

-
4. Ito Y. Dissociated optic nerve fiber layer appearance after internal limiting membrane peeling for idiopathic macular holes / Y. Ito, H. Terasaki, A Takahashi, et al. // *Ophthalmology*. – 2005. – Vol. 112. - № 8. – P.1415-1420.
 5. Файзрахманов Р.Р. Оперативное лечение макулярного разрыва с сохранением внутренней пограничной мембраны / Р.Р. Файзрахманов, О.А. Павловский, Е.А. Ларина // *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И.Пирогова*. - 2019. - Т. 4. - № 3. - С.69-74.

Вплив ліпосомальної форми кверцетину на метаболічні процеси в слізній рідині та сироватці крові у кролів при кислотному опіку рогівки II-го ступеня тяжкості

Фесюнова Г. С., Чуднявцева Н. О., Родіна Ю. М., Цибуляк Г. М.

Державна установа «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. При лікуванні опікової хвороби очей важливим є використання препаратів, які стимулюють регенерацію пошкоджених тканин та сприяють не лише відновленню їх структури, але і швидкій нормалізації біохімічних процесів. У зв'язку з цим, особливої актуальності набуває пошук ефективних і доступних фармакологічних речовин, вивчення механізму їх дії, а також розширення способів введення вже існуючих лікарських препаратів, що збільшує можливості консервативного лікування.

Мета. Вивчити вплив ліпосомальної форми кверцетину при різних способах введення (інстиляції, субтенонове введення) на метаболічні процеси в слізній рідині та сироватці крові у кролів при кислотному опіку рогівки II-го ступеня тяжкості.

Матеріали і методи дослідження. У роботі вивчені дослідні зразки стандартизованої ліпосомальної форми кверцетину які є розробкою ДУ «Інститут фармакології та токсикології НАМН України». Зазначені зразки за показниками МКЯ (Методи контролю якості) є фармацевтично еквівалентними ліцензованому в Україні препарату «Ліпофлавіон, очні краплі». Кислотний опік центральної зони рогівки ока II ступеня тяжкості викликали аплікацією диска фільтрувального паперу (d=6 мм), змоченим 3 % розчином оцтової кислоти з експозицією 5 секунд під місцевою анестезією (0,4 % інкаїн). Після формування кислотного опіку порожнину ока промивали великою кількістю фізіологічного розчину упродовж 15 хв. Після промивання кон'юнктивальної порожнини фізіологічним розчином на рогівку поміщали смужку індика-

торного лакмусового паперу на 2-3 с, потім її порівнювали з колірною шкалою і обчислювали значення рН. Після завершення процедури, для запобігання інфікування, раньову поверхню обробляли одноразово 0,3 % розчином гентаміцину. Експериментальні тварини були поділені на 3 групи, в кожній по 7 тварин: I- група контролю (патологія, інстиляції фізіологічного розчину), II – піддослідна група (субтенонове введення ліпосомальної форми кверцетину - по 1 мл кожні 5 діб, 3 ін'єкції), III- піддослідна група (інстиляції в око ліпосомальної форми кверцетину - по 2 краплі 3 рази на день до повного зникнення запального процесу). Лікування починали на наступний день після моделювання кислотного опіку II-го ступеня тяжкості. Стан метаболічних процесів в слізній рідині та сироватці крові вивчали за біохімічними показниками: активністю лужної та кислій фосфатази, лактатдегідрогенази, вмісту церулоплазміну, продуктів перекисного окислення ліпідів - малонового діальдегіду та дієнових кон'югатів.

Результати. Опіковий процес викликав значні порушення метаболічних процесів в слізній рідині та сироватці крові на 3-й день спостереження в усіх досліджуваних групах. На 15-й день в слізній рідині активність кислій фосфатази в групі контролю залишалася достовірно вища на 65,8 %, активність лужної фосфатази на 31,3 %, активність лактатдегідрогенази на 72 %, вміст церулоплазміну був вище вихідного рівня на 58 %, зберігалось збільшення показників малонового діальдегіду в сироватці крові та слізній рідині (на 31% та 73 %) і дієнових кон'югатів (на 35 % та 26 %), відповідно. В піддослідних групах, які отримували лікування ліпосомальною формою кверцетину, дані показники на 15-й день спостереження не відрізнялись від вихідних даних.

На 3-й день спостереження відмічено відсутність змін щодо вихідного рівня активності лактатдегідрогенази та вмісту церулоплазміну в слізній рідині в групі, яка отримувала субтенонове введення ліпосомальної форми кверцетину, на відміну від інстиляцій, де ці показники були вище на 72 % та 55 % відповідно.

Висновки. Застосування ліпосомальної форми кверцетину у вигляді субтенонових введень та інстиляцій надає мембраностабілізуючу дію, прискорює нормалізацію процесу гліколізу, призводить до істотного антиоксидантного впливу в сироватці крові та слізній рідині у порівнянні з групою контролю, про що свідчить нормалізація біохімічних показників на 15-й день спостереження при моделюванні кислотного опіку рогівки II-го ступеня у кролів. За впливом на показники в слізній рідині, які характеризують антиоксидантну дію (церулоплазмін) та окисно-відновні процеси (лактатдегідрогеназа) субтенонове введен-

ня ліпосомальної форми кверцетину надає дещо більший позитивний ефект ніж інстиляції при моделюванні кислотного опіку рогівки II-го ступеня у кролів.

Література

1. Alexopolou E. Preparation and Characterization of lyophilized liposomes with incorporated Quercetin /E. Alexopolou, A. Georgopoulos, K. A. Kagkadis, C. J. Demetzos // *J. of Liposome Research.* – 2006. – V. 16. N. 1-2. – P. 17-25.
2. Bhutada P. Reversal by quercetin of corticotrophin releasing factor induced anxiety- and depression-like effect in mice/ P. Bhutada, Y. Mundhada, K. Bansod, et al. // *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2010;34:955-960.
3. Gitika B. Quercetin protects C6 glial cells from oxidative stress induced by tertiary-butylhydroperoxide/ B.Gitika, S. M.ai Ram, S.K. Sharma et al. // *Free Radic. Res.* – 2006. – Vol.40. – P. 95–102.
4. Grigoryeva G. S. Liposomal formulation for application on ophthalmology / G. S. Grigoryeva, A. V. Stefanov, N. F.Konakhoych, Yu. M. Krasnopolsky, N. V. Pasechnikova // *International liposome society "Progress indrug and vaccine delivery" 2006. London.* - P. 38-39.
5. Пасечникова Н.В. Экспериментальное обоснование применения Липофлавона для снижения степени послеоперационной воспалительной реакции / Н.В. Пасечникова, Р. А. Горшкова. // *Офтальмол. журн.* – 2006. – №2. – С. 36 – 40.
6. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. / В.С. Камышников.- Минск: Беларусь, 2000. - Т. 2. - С. 71-79.
7. Фесюнова Г.С. Експериментальна верифікація безпечності періокулярних способів застосування ліпосомальної форми кверцетину в офтальмології / Г.С. Фесюнова, В. В. Віт, Н. І. Молчанюк, О. П. Сотнікова, Г.С. Григор'єва // *Фармакологія та лікарська токсикологія.* - 2016. - № 2. - С. 94-101.

Стан гемодинаміки ока у хворих на регматогенне відшарування сітківки, ускладнене відшаруванням судинної оболонки

Храменко Н. І., Уманець М. М., Розанова З. А., Левицька Г. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Виникнення відшарування судинної оболонки (ВСО) в очах з первинним регматогенним відшаруванням сітківки (РВС) зустрічається відносно рідко (від 2% до 8,6% випадків). Серед факторів ризику розвитку РВС з ВСО виділяють міопію високого ступеня, афакію або