

## **ВПЛИВ ДОНОРУ ГІДРОГЕН СУЛЬФІДУ НА ПОКАЗНИКИ НІТРОЗАТИВНОГО СТРЕСУ В ТКАНИНАХ ОКА ТВАРИН З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЮ ГЛАУКОМОЮ**

**Михейцева І. М., Коломійчук С. Г., Сіроштаненко Т. І., Алобісі М.,  
Сторожук Н. В., Кузнецов М. К.**

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова  
НАМН України», м. Одеса, Україна  
[filatovbiochem@ukr.net](mailto:filatovbiochem@ukr.net)*

**Вступ.** Роль в патогенезі глаукоми механізмів, які регулюються газовими сигнальними молекулами (гідроген сульфід, оксид азоту тощо), може бути досить значним. Вивчення впливу газотрансмітерів, а саме гідроген сульфід та оксиду азоту, на динаміку внутрішньоочної рідини, їх нейропротекторні ефекти на сітківку і зоровий нерв при глаукомі являється перспективним напрямом експериментальної офтальмології.

**Мета.** Вивчити вплив інстиляцій донору гідроген сульфід на показники нітрозативного стресу в тканинах ока тварин з глаукомою.

**Матеріали та методи.** Глаукому у кролів індукували внутрішньовенним введенням розчину адреналіну тартрату (1:1000), 0,1 мл якого вводили у вушну вену через день протягом 3 місяців (всього 40 ін'єкцій). Частина тварини протягом моделювання глаукоми отримувала щоденні інстиляції 1% гідросульфід натрію на 0,9 % фізіологічному розчині. Стан ока тварин контролювали офтальмоскопічно та біомікроскопічно. Внутрішньоочний тиск вимірювали в динаміці. В тканинах дренажної зони ока, сітківки та зорового нерву тварин визначали рівень нітрат– та нітрит–аніонів та сумарної активності конститутивної NO-синтази (ендотеліальної та нейрональної).

**Результати та їх обговорення.** При моделюванні глаукоми у кроликів в умовах розвитку нітрозативного стресу встановлено зниження рівня нітрат– та нітрит–аніонів в тканинах дренажної зони на 35,2% та 45,4%, в сітківці ока на 27,2% та 37,0%, зоровому нерві на 24,6% та 32,1 % відповідно відносно інтактних тварин. Встановлено достовірно значуще зниження сумарної активності конститутивних NO-синтаз в досліджуваних тканинах ока кролів з глаукомою. Інстиляції донору гідроген сульфід (сірководню) при моделюванні глаукоми сприяли нормалізації рівня нітрат– та нітрит–аніонів, активності конститутивної NO-синтази в тканинах ока по відношенню до групи кролів з глаукомою без лікування.

**Висновки.** Отримані дані свідчать, що тригерами нейродегенеративних змін при глаукомному процесі є як нітрозативний стрес, так і дефіцит ендогенного сірководню в сітківці, зоровому нерві і тканинах дренажної зони кролів з глаукомою. Модуляція рівня сірководню сприяла нормалізації показників нітрозативного стресу в тканинах ока тварин з глаукомою, що може сприяти профілактиці прогресування глаукомного процесу.

**Ключові слова.** адреналін-індукована глаукома, тканини ока, гідроген сульфід, нітрозативний стрес.