

УДК 617.735+617.741-004.1

Безкоровайна І.М., Стебловська І.С.

ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВПЛИВУ ФАКОЕМУЛЬСИФІКАЦІЇ КАТАРАКТИ НА СТАН СІТКІВКИ У ХВОРИХ З СУПУТНЬОЮ ОФТАЛЬМОЛОГІЧНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» м. Полтава

Видалення змутненого кришталика методом факоемульсифікації з імплантацією інтраокулярної лінзи (ІОЛ) вважається не тільки безпечним і ефективним, але одночасно одним з найбільш розповсюджених хірургічних втручань у світі. Хірургія катаракти при діабеті та віковій макулярній дегенерації є фактором ризику виникнення післяопераційного кістозного макулярного набряку як при відсутності змін сітківки до операції, так і при наявності доопераційних макулярних змін. Мета. Оцінити, дослідити та порівняти за даними оптичної когерентної томографії стан центральної зони сітківки у хворих з наявною катарактою та супутньою офтальмологічною патологією (діабетичною ретинопатією, віковою макулярною дегенерацією) в післяопераційному періоді після факоемульсифікації катаракти з імплантацією ІОЛ. Матеріали і методи. Під спостереженням знаходилось 15 пацієнтів (20 очей), що мали катаракту та діабетичну ретинопатію чи вікову макулярну дегенерацію, які були розділені на дві групи в залежності від типу патології сітківки. Всім хворим було виконано факоемульсифікацію катаракти з імплантацією ІОЛ. В до- та післяопераційному періоді всім хворим проведено ОКТ сітківки. Результати та висновки. Після факоемульсифікації катаракти в обох групах пацієнтів спостерігався макулярний набряк через 1 та 6 місяців після операції. Приріст товщини макулярної ділянки переважав у хворих 1-ї групи, що хворіли на цукровий діабет.

Ключові слова: факоемульсифікація, катаракта, макула, товщина сітківки, дегенеративні захворювання.

Робота входить до планово-ініціативної НДР кафедри офтальмології « Клініко-морфологічні зміни структур ока при дегенеративних захворюваннях органа зору» № 0111U006761

Вступ

Патологія кришталика, за даними ВООЗ, стоїть на першому місці серед причин курабельної сліпоти в світі. Питома вага даної патології становить 47,8 % серед інших основних причин низької гостроти зору і сліпоти: глаукоми, діабетичної ретинопатії (ДР), вікової макулярної дегенерації (ВМД) [1].

За даними ВООЗ катарактою хворіє більше 17 млн. людей у всьому світі, здебільшого після 60 років. У людей, що мають цукровий діабет, особливо некомпенсований, розвиток катаракти починається набагато раніше у зв'язку з порушенням обміну речовин та зниженням надходження поживних речовин до кришталика. За даними статистики ця патологія виявлена у 5% населення світу і, на жаль, кількість хворих з даною патологією щороку збільшується.

Також однією з провідних причин низької гостроти зору у осіб похилого віку є макулярна дегенерація [2,3,4]. А оскільки у пацієнтів літнього віку, які перебувають в групі ризику по розвитку катаракти, нерідко зустрічається вікова макулярна дегенерація та й зважаючи на зростання в популяції частки осіб похилого віку очікується, що соціальні і економічні наслідки сліпоти від вищевказаних захворювань в найближчі десятиліття будуть істотно зростати [5]. Хірургія катаракти при діабеті та віковій макулярній дегенерації є фактором ризику виникнення післяопераційного кістозного макулярного набряку як при відсутності змін сітківки до операції, так і при наявності доопераційних макулярних змін [6].

Мета

Оцінити, дослідити та порівняти за даними оптичної когерентної томографії стан центральної зони сітківки у хворих з наявною катарактою та супутньою офтальмологічною патологією (діабетичною ретинопатією, віковою макулярною дегенерацією) в післяопераційному періоді після факоемульсифікації катаракти з імплантацією інтраокулярної лінзи (ІОЛ).

Матеріали та методи дослідження

Під спостереженням знаходилось 15 пацієнтів (20 очей), що мали катаракту та супутню офтальмологічну патологію (діабетичну ретинопатію, вікову макулярну дегенерацію), які були розділені на дві групи в залежності від типу патології сітківки.

Серед обстежених 9 осіб склали жінки, та 6 осіб – чоловіки.

Першу групу склали 7 пацієнтів (8 очей), у віці від 51 до 76 років (у середньому 65,7), які мали катаракту та діабетичну ретинопатію. З них цукровий діабет другого типу мали 5 хворих (71,4%), першого типу – 2 хворих (28,6%). 6 хворих перебували на інсулінотерапії, таблетовані цукрознижуючі препарати приймав 1 пацієнт. Середній «стаж» цукрового діабету склав більше 5 років у всіх пацієнтів. Непроліферативна стадія ДР була діагностована у 4 (57,1%), а препроліферативна діабетична ретинопатія – у 3 хворих (42,9%).

В другій групі знаходилось 8 хворих (12 очей), у віці від 59 до 82 років (у середньому 70,8), що

мали катаракту та вікову макулярну дегенерацію. Неексудативну форму ВМД мали 7 хворих (87,5%) і лише 1 пацієнт (12,5%) був з ексудативною формою.

Ступінь зрілості катаракти в обох групах відповідала II-III ступеню щільності ядра за Буратто. На 10 очах від загальної кількості прооперованих (7 очей з першої групи, та 3 ока пацієнтів з другої групи) була визначена катаракта II ступеня, в 10 випадках – III ступеня (5 очей - перша група, та 5 - друга). Під час видалення катаракти середнє значення ультразвукової енергії для ядер II ступеня становило 8,80 (С.Д.Е.), для ядер III ступеня 18,8 (С.Д.Е.) (показники прибору «Infinity»).

Для виявлення структурних змін макулярної ділянки всім пацієнтам до та після факоемульсифікації катаракти було проведено оптичну когерентну томографію (ОКТ) на томографі Ortopvue iVue, під час якої оцінювали товщину фовеа. Використовувався стандартний протокол дослідження макулярної ділянки «Macular thickness map», що передбачає отримання поперечних зрізів сітківки, які проходять через макулярну ділянку по 7 меридіанам.

При неможливості дослідити доопераційну товщину сітківки всім пацієнтам (через непрозорість оптичних середовищ) за вихідний рівень товщини макулярної ділянки приймалась товщина сітківки в 1-й післяопераційний день. Всім хворим одномоментно, одним хірургом, було виконано факоемульсифікацію катаракти з імплантацією ІОЛ на факомашині Infinity Vision System. У всіх випадках імплантували м'які ІОЛ.

Термін спостереження в післяопераційному періоді – 1-й день, 1-й, 3-й та 6-й місяці.

Результати та їх обговорення

До операції пацієнти першої групи, що хворіли на цукровий діабет, мали скарги на зниження зору, плаваючі плями перед очима. При офтальмобіомікроскопії було виявлено наявність нерівномірності калібру вен, ватоподібні вогнища (зони інфарктів сітківки), мікро- та макроаневризми, фіброз скловодного тіла, пастозність сітківки в макулярній ділянці. Вказані зміни були також підтвержені за допомогою ОКТ діагностики.

Всі пацієнти другої групи пред'являли скарги на значне зниження гостроти зору та фотоморфопсії, що обумовлено поєднанням катаракти і вікової макулярної дегенерації. Наявні скарги підтверджувались біомікроскопією та діагностикою на оптичному когерентному томографі, що дозволила виявити наявність друз та дегенеративних вогнищ різного типу, а також пастозність сітківки.

В доопераційному періоді товщина сітківки була визначена у 10 пацієнтів і дорівнювала – в першій групі $308,31 \pm 8$ мкм (в 7 хворих) та 235 ± 11 мкм у 3 хворих другої групи. В післяопераційному періоді за допомогою оптичної когерентної томографії (ОКТ) отримані дані про достовірні зміни товщини фовеа у вказані терміни. Так, товщина сітківки в 1-й день післяопераційного періоду в першій групі склала - $313,29 \pm 17$ мкм, в другій групі вона дорівнювала $248,21 \pm 15,1$ мкм (табл. 1).

Через 1 місяць після операції товщини фовеа збільшилась і відрізнялась за показниками у першій та другій групах. Приріст товщини макулярної ділянки склав $65,35 \pm 15,19$ мкм в 1-й групі, що була ускладнена наявністю діабетичної ретинопатії, при непроліферативній формі вона дорівнювала $342,14 \pm 10$ мкм, у випадку препроліферативної $364,28 \pm 9$ мкм. В другій групі - $24,37 \pm 6,89$ мкм ($p < 0,05$).

У пацієнтів обох груп через 1 місяць після факоемульсифікації катаракти було діагностовано часткове відшарування задньої гіалоїдної мембрани. У одного хворого з ексудативною макулярною дегенерацією, що належав до першої групи, та в 3-х випадках другої групи.

Крім того, в одного хворого, що належав до першої групи та мав неексудативну форму ВМД, в післяопераційному періоді було діагностовано наявність набряку та кістозні зміни сітківки через 1 місяць після екстракції катаракти. У хворого ж з ексудативною формою ВМД відмічено приріст товщини сітківки та збільшення зони відшарування нейроепітелію та пігментного епітелію в порівнянні з доопераційним періодом.

Через 3 місяці після операції без додаткового фармакологічного впливу товщина сітківки центральної зони дещо зменшилась у пацієнтів обох груп та склала – $345,55 \pm 8,53$ мкм в 1-й групі та $261 \pm 4,56$ мкм в 2-й групі.

Також нами було відмічено, що у хворих з препроліферативною формою ДР товщина сітківки через 3 місяці післяопераційного періоду дорівнювала $352,14 \pm 11$ мкм. У кількісному розумінні вона переважала над показниками товщини сітківки у хворих з непроліферативною діабетичною ретинопатією, що склала 326 ± 7 мкм.

Подальше зростання набряку макулярної ділянки зареєстровано через 6 місяців післяопераційного періоду в обох групах хворих. Так в першій групі товщина макулярної ділянки склала $384,43 \pm 7,1$ мкм, та $285,7 \pm 5,0$ мкм у пацієнтів другої групи. Більш високі цифри приросту товщини сітківки було відмічено у пацієнта першої групи з ексудативною формою ВМД та у хворого з синдромом Ірвіна-Гасса, що також належить до першої групи. Зміни морфології макулярної ділянки у даних хворих були більш виражені в 6-ти місячний термін спостереження, в порівнянні з такими через 3 місяці післяопераційного періоду, що проявлялось значним спотворенням фовеолярного контуру, вираженими кістозними змінами сітківки.

Таблиця 1
Післяопераційні результати товщини сітківки макулярної ділянки у обстежуваних хворих

	1 група (товщина сітківки мкм) $M \pm m$ n=8	2 група (товщина сітківки мкм) $M \pm m$ n=12
--	---	--

1-й день післяопераційного періоду	313,29±17 (p<0,05)	248,21±15,1 (p<0,05)
1-й місяць	378,64±15,19 (p<0,05)	272,58±6,89 (p<0,05)
3-й місяць	345,55±8,53 (p<0,05)	261±4,56 (p<0,05)
6-й місяць	384,43±7,1 (p<0,05)	285,7±5,0 (p<0,05)

Таким чином, після факоемольсифікації катаракти з імплантацією ІОЛ в обох групах пацієнтів з супутньою патологією сітківки спостерігався макулярний набряк.

Приріст товщини фовеальної ділянки відрізнявся в цифрових показниках та переважав у хворих 1-ї групи, що хворіли на цукровий діабет, і, окрім катаракти, мали діабетичну ретинопатію. Так, товщина сітківки у пацієнтів 1-ї групи через 1 місяць після видалення катаракти була в 2,7 рази більшою, ніж у пацієнтів другої групи (p<0,05). Через 3 місяці після операції набряк макулярної ділянки самостійно дещо регресував в обох групах. Причому у хворих з діабетичною ретинопатією товщина сітківки була більшою, ніж у хворих з віковою макулярною дегенерацією в 1,3 рази (p<0,05). Тенденція до більшого приросту товщини макулярної ділянки у хворих з цукровим діабетом продовжувалась і через 6 місяців після видалення катаракти. В цей термін було відмічено повторне статистично достовірне зростання набряку центральної зони сітківки в обох групах пацієнтів.

Тобто, більші показники приросту товщини сітківки як в ранньому, так і в пізньому післяопераційному періоді, спостерігались у хворих, що крім катаракти мали діабетичну ретинопатію. Ступінь вираженості цих змін залежав від форми діабетичної ретинопатії. Більші показники набряку макулярної ділянки мали хворі з препроліферативною формою ДР, у яких товщина сітківки переважала над товщиною макулярної ділянки пацієнтів з непроліферативною формою.

Ускладнення в післяопераційному періоді виявлено тільки у 1 хворого в першій групі, в якого виник кістозний макулярний набряк в ранньому післяопераційному періоді.

Слід відмітити, що у всіх хворих з II ступенем щільності ядра кількісні показники набряку макулярної ділянки були нижчими, ніж у пацієнтів з III ступенем щільності. Можливо це пояснюється тим, що екстракція катаракти більшої щільності ядра потребує підвищених затрат та пролонгування експозиції ультразвукової енергії на її видалення і тому може призводити до суттєвіших варіацій стану сітківки, що проявляється в морфологічних змінах. Відшарування задньої галоїдної мембрани, що було виявлено в пацієнтів обох груп може бути наслідком кавітаційного струсу при факоемольсифікації та тривалості експозиції ультразвука.

Таким чином, операція факоемольсифікації катаракти з імплантацією ІОЛ, у хворих з наявною супутньою офтальмологічною патологією (діабетичною ретинопатією, віковою макулярною дегенерацією) призводить до збільшення товщини фовеа в післяопераційному періоді.

Приріст товщини сітківки спостерігається в ранньому післяопераційному періоді (1-й місяць) з поступовим регресуванням через 3 місяці після екстракції катаракти та повторним виникненням змін морфології центральної ділянки сітківки в 6-місячному терміні, що проявляється набряком макулярної ділянки (p<0,05).

Дослідження продовжуються.

Висновки

Факоемольсифікація катаракти при наявності супутньої офтальмологічної патології має ускладнений перебіг післяопераційного періоду.

Характер цих ускладнень, що проявляється розвитком макулярного набряку, і вираженість ускладнень залежить від нозологічної форми супутньої патології, експозиції використаної ультразвукової енергії в процесі екстракції катаракти та перебігом інтраопераційного періоду.

За даними наших досліджень більш значимі зміни товщини макулярної зони сітківки в післяопераційному періоді мають хворі з діабетичною ретинопатією в анамнезі.

Перспективи подальших досліджень

У зв'язку з вищевказаними змінами сітківки після екстракції катаракти, що проявляються як в ранньому так і в пізньому післяопераційному періоді, виникає необхідність пошуку причинних факторів розвитку та прогресування макулярної патології після екстракції катаракти, що є темою для наступних досліджень.

Література

1. Resnikoff S. Ліквідація курабельною сліпоти / S. Resnikoff // Вісник офтальмології. – 2004. – С. 17-26.
2. Астахов Ю.С. Природне прогресування діабетичної ретинопатії / Ю.С.Астахов, Ф.Є. Шадрічев, А.Б. Лисочкіна // Тези доповідей VII З'їзду офтальмологів Росії. Т.1.– М., 2006. – С.412-413.
3. Лібман Є.С. / Є.С. Лібман., Є.В. Шахова // Тези доповідей VIII З'їзду офтальмологів Росії. – М., 2005. – С.78-79.
4. Holz F. Age-related macular degeneration / F. Holz, D. Pauleikhoff, R.F. Spaide, A.S. Bird. — Berlin, 2004. — 238 p.
5. Фадеева Т.В. Клініко-функціональні результати факоемольсифікації з імплантацією інтраокулярної лінзи у пацієнтів з ранніми формами вікової макулярної дегенерації : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.00.08 «Офтальмологія» / Т.В. Фадеева. – М., 2012. – 2 с.
6. Хаджис А.А. Особливості профілактики прогресування діабетичної ретинопатії при хірургії катаракти у хворих на цукровий діабет : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.00.08 «Офтальмологія» / А.А. Хаджис. – СПб., 2005. – 10 с.

Реферат

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ НА СОСТОЯНИЕ СЕТЧАТКИ У БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Безкоровайная И.Н., Стебловская И.С.

Ключевые слова: факоемульсификация, катаракта, макула, толщина сетчатки, дегенеративные заболевания.

Вступление. Удаление помутневшего хрусталика методом факоемульсификации с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) считается не только безопасным и эффективным, но одновременно одним из наиболее распространенных хирургических вмешательств в мире. Хирургия катаракты при диабете и возрастной макулярной дегенерации является фактором риска возникновения послеоперационного кистозного макулярного отека как при отсутствии изменений сетчатки до операции, так и при наличии дооперационных макулярных изменений. Цель. Оценить, исследовать и сравнить по данным оптической когерентной томографии состояние центральной зоны сетчатки у больных с имеющейся катарактой и сопутствующей офтальмологической патологией (диабетической ретинопатией, вековой макулярной дегенерацией) в послеоперационном периоде после факоемульсификации катаракты с имплантацией ИОЛ. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 15 пациентов (20 глаз), катаракту и диабетическую ретинопатию или возрастную макулярную дегенерацию, которые были разделены на две группы в зависимости от типа патологии сетчатки. Всем больным было выполнено факоемульсификацию катаракты с имплантацией ИОЛ. В до - и послеоперационном периоде всем больным проведено ОКТ сетчатки. Результаты и выводы. После факоемульсификации катаракты в обеих группах пациентов наблюдался макулярный отек через 1 и 6 месяцев после операции. Прирост толщины макулярной области преобладал у больных 1-й группы, что болели сахарным диабетом.

Summary

COMPARISON OF THE EFFECTS OF PHACOEMULSIFICATION CATARACT ON THE RETINA IN PATIENTS WITH CONCOMITANT OPHTHALMOLOGIC PATHOLOGY

Bezkorovayna I.N., Steblovska I.S.

Keywords: phacoemulsification, cataract, macula, the thickness of the retina, degenerative diseases.

Removal of opaque lens by phacoemulsification with following implantation of an intraocular lens (IOL) is considered not only safe and effective, but also one of the most common surgical procedures worldwide. Cataract surgery in diabetes and age-related macular degeneration is a risk factor for postoperative cystic macular edema as in the absence of retinal changes before surgery and in the presence preoperative macular changes. This research was aimed to evaluate, to study and to compare findings obtained by optical coherence tomography on the state of the central zone of the retina in patients with cataract and concomitant ophthalmologic pathologies (diabetic retinopathy, age-related macular degeneration) in the postoperative period after cataract phacoemulsification with IOL implantation. The study involved 15 patients (20 eyes) having cataract, diabetic retinopathy or age-related macular degeneration, which were divided into two groups depending on the type of retinal pathology. All patients were performed on cataract phacoemulsification with following IOL implantation. All the patients underwent retina OCT before and after the surgery. After cataract phacoemulsification the patients of both groups was observed to develop macular edema after 1 and 6 months after surgery. The increase in thickness of the macular area predominated in the patients of I group who had diabetes mellitus.