

METHOD OF DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF INFLAMMATORY  
AND DYSTROPHIC RETINAL DISEASES

Cherepenko A. A.

Odessa, Ukraine

The results of using the method of differential diagnostics between inflammatory and dystrophic retinal diseases are presented. The method is based on comparison of visual acuity restoration time after photostress test.

Clinical approbation had been done in 19 patients with inflammation and 17 patients with dystrophy in the retina.

Increased efficacy of differential diagnostics in retinal diseases by 23.5% was established.



## Обмен опытом

УДК 617.741-004.1-036.4/.7-089.87-085

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ВІСКОЕЛАСТИКІВ «ГІАРАЛ» І «ГІАРАЛ-ПЛЮС» ПРИ ЕКСТРАКЦІЇ  
КАТАРАКТИ МЕТОДОМ ФАКОЕМУЛЬСИФІКАЦІЇ

Н. Б. Денисюк, В. О. Мельник, канд. мед. наук

Кафедра офтальмології НМАПО ім. П. Л. Шупика, «Центр мікрохірургії ока», м. Київ

*Исследована возможность применения отечественных когезивных вискоэластиков Гиарал и Гиарал Плюс при факоемульсификации катаракты.*

*Установлено, что вискоэластики Гиарал и Гиарал Плюс обладают хорошими когезивными и эластичными свойствами, безопасны и хорошо поддерживают объем при факоемульсификации катаракты. В ранний и отдаленный послеоперационный периоды они не повышают внутриглазного давления не влияют на толщину роговицы в центральной ее части.*

**Ключові слова:** катаракта, факоемульсифікація, віскоеластики.

**Ключевые слова:** катаракта, факоемульсификация, вискоэластики.

**Вступ.** В хірургії катаракти методом факоемульсифікації застосування віскоеластиків є невід'ємною і безальтернативною запорукою якісного проведення операції і, як наслідок, отримання високих зорових функцій у оперованих хворих. Найбільш частими ускладненнями в післяопераційному періоді при факоемульсифікації катаракти є підвищення внутрішньоочного тиску і транзиторний набряк рогівки [1, 2, 3].

Основними характеристиками віскоеластиків є висока молекулярна маса, в'язкість, еластичність, псевдопластичність, поверхнева адгезія, когезивність і дисперсність [4, 5]. До когезивних матеріалів відносяться Гіалон, Провіск, Амвіск та інші. До дисперсних — Віскот, Целофтал, Целлюгель, Віскомет та інші. З 2008 року ВАТ «Фармак» (Україна) розпочав виробляти перші вітчизняні препарати Гіарал і Гіарал Плюс, які за своїми властивостями є когезивними віскоеластиками. Активною діючою речовиною Гіаралу і Гіаралу Плюс є гіалуронат натрію. Гіалуронат натрію — природний полісахарид,

компонент екстрацелюлярного сполучнотканинного матриксу, який є фізіологічним компонентом внутрішньоочної рідини [6, 7]. Осмолярність препаратів Гіарал і Гіарал Плюс близька до осмолярності внутрішньоочної рідини. В 1 мл Гіаралу міститься 10 мг гіалуронату натрію, а в 1 мл Гіаралу Плюс — 15 мг. Відповідно Гіарал Плюс має більшу молекулярну масу і більш виразні когезивні властивості. Зважаючи на це, Гіарал Плюс застосовувався нами у хворих з мілкою передньою камерою ока.

**Мета роботи.** Провести апробацію застосування віскоеластиків Гіарал і Гіарал Плюс при факоемульсифікації катаракти та визначити їх вплив на внутрішньоочний тиск і товщину рогівки.

**МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Дослідження було проведене на 48 хворих (68 очей). Середній вік хворих складав  $(72,4 \pm 5,2)$  роки. В групі було 29 жінок і 19 чоловіків з неускладненою незрілою або зрілою катарактою з II — IV ступенями щільності ядра кришталика по

Бурато. Незалежно від щільності, хворі були розподілені на дві групи. В обох групах хворих для додаткового захисту ендотелія рогівки був використаний дисперсний віскоеластик Віскот.

Операції проводились одним хірургом під місцевою анестезією. В обох групах операції розпочинали з двох 1-мм рогівкових парацентезів. В першій групі (29 хворих — 42 ока) в передню камеру ока вводили Віскот, а глибину передньої камери підтримували когезивним віскоеластиком — Гіаралом. В другій групі (19 хворих — 26 очей) використовували, відповідно — Віскот і Гіарал Плюс. Надалі в усіх хворих виконували 2,6 мм рогівковий тунель, круговий капсулорексис, гідродисекцію і ротацію ядра кришталика. Емульсифікація ядра кришталика виконувалась стандартною хірургічною технікою [8, 9]. Кортикальні маси видалені аспіраційно-іригаційною системою. Імплантована ІОЛ AcrySof (модель SN60WF). Залишки віскоеластика ретельно видаляли аспіраційно-іригаційною системою. В післяопераційному періоді єдиним ускладненням у хворих був транзиторний набряк рогівки, який повністю проходив протягом 1-7 діб після операції, що є типовим при екстракції катаракти методом факоемульсифікації [1]. Реактивної гіпертензії не виявляли.

Дослідження внутрішньоочного тиску (ВОТ) проводили пневмотонометром за одну добу до операції, через 6 і 24 години після оперативного лікування.

Товщина центральної частини рогівки визначалась ультразвуковим пахіметром на апараті Ocuscan до операції і через 1, 7 і 30 діб після операції.

Статистичну обробку кількісних даних проводили методами варіаційної статистики з розрахунком середніх величин з визначенням критерію Ст'юдента. Для оцінки достовірності одержаних результатів був прийнятий рівень значимості  $p < 0,05$ .

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ І ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Середня кількість використаної при операції рідини в обох групах практично не відрізнялась ( $168,12 \pm 46,74$  мл та  $170,08 \pm 69,8$ ) відповідно ( $p > 0,05$ ). В першій групі загальна тривалість операції склала ( $10,44 \pm 2,2$ ) хв., а ефективний фако-час — ( $0,70 \pm 0,42$ ) с. У другій групі ці показники склали ( $10,64 \pm 2,98$ ) хв. та ( $0,78 \pm 0,48$ ) с відповідно. Статистичної різниці між цими параметрами не виявлено ( $p > 0,05$ ).

Результати дослідження внутрішньоочного тиску, наведені в таблиці 1, свідчать, що в усі терміни дослідження між показниками ВОТ в обох групах хворих немає статистично достовірної різниці ( $p > 0,05$ ).

Таблиця 1

Середній внутрішньоочний тиск (мм рт. ст.) до операції і після факоемульсифікації

Термін вимірювання	M ± m		p
	Група 1 (42 ока)	Група 2 (20 очей)	
До операції	$15,8 \pm 1,4$	$16,0 \pm 1,6$	$> 0,05$
6 годин після операції	$20,4 \pm 2,2$	$22,6 \pm 2,9$	$> 0,05$
24 години після операції	$17,0 \pm 2,4$	$17,8 \pm 2,4$	$> 0,05$

В таблиці 2 представлені результати дослідження товщини центральної частини рогівки, які свідчать про відсутність достовірної різниці між відповідними показниками в усіх групах хворих ( $p > 0,05$ ). Отримані нами результати збігаються з іншими даними досліджень товщини центральної частини рогівки [1, 3].

Таблиця 2

Товщина центральної частини рогівки (мкм) до і після факоемульсифікації

Термін вимірювання	M ± m		p
	Група 1 (31 ок)	Група 2 (15 очей)	
До операції	$528,74 \pm 28,46$	$524,52 \pm 31,66$	$> 0,05$
1 доба після операції	$580,44 \pm 46,22$	$586,66 \pm 52,94$	$> 0,05$
7 діб після операції	$550,02 \pm 38,28$	$556,56 \pm 44,62$	$> 0,05$
30 діб після операції	$536,67 \pm 30,57$	$530,73 \pm 33,90$	$> 0,05$

**Заключення.** Наші дослідження проводились для визначення можливості застосування і безпечності вітчизняних віскоеластиків Гіарал і Гіарал Плюс, як альтернативи іншим когезивним віскоеластикам при хірургії катаракти. Наш досвід застосування даних препаратів свідчить, що вони мають гарні когезивні властивості, добре підтримують об'єм, дозволяють легко і безпечно маніпулювати тканинами і матеріалами всередині ока, легко вводяться і видаляються загальною масою, запобігають травмуванню внутрішньоочних структур і тканин. У випадку неповного видалення Гіаралу і Гіаралу Плюс з порожнини ока після проведення хірургічного втручання нами не виявлено ніяких патологічних змін в післяопераційному періоді, що свідчить про добру проникність даних віскоеластиків через трабекулярну сітку. Отримані нами результати свідчать, що Гіарал і Гіарал Плюс є безпечними вітчизняними віскоеластиками і в післяопераційному періоді не впливають на показники внутрішньоочного тиску і на товщину середньої частини рогівки хворих.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Behndig A., Lundberg B. Transient corneal edema after phacoemulsification: comparison of 3 viscoelastic regiments // J. Cataract Refract. Surg. — 2002. — Vol. 28. — P. 1551-1556.
2. Rainer G., Menapase R., Findl O. Intraocular pressure after small incision cataract surgery with Healon and Viscoat // J. Cataract Refract. Surg. — 2000. — Vol. 26. — P. 271-276.
3. Mamidipudi R., Arshsna K., Vasavada R. Discovisc versus the soft-shell technique using Viscoat and Provisc in phacoemulsification: randomized clinical trial / J. Cataract Refract Surg. — 2008. — Vol. 34. — P. 1145-1151.
4. Arshinoff A., Jafari M. New classification of ophthalmic viscosurgical devices // J. Cataract Refract Surg. — 2005. — Vol. 31. — P. 2167-2171.

5. **Liesegang T. J.** Viscolastic substances in ophthalmology // *Surv. Ophthalmol.* — 1990. — Vol. 34. — P. 268-293.
6. **Arshinoff S. A.** Dispersive-cohesive viscoelastic soft-shell technique // *J. Cataract Refract Surg.* — 1999. — Vol. 25. — P. 167-173.
7. **Arshinoff S. A.** Dispersive and cohesive viscoelastic materials in phacoemulsification // *Ophthalmic. Pract.* — 1995. — Vol. 13. — P. 98-104.
8. **Vasavada A. R., Shigh R.** Step-by-step chop in situ and separation of very dense cataract // *J. Cataract Refract. Surg.* — 1998. — Vol. 24. — P. 156-159.
9. **Vasavada A. R., Raj S.** Step-down technique // *J. Cataract. Refract. Surg.* — 2003. — Vol. 29. — P. 1077-1079.

Поступила 28.04.2009.

Рецензент д-р мед. наук С. К. Дмитриев,  
канд. мед. наук А. Р. Король

## THE EXPERIENCE OF USING VISCOELASTIC HIARAL AND HIARAL PLUS IN PHACOEMULSIFICATION

Denisyuk N. B., Melnyk V. A.

Kiev, Ukraine

We investigated the possibility of using native cohesive viscoelastics Hiaral and Hiaral Plus in phacoemulsification. Our experience shows that these viscoelastics are effective and safe, have good viscosity, elasticity and cohesiveness. They don't increase intraocular pressure and don't influence on the postoperative central corneal thickness.



Юбилей

## 75-РІЧНИЙ ЮВІЛЕЙ СЕРГІЄНКА МИКОЛИ МАРКОВИЧА



Член-кореспондент Національної академії наук та Академії медичних наук України, доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки, лауреат державної премії в галузі науки і техніки, професор кафедри офтальмології Націо-

нальної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, голова Київського товариства офтальмологів, президент Асоціації офтальмологів, які займаються хірургічною практикою, відомий вчений не тільки в Україні, а і за кордоном.

Свою наукову та практичну діяльність він присвятив проблемам оптичної системи ока, короткозорості, інтраокулярної корекції і мікрохірургії ока.

М. М. Сергієнко народився 4 жовтня 1934 року в місті Слов'янськ, Донецької області в сім'ї ремісників. Батьківській рід належав до козаків. Дитячі роки проходили в жорстоких умовах німецької окупації та нічних бомбардувань. Середню освіту отримав в чоловічій середній школі № 15 з дуже добрим складом викладачів, особливо з історії, географії, математики, фізики. Не зважаючи на складні економічні обставини повоєнного часу, умови для виховання дітей були сприятливі. Коля Сергієнко два роки займався спортивною гімнастикою, потім захопився музикою. Навчився грати на акордеоні і займав перші міста на обласних олімпіадах, виконував на радіо «Чардаш» Монті, сам створював свою музику. Але у 8 класі під впливом уроків з фізики почав займатися винахідництвом. Спочатку конструював так звані «вічні двигуни», потім парові двигуни і нарешті двигуни внутрішнього паління. Особливо вдалим був роторний двигун.

Бажання втілити новий двигун в практику, а саме в літакобудуванні, породило ідею поступили в повітряно-військову академію. Але раптом виник-