Там було виявлено масивний преретинальний крововилив та значна центральна епімакулярна мембрана з обмеженим плоским тракційним відшаруванням сітківки в задньому

Преретинальний крововилив видалено шляхом промивання. Потім виконано розтин по колу та відгин ЗГМ. Причому, диссекція базального вітреального гелю проводилася безпосередньо після розтину ЗГМ у відповідному меридіані. Епімакулярна мембрана була видалена

цанговими ножицями методом сегментації та деламінації з відтином зондом вітреотома без ятрогенних ускладнень. Потім у порожнину склоподібного тіла та задньої камери ока було імплантовано перфтордекалін (6,0см<sup>3</sup>). Після цього було проведено панретинальну ендолазеркоагуляцію ( $\lambda=810\text{nm}$ ) за класичною методикою без ускладнень на фоні інфузійного тиску 1100мм H<sub>2</sub>O. На протязі всієї операції при такому інфузійному тиску добре контролювалась пульсація ЦАС.

Після завершення лазеркоагуляції перфтордекалін був видалений з порожнини ока та замінений на розчин Рінгера методом пасивної аспірації при тиску 1100мм H<sub>2</sub>O.

Склеротомії та розтини кон'юнктиви були герметизовані вузловими швами.

Під кон'юнктиву було введено 0,5мл 0,4% розчину дексаметазону та 20мг гентаміцину, в кон'юнктивальний міхур було закладено стрептоцидову мазь, накладена моноочна пов'язка, призначено ліжковий режим на добу.

Ранній післяопераційний період проходить без ускладнень. ВОТ був нормальним (17-19мм.рт.ст.); рогівка залишалася прозорою, блискучою; волога передньої камери була вільна від клітинних домішків; в кришталіку залишалися помутніння; порожнина склоподібного тіла була прозорою; крововилив в порожнину ока та на очному дні не

На третю добу сітківка прилягала повністю внаслідок резорбції субретинальної рідини в зоні тракційного відшарування сітківки. Пацієнт був виписаний на 5 добу з гостротою зору ОД = 0,4.

При огляді через 4 місяця після операції сітківка прилягала, гострота зору була 0,4 без корекції. Всього по запропонованій методиці було прооперовано 13 хворих у віці від 40 до 65 років з ПДРП, ускладненою гемофтальмом. У 7 хворих був ранній ретрогалоїдний гемофтальм, у 6 хворих - давній рецидивуючий гемофтальм.

Віддалені спостереження відбулися в терміні від 4 міс. до 1 року.

Гострота зору значно підвищилась у всіх 13 оперованих хворих та складала 0,4 у 5хворих; 35 - у 3; 0,25 - у 5 хворих.