

---

## Оцінка стану прооксидантно - антиоксидантної системи переднього відділу ока кролів по біохімічним показникам сльозової рідини при експериментальному неінфекційному увеїті з очною гіпертензією

Бондаренко Н. В., Михейцева І. М., Коломійчук С. Г.

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

**Актуальність.** Актуальність лікування увеїту на сьогоднішній день зумовлена розповсюдженістю цього захворювання не тільки серед літніх людей, а й серед осіб працездатного віку. Наявність супутньої патології ока сприяє подальшому розвитку ускладнень, що в більшості випадків призводить до слабкості. Тому вивчення особливостей патогенетичних механізмів формування запальних та дегенеративних процесів в органі зору становить важливе медичне та соціальне завдання офтальмології [1-3]. Показано, що основним чинником розвитку ускладнень при розвитку переднього увеїту, особливо в поєднанні з офтальмогіпертензією, є порушення рівноваги в прооксидантно-антиоксидантній системі ока [4-6].

**Мета:** вивчити можливість оцінювання по біохімічним показникам сльозової рідини стану прооксидантно-антиоксидантної системи переднього відділу ока у кролів з неінфекційним переднім увеїтом з очною гіпертензією.

**Матеріал і методи.** Експериментальні дослідження проводили на кролях породи «Шиншила». Експеримент проведено згідно «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах» (Київ, 2007) та з положеннями «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших цілей» (Страсбург, 1986). У першій групі (10 тварин) відтворювали очну гіпертензію, у другій групі (10 тварин) моделювали неінфекційний увеїт, в третій (12 тварин) перед моделюванням неінфекційного увеїту викликали очну гіпертензію. Контрольна група (9 тварин) не піддавалася ніякому впливу. У кролів моделювали неінфекційний передній увеїт (введення альбуміну в передню камеру ока) на тлі очної гіпертензії (в передню камеру очей одноразово вводили 0,1 мл 0,3% розчину карбомеру). ВОО у кролів вимірювали контактним тонометром Маклакова з плунжером вагою 7,5 г при місцевій анестезії 0,5% алкаїном. Для оцінки стану переднього відділу ока використовували офтальмологічні методи. Через 4 тижні після закінчення моделювання очної гіпертензії та увеїту в сльозовій рідині визначали вміст малонового діальдегіду (МДА) і ді-

---

енових кон'югатів (ДК), активність супероксиддисмутази, каталази і глутатіонпероксидази.

**Результати.** В сльозі кролів з увеїтом встановлено статистично значуще підвищення показників прооксидантної системи – продуктів ПОЛ - МДА на 29,4% та ДК на 20,4% відносно контрольної групи. Активність антиоксидантних ферментів в сльозовій рідині кролів цієї ж групи була зниженою: глутатіонпероксидази на 27,6%, супероксиддисмутази на 21,7%, каталази на 19,5% при порівнянні з контролем ( $p < 0,05$ ). Очна гіпертензія сприяла ще більшому дисбалансу в прооксидантно-антиоксидантній системі. В групі з неінфекційним увеїтом, який супроводжувався очною гіпертензією, в порівнянні з групою тільки з увеїтом в сльозовій рідині тварин виявлено вищий вміст продуктів ПОЛ (підвищення рівня МДА на 19,5% і ДК на 18,5%) на фоні зниження активності глутатіонпероксидази (на 19,4%,  $p < 0,05$ ), супероксиддисмутази (на 22,5 %,  $p < 0,05$ ) та каталази (на 8,2 %,  $p > 0,05$ ). Раніше виявлена нами активація процесів ПОЛ на фоні зниження активності ферментної антиоксидантної системи в тканинах увеального тракту та камерній волозі кролів при моделюванні увеїту на тлі очної гіпертензії може свідчити про те, що підвищений офтальмотонус (передглаукома) може являтися тригером оксидативного стресу при запальних процесах в тканинах переднього відділу ока [5,6]. Виявлена негативна кореляційна залежність між рівнем МДА, ДК та активністю глутатіонпероксидази, супероксиддисмутази та каталази в сльозовій рідині, в тканинах увеального тракту та камерній волозі кролів з увеїтом та при увеїті з супутньою очною гіпертензією ( $p < 0,05$ ). При оцінці взаємозв'язку між цими біохімічними показниками в сльозовій рідині та в тканині увеального тракту і камерної вологи дослідних кролів коефіцієнт кореляції був позитивний ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Встановлено кореляційний взаємозв'язок біохімічних показників, що характеризують стан прооксидантно-антиоксидантної системи, в тканині увеального тракту та камерної вологи з такими показниками в сльозовій рідині у кролів з неінфекційним увеїтом та очною гіпертензією. Наявність такого зв'язку свідчить про можливість використання показників рівню МДА та ДК, активності антиоксидантних ферментів в сльозовій рідині в якості критерію оцінки прооксидантно-антиоксидантного стану в тканинах ока переднього відділу при неінфекційному увеїтом з очною гіпертензією.

### **Література**

1. *Durrani O. M. Uveitis: A Potentially Blinding Disease / O. M. Durrani, C. A. Meads, P. I. Murray // Ophthalmologica. – 2004. – V. 218. – P. 223-236.*

- 
2. Aman R. Ocular hypertension and hypotony as determinates of outcomes in uveitis / R. Aman, S. B. Engelhard, A. Bajwa et al. // *Clin. Ophthalmol.* – 2015. – V. 9. – P. 2291-2298.
  3. Baneke A. J. The Pathogenesis of Raised Intraocular Pressure in Uveitis / A. J. Baneke, K. S. Lim, M. Stanford // *Curr. Eye Res.* – 2016. – V. 41, № 2. – P. 137-149.
  4. Ельський В. Н. Дизрегуляторні аспекти глаукомного процесу (обзор літератури і власних досліджень) / В. Н. Ельський, І. Н. Михейцева // *Журн. НАМН України.* – 2011. – Т. 17, № 3. – С. 235-244.
  5. Михейцева І. М. Стан процесів окисдації і пероксидації в тканинах увеального тракту ока кроликів при моделюванні увеїту і офтальмогіпертензії / І. М. Михейцева, Н. В. Бондаренко, С. Г. Коломійчук, Т. І. Сіроштаненко // *Офтальмол. журн.* – 2019. – № 2. – С. 55-60.
  6. Михейцева І. М. Вплив високого внутрішньоочного тиску на ферментативну антиоксидантну систему тканин увеального тракту ока кроликів при експериментальному алергічному увеїті / І. М. Михейцева, Н. В. Бондаренко, С. Г. Коломійчук та ін. // *Офтальмол. журн.* – 2019. – № 4. – С. 57-63.

## **Використання 0,4% гіалуронату натрію у дітей з синдромом сухого ока на фоні алергічних захворювань кон'юнктиви**

Васильєва Л. С., Нестеренко О. В., Рилькова К. А.

*Комерційне неприбуткове підприємство «Обласна офтальмологічна лікарня» Миколаївської обласної ради (Миколаїв, Україна)*

**Актуальність.** За останні роки зросла поширеність алергічних захворювань переднього відділу ока. Часто вони супроводжуються розвитком синдрому сухого ока (ССО), що може обтяжувати їх перебіг. Тому важливо комплексно підходити до їх діагностики та лікування.

**Мета.** Дослідження ефективності використання 0,4% гіалуронату натрію у дітей з синдромом сухого ока на фоні алергічних захворювань кон'юнктиви.

**Матеріал і методи.** В дослідженні брали участь 42 пацієнти (84 ока) віком від 3 до 18 років, що обстежувалися і лікувалися на базі КНП «ООЛ» МОР. Лікування пацієнтів проводилося з використанням місцевих H-1 гістаміноблокаторів (олопатадин) 2 рази на день 14 днів, за показами топічних глюкокортикоїдів (дексаметазон) за схемою 12 днів. В контрольній групі (21 хворий/ 42 ока) до основного лікування було додано препарати, що містили 0,2% гіалуронат натрію, що використовували місцево 4 рази на добу протягом 14 днів. У другій групі (21