

УДК 616.735:616.741-004.1-089

Стебловська І.С.

ВПЛИВ ЗМІН ЦИТОКІНОВОГО ПРОФІЛЮ ВНУТРІШНЬООЧНОЇ РІДИНИ НА СТАН СІТКІВКИ ПІСЛЯ ФАКОЕМУЛЬСИФІКАЦІЇ КАТАРАКТИ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Зниження гостроти зору після видалення катаракти в більшості випадків обумовлено виникненням кістозного макулярного набряку. Тому метою дослідження було виявити особливості цитокінового профілю внутрішньоочної рідини при проведенні факоемульсифікації катаракти та їх вплив на рівень, частоту та характер змін сітківки в різні терміни післяопераційного періоду. Було обстежено 54 хворих (54 ока), в яких було встановлено наявність змутніння кришталика та яким була прооперована катаракта методом факоемульсифікації (ФЕК). Дослідження виконувалось на базі очного відділення ПОКЛ. Досліджувану внутрішньоочну рідину забирали за допомогою інсулінового шприца при парацентезі роگیвки. Об'єм рідини складав близько 0,3-0,4 мл. Рідину передньої камери ока досліджували на рівень TNF- α і bFGF

Ключові слова: кістозний макулярний набряк, факоемульсифікація, катаракта, внутрішньоочна рідина, цитокіни.

Вступ

Кількість звернень пацієнтів з приводу катаракти в Україні становить від 980 до 1200 на 100 тис. населення [1,5]. Набряк макулярної ділянки є одним з найбільш частих ускладнень після факоемульсифікації, та складає 1,2-2% [2,6]. Проте, при використанні сучасних діагностичних методик - оптичної когерентної томографії (ОКТ) - частота виявленого кістозного макулярного набряку (КМН) може дорівнювати 20-28% [3].

Патогенез виникнення КМН після операції по видаленню змутненого кришталика є до кінця не з'ясованим, але активно обговорюється можливий вплив запальних медіаторів, зокрема деяких видів інтерлейкінів та простагландинів, кількість яких підвищується у відповідь на хірургічну травму, на зміни морфології сітківки [3,4].

Мета

Виявити та дослідити зміни цитокінового профілю (TNF- α і bFGF) внутрішньокамерної рідини пацієнтів при проведенні факоемульсифікації катаракти та їх вплив на характер і частоту морфологічних змін сітківки.

Матеріали та методи

У дослідженні брало участь 54 хворих (54 ока), що мали змутніння кришталика та яким проводилось хірургічне лікування катаракти методом факоемульсифікації (ФЕК) на базі офтальмологічного відділення ПОКЛ. Внутрішньокамерну рідину забирали через парацентез роگیвки одноразовим інсуліновим шприцом в об'ємі 0,3-0,4 мл. Після взяття вологи передньої камери її переливали в пробірку для центрифугування об'ємом 10 мл з 0,5 мл консервуючого розчину і охолоджували її. Дослідження вмісту TNF- α і bFGF проводили за допомогою імуноферментного аналізу з використанням стандартних комерційних наборів реактивів DIACLON (Франція). Пробірки розморожували саме в день проведення аналізів. Проведення всіх досліджень виконувалось виключно по інструкції, що додається до набору фірмою-виробником. Інтенсивність забарвлення продукту ферментативної реакції кількісно оцінювали на рідері PR2100 Sanofi

Diagnostic Pasteur (Франція).

Математичну обробку результатів визначення оптичної щільності проводили за калібрувальної кривої методом logit-log-перетворення з використанням ліцензійного пакета програм «Уран». Результати аналізу виражали в пкг/мл.

Статистичну обробку одержаних цифрових даних проводили на персональному комп'ютері за допомогою програми STATISTICA for Windows XP і таблиць Microsoft Excel 2003. Для порівняння середніх значень у двох незалежних групах використовували U-критерій Манна-Уїтні (Mann-Whitney test), який є найбільш потужною непараметричною альтернативою t-критерієм Стюдента. При вивченні динаміки зміни середніх значень у досліджуваних групах використовували T-критерій Вілкоксона (Wilcoxon test) для двох залежних (парних) вибірок.

З метою встановлення достовірності відмінності в середніх величинах досліджуваних ознак ми розраховували H-критерій Крускала-Уолліса (Kruskal-Wallis test).

Результати та їх обговорення

При дослідженні рівня TNF- α у внутрішньоочної рідини було виявлено, що він становив від 1,01 пкг/мл до 135,35 пкг/мл; середнє значення дорівнювало $26,51 \pm 7,23$ пкг/мл. Рівень TNF- α у внутрішньо камерної рідини у хворих з катарактою після ФЕК не залежав від статі пацієнтів. Рівень TNF- α внутрішньоочної рідини у чоловіків був дещо підвищеним, але збільшення даного показника є статистично недостовірним.

Також було встановлено, що рівень TNF- α внутрішньоочної рідини не залежав від віку пацієнтів. Значення Kruskal-Wallis test і його рівень значимості склав $H = 3,34$, $p = 0,34$. У віці 40-49 років показник $\bar{X} \pm \sigma_x$ (TNF- α) склав $38,72 \pm 15,19$, у 50-59 років - $12,42 \pm 4,36$, 60-69 років - $28,78 \pm 11,32$ та $19,42 \pm 10,93$ у віці 70 і старше.

Не виявлено залежності ступеня щільності ядра кришталика за Buratto від рівня TNF- α , що вказано в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Кореляція рівня TNF α внутрішньоочної рідини в залежності від ступеня щільності ядра кришталика за Buratto

Ступінь щільності ядра кришталика за Buratto	TNF- α $\bar{X} \pm \sigma x$	Значення Kruskal-Wallis test і його рівень значимості
I	30,29 \pm 8,21	H = 3,18 p = 0,36
II	23,41 \pm 10,7	
III	30,33 \pm 16,26	

При дослідженні рівня bFGF внутрішньоокамерної рідини було встановлено, що він коливався від 1,33 пкг/мл до 15,14 пкг/мл із середнім показником 4,15 \pm 0,24 пкг/мл. Дослідження показали, що рівень bFGF у внутрішньоочній рідині хворих катарактою після ФЕК також не залежав

від статі та віку пацієнтів.

В результаті досліджень виявлено пряму залежність рівня TNF- α і bFGF внутрішньоокамерної рідини хворих з катарактою після ФЕК на морфологічні змін сітківки та розвиток макулярного набряку. Ця залежність вказана в табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

Вплив рівня TNF- α у внутрішньоочній рідині у пацієнтів після ФЕК на частоту виникнення макулярного набряку

Кількість пацієнтів	Частота макулярного набряку 1-а доба після операції (% , P)	Частота макулярного набряку 1 місяць після операції (% , P)	Частота макулярного набряку 1 рік після операції (% , P)
1. Всього (n=82)	4,88	7,32	3,66
2. Пацієнти з рівнем TNF- α внутрішньоочної рідини 36,36 пкг/мл і вище (n=6)	66,67	100	50,0
3. Пацієнти з рівнем TNF- α внутрішньоочної рідини 20,03 пкг/мл і нижче (n=76)	–	–	–
P ₂₋₃	<0,01	<0,05	

Таблиця 3.1.

Вплив рівня bFGF внутрішньоочної рідини на товщину сітківки макулярної ділянки

Середня товщина сітківки макулярної ділянки (мкм)	Рівень bFGF внутрішньоочної рідини (пкг/мл)
150-200	1-3,32
201-300	3,53-7,23
301-400	7,78-13,14

Значення середньої товщини сітківки макулярної зони в залежності від рівня bFGF внутрішньоочної рідини наведено в табл. 3.1.

Під час досліджень встановлено прямий кореляційний зв'язок (коефіцієнт Спірмена $r = 0,747$; $p < 0,05$) між показником середньої товщини макулярної зони сітківки і рівнем bFGF внутрішньоочної рідини.

Обговорення

Дослідження рівня TNF- α та bFGF внутрішньоочної рідини вказують на факт наявності місцевих імунних порушень органу зору у хворих з катарактою після видалення кришталика. У процесі спостережень був встановлений факт прямого кореляційного зв'язку між рівнем внутрішньоочної рідини двох цитокінів – TNF- α і bFGF, а також їх вплив на частоту розвитку макулярного набряку та показника середньої товщини сітківки в макулярній ділянці.

Було виявлено, що протизапальний фактор TNF- α має вплив на розвиток макулярного набряку в ранніх та відстрочених періодах після факоемулсифікації катаракти, а рівень даного показника впливає на частоту цього ускладнення.

Висновки

В результаті наших досліджень було встановлено:

1. Підвищення рівня TNF- α у внутрішньоочній

рідині хворих катарактою після ФЕК, призводить до збільшення можливості розвитку макулярного набряку.

2. Збільшення показника рівня bFGF у внутрішньоочної рідини хворих катарактою після ФЕК призводить до потовщення середнього значення сітківки в макулярній ділянці.

3. Фактор росту і регулятор ангиогенезу – фактор росту фібробластів bFGF - впливає на центральну товщину сітківки після проведення ФЕК.

Література

1. Мартоплас К. В. Сравнение отдаленных результатов факоемулсификации катаракты у больных сахарным диабетом II типа (по данным оптической когерентной томографии) / К. В. Мартоплас, М. П. Кульбида, С. К. Дмитриев [и др.] // Офтальмол. журнал. - 2011. - **№ 2**. - С. 15-18.
2. Фадеева Т.В. Клініко-функціональні результати факоемулсифікації 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.
3. Ching H. Y. Cystoid macular edema and changes in retinal thickness after phacoemulsification with optical coherence tomography // Eye. - 2006. - No. 20. - P. 297-303.
4. Masood I. The -174G/C interleukin-6 promoter polymorphism influences the development of macular oedema following uncomplicated phacoemulsification surgery / I. Masood, A. Negi, S. A. Vernon, P. Comoglio, A. H. Child // Eye. - 2007. - №2. - P. 1412-1415
5. Perente I. Evaluation of macular changes after uncomplicated phacoemulsification surgery by optical coherence tomography / I. Perente, C. A. Utine, C. Ozturker [et al.] // Curr. Eye. Res. - 2007. - No. 32. - P. 241-247.
6. Nunes S. Central retinal thickness measured with HD-OCT shows a weak correlation with visual acuity in the eye with CSME / Nunes, S., I. Pereira, A. Santos [et al.] // Br. J. Ophthalmol. - 2010. - No. 94. - P. 1201-1204.

Реферат

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ ВНУТРИГЛАЗНОЙ ЖИДКОСТИ НА СОСТОЯНИЕ СЕТЧАТКИ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ

Стебловская И.С.

Ключевые слова: кистозный макулярный отек, факоэмульсификация, катаракта, внутриглазная жидкость, цитокины.

Снижение остроты зрения после удаления катаракты, в большинстве случаев, обусловлено возникновением кистозного макулярного отека. Поэтому, целью исследования было выявить особенности цитокинового профиля внутриглазной жидкости при проведении факоэмульсификации катаракты и их влияние на уровень, частоту и характер изменений сетчатки в различные сроки послеоперационного периода. Было обследовано 54 больных (54 глаза), в которых было установлено наличие помутнения хрусталика и которым была прооперирована катаракта методом факоэмульсификации (ФЭК). Исследование выполнялось на базе глазного отделения ПОКЛ. Внутриглазную жидкость забирали с помощью инсулинового шприца при парацентезе роговицы. Объем жидкости составлял около 0,3-0,4 мл. Жидкость передней камеры глаза исследовали на уровень TNF-α и bFGF

Summary

IMPACT OF CHANGES IN CYTOKINE PROFILE OF INTRAOCULAR FLUID ON RETINA AFTER CATARACT PHACOEMULSIFICATION

Steblovska I. S.

Key words: cystic macular oedema, phacoemulsification, cataract, intraocular fluid, cytokines.

The decrease in visual acuity after cataract surgery in most cases is due to the occurrence of cystoid macular oedema. Therefore, the aim of the study was to identify the features of cytokines profile of intraocular fluid during phacoemulsification, and their impact on the level, frequency and character of changes in the retina at different time intervals of the postoperative period. The study involved 54 patients (54 eyes) who were diagnosed to have cataract and subjected to phacoemulsification. The research was carried out at the Ophthalmology Department of Poltava Regional Clinical Hospital. Intraocular fluid was taken by an insulin syringe with paracentese of the cornea. The fluid volume was about 0.3-0.4 ml. The fluid of the anterior chamber of the eye was checked for the levels of TNF-α and bFGF.

УДК 616.831-009.11-0532-0851.82

Страшко Є.Ю.

РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ДЦП, ШЛЯХОМ ВПЛИВУ НА РУХОВИЙ СТЕРЕОТИП

ВДЗНУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Проблема реабілітації дітей, які страждають на дитячий церебральний параліч, актуальна у всьому світі. М'язові ланцюги тіла людини мають будову взаємно симетричних спіралей-антагоністів. При ДЦП гармонійна кінематика м'язових спіралей-антагоністів порушена. Антропологічно і фізіологічно обґрунтовано впливати методами реабілітації одночасно на м'язи-антагоністи. Мета - гармонізація їх взаємодії. Запропоновані методи прості й економічні, дозволяють складати індивідуальні програми впливу на м'язові спіралі, підвищувати ефективність лікування дітей, які страждають на дитячий церебральний параліч.

Ключові слова: дитячий церебральний параліч, м'язові спіралі, тригерні м'язові пункти, порушення постави, реабілітація, оптимальні пози і руху, руховий стереотип.

Дана робота є фрагментом НДР кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і валеології Одеського національного медичного університету «Дослідження методів підвищення ефективності, організації, контролю і керування процесом корекції функціонального стану і фізичної підготовленості різних контингентів, що займаються фізичною культурою і спортом, з використанням інноваційних підходів, заснованих на застосуванні нових сучасних технологій фізичного виховання і лікувальної фізичної культури», № держ. реєстрації 0108U010376.

Лікування дітей, хворих на дитячий церебральний параліч (ДЦП) є однією з найскладніших проблем медичної реабілітації. Щорічно статус «дитина-інвалід» в Україні отримує близько 16 тис. дітей, або 20 осіб на 10 тис. дітей, із них 18 683 – хворі на ДЦП. Загальна кількість соціально дезадаптованих дітей в Україні становить близько 50 тис.

Так, у 30 % дітей, хворих на ДЦП, хвороба проявляється насамперед нездатністю хворого самостійно утримувати вертикальне положення тіла, виконувати довільні рухи, також характер-

ними рисами ДЦП є порушення м'язового тону, дискоординація рухів, патологічні пози та рухи, порушення психомоторного розвитку, дефект відчуття власного тіла у просторі.

Медична реабілітація дітей, хворих на ДЦП, потребує вироблення адекватної стратегії і тактики заходів, комплексного підходу, застосування, по можливості, немедикаментозних методів (фізіотерапія, кінезотерапія). Концепція доказової медицини застерігає лікаря від широкого використання медикаментів в реабілітаційному процесі. Важливим чинником є проста та матеріально не-