

Лаврик Н. С.¹, канд. мед. наук, доцент
Денисюк О. Ю.¹, асистент кафедри офтальмології
Гуржій Ю. М.², лікар-офтальмолог

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика,
м. Київ, Україна

²КМКОЛ «Центр мікрохірургії ока», м. Київ, Україна

Дослідження впливу ранньої коригувальної терапії каротиноїдами на оптичну щільність макулярного пігменту у хворих на катаракту

Актуальність. Сучасна хірургія катаракти безпечна і в більшості випадків є високорезультативною. Тому стало актуальним дослідження факторів, що негативно впливають на формування зорових функцій у післяопераційний період, насамперед це стан сітківки. Дискутується питання щодо зв'язку між хірургією катаракти і розвитком макулярної дегенерації, оскільки є дані про підвищення ризику розвитку вікової макулярної дегенерації (ВМД) після видалення катаракти [1]. Макулярний пігмент (МП) абсорбує короткохвильовий спектр світла, важливий для стимуляції фоторецепторів. Теоретично, фільтрування як дефокус синього світла може підвищувати гостроту зору, знижуючи вплив хроматичних аберацій [2]. Stringham J. M., Hammond B. R. відзначали дві гіпотези щодо функціонального призначення МП в людських очах: 1) захисна – протекція ретини від світло-оксидативного пошкодження через оптичну фільтрацію та антиоксидантний захист; 2) гострота зору – вибіркова абсорбція короткохвильової частини спектра перед фоторецепторами, подібна до явища хроматичної аберації [3]. Але є цікавими дані про визначальний ефект стану оптичної щільності МП (ОЦМП) щодо функціональних візуальних змін [4, 5]. Було встановлено, що гострота зору і контрастна чутливість позитивно залежать від ОЦМП. Щоб збільшити щільність (кількість) МП на всьому профілі поширення в макулі й захистити її від короткохвильового світла, рекомендовано включати субстрат макулярних каротиноїдів у вигляді харчових добавок для поліпшення характеристик зорового сприйняття та зменшення прогресування вікових змін, що призводять до формування ВМД [6, 7].

Мета. Підвищити ефективність хірургічного лікування хворих на катаракту за допомогою ранньої коригувальної терапії каротиноїдами.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 60 хворих на катаракту (60 очей після факоемулсифікації (ФЕК)) віком від 50 до 78 років. Їх було розділено

на 2 групи. Група А – 35 хворих (35 очей), яким призначали комплексний препарат «Нутроф» у дозі 1 капсула 1 раз на день; група К (контрольна) – 25 хворих (25 очей). Через 3, 6, 12 місяців після операції проводили дослідження: визначення гостроти та поля зору, біомікроскопію та офтальмоскопію, визначення товщини сітківки в макулярній зоні за допомогою оптичної когерентної томографії. Додатково визначали показник ОЦМП методом флік-фотометрії на денситометрі «Maculuxraxis». Використовували дані про нормальні значення ОЦМП залежно від віку за протоколом дослідження.

Результати. Відомо, що в ранніх стадіях макулярної патології не завжди виявляють офтальмоскопічно видимі ознаки. Товщина сітківки в макулярній зоні в основній групі А становила $180,7 \pm 18,3$ мкм, у групі К – $168,6 \pm 11,7$ мкм; значення p відрізнялись несуттєво ($p > 0,05$). Достовірних відмінностей середніх показників ОЦМП від вікової норми для осіб віком 51–79 років (0,230–0,250 од.) не відзначено: у групі А ОЦМП – $0,342 \pm 0,06$ од., а в групі К – $0,269 \pm 0,03$ од. ($p > 0,05$). При зіставленні рівня гостроти зору вдалину та зблизька після операції ФЕК відзначено відповідність рівню показників ОЦМП. Проте зниження показника ОЦМП нижче вікової норми реєстрували в 60 % очей через 1–14 днів після операції. Це, можливо, відображає дію короткохвильової частини світлового спектра на фоторецептори сітківки очей без природного кришталікового фільтра. Тому хворим групи А призначали препарат «Нутроф» для оптимізації метаболічних процесів у сітківці з огляду на імуномодельовальні властивості. Якщо в ранній післяопераційний період різниця між показниками ОЦМП в обох групах була несуттєва, то через 6 і 12 місяців після операції спостерігали вищі показники гостроти зору на очах хворих, яким призначали препарат «Нутроф» (у групі А), ніж у групі К ($p < 0,05$).

Висновки. 1. Показники ОЦМП в післяопераційний період ФЕК зберігалися на віковому рівні ($p > 0,05$).

2. Призначення каротиноїдів («Нутроф») у ранній післяопераційний період сприяє збереженню впродовж року гостроти зору на більш високому рівні на очах, прооперованих з приводу катаракти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

REFERENCES

1. Loughman J, Akkali M.C, Beatty S, Scanlon G, Davison PA, O'Dwyer V, et al. The relationship between macular pigment and visual performance. *Vision Res.* 2010;50(13):1249–56. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2010.04>
2. Loughman J, Davison PA, Nolan JM, Akkali MC, Beatty S. Macular pigment and its contribution to visual performance and experience. *J.Optom.* 2010;3(2):74–90. [https://doi.org/10.1016/S1888-4296\(10\)70011-X](https://doi.org/10.1016/S1888-4296(10)70011-X)
3. Stringham JM, Hammond BR Jr. The glare hypothesis of macular pigment function. *Optom Vis Sci.* 2007;84:859–64. <https://doi.org/10.1097/OPX.0b013e3181559c2b>
4. Деннисон Д, Битти С, О'Реган Г, Нолан Д. Влияние макулярного пигмента на зрительное восприятие. *Современная оптометрия.* 2013;2:28–33. Dennison JL, Beatty S, O'Regan G, Nolan JM. [The effect of macular pigment on visual

perception]. *Sovremennaya optometriya*. 2013;2:28–33. (in Russian).

5. Эскина ЭН, Егоров ЕА, Белогурова АВ, Гветадзе АА, Степанова МА. Роль измерения оптической плотности макулярного пигмента в диагностике глазных заболеваний. *РМЖ «Клиническая Офтальмология»*. 2016;4:197–200.

Eskina EN, Egorov EA, Belogurova AV, Gvetadze AA, Stepanova MA. [The role of the macular pigment optical density measurement in the diagnosis of eye diseases]. *RMJ Clinical Ophthalmology*. 2016;4:197–200. (in Russian). <https://doi.org/10.21689/2311-7729-2016-16-4-197-200>

6. Weigert G, Kaya S, Pemp B, Sacu S, Lasta M, Werkmeister RM, et al. Effects of lutein supplementation on macular pigment optical density and visual acuity in patients with age-related macular degeneration. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011;52:8174–8. <https://doi.org/10.1167/iovs.11-7522>

7. Nolan JM, Akkali MC, Loughman J, Howard AN, Beatty S. Macular carotenoid supplementation in subjects with atypical spatial profiles of macular pigment. *Exp Eye Res*. 2012;101:9–15. <https://doi.org/10.1016/j.exer.2012.05.006>

Отримано 20.03.2019 р.