

## **Оцінка фармакологічної ефективності водного витягу полісахаридів алое деревоподібного на моделі посттравматичної ерозії рогівки у кролів**

Фесюнова Г. С., Абрамова Г.Б., Кісіль С. М., Джигалюк О.В.

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

**Актуальність.** Сучасність роботи полягає у дослідженні новогаленового складу дослідного зразка, що містить збагачену полісахаридну фракцію Алое деревоподібного, стандартизовану по ацеманану, діючій речовині, що обумовлює основу фармакотерапевтичної активності рослини. Такий підхід дозволить застосувати відповідні сучасним вимогам показники якості препарату та удосконалити дозування речовини природного походження, що сприятиме підвищенню фармакотерапевтичної активності препарату та збільшенню терміну придатності за умов видалення баластних речовин рослини зі складу лікарської форми. Випробування зразків фармакологічно активних речовин офтальмологічної форми дозволить встановити безпечність і ефективність препарату на етапі доклінічного вивчення.

**Мета роботи.** Дослідити регенераторну та протизапальну дії водного витягу полісахаридів алое деревоподібного при моделюванні посттравматичної ерозії рогівки у кролів.

**Матеріал і методи.** Посттравматичну ерозію рогівки викликали у 20-и кролів шляхом скарифікації епітелію рогівки правого ока. Операцію проводили під епібульбарною крапельною анестезією 0,5% розчином алкаїну. На поверхні рогівки за допомогою хірургічного трепана діаметром 6 мм<sup>2</sup> завдавали кругову мітку, потім інстилювали розчин 1% флуоресцеїну. Під контролем флуоресцеїнової опалесценції офтальмологічним скальпелем скарифікували епітелій рогівки, не зачіпаючи стромальних шарів. Після завершення операції для запобігання інфікування, раньову поверхню обробляли одноразово очними краплями «Флоксал». Кролі були рандомізовано розподілені нарівно на 2 дослідні групи: 1- контрольна (0,9 % розчин NaCl), 2- дослідні зразки водного витягу полісахаридів алое. Лікувальні інстиляції у кон'юнктивальний мішок травмованого ока проводились по 1 краплі тричі

---

на день до повного загоєння ерозії рогівки.

Критеріями оцінки специфічної фармакологічної активності досліджуваних препаратів слугували: динаміка загоювання рогівки - зменшення площі ерозованої зони та терміни повної епітелізації; динаміка інтенсивності запальної реакції на різних етапах ранозагоювання. Всі спостереження проводились щодня вранці, в один і той же час доби. Оцінку стану очей проводили методом бокового фокального освітлення і біомікроскопічно на щілинній лампі ЩЛ-2Б. Площу ерозованої зони визначали після інстиляції 1% розчину флуоресцеїну шляхом фотозйомки цифровою камерою. По отриманому зображенню на екрані монітора зона ерозії обводилась курсором та виражалась у відносних одиницях (пікселях) за допомогою програми Multispec. Для обчислення площі деепітелізованої зони рогівки отримані дані перераховували у мм<sup>2</sup>. Інтенсивність запальної реакції оцінювали за тестом Дрейза.

**Результати.** У кролів, які отримували інстиляції в травмоване око 0,9 % розчин NaCl (контроль), на 1-у добу спостерігалось тенденція до збільшення площі деепітелізованої зони рогівки і просочування її флуоресцеїном за рахунок набряку. Поступове скорочення розмірів площі ерозії рогівки спостерігалось протягом 6 діб після скарифікації, а повна епітелізація рогівки була після 7-ї доби спостережень.

У групах які отримували інстиляції водного витягу полісахаридів алое площа деепітелізованої зони рогівки протягом усього експерименту активно скорочувалась, залишаючись достовірно меншою ніж у групі контролю (0,9% р-н NaCl). На 3-ю добу розміри деепітелізованої зони рогівки у кролів, які отримували інстиляції водного витягу полісахаридів алое, відрізнялися від таких у контролі та були менше в 2,4 рази, на 4-у добу - в 8,9 разів. На 5-ту добу спостерігалась повна епітелізація рогівки в дослідній групі. Запальна реакція у контрольній групі тварин спостерігалася до 13-го дня експерименту, тобто була приблизно в 2 рази триваліша, ніж у дослідній групі, яка отримувала інстиляції водного витягу полісахаридів алое деревоподібного. Фармакологічний ефект протягом усього періоду лікування постійно збільшувався: на 4-у добу становив вже 75,8 %, на 7-у добу 98,4%;, а вже на 8-у добу дорівнював - 100%.

**Висновок.** Встановлено, що лікувальні інстиляції водного витягу полісахаридів алое при моделюванні посттравматичної ерозії рогівки у кролів виявляють протизапальну та протинабрякову дію, про що свідчить зменшення проявів запальної реакції на 5 днів швидше відносно групи контролю (0,9 % р-н NaCl). Водний витяг полісахаридів алое стимулює регенераторні процеси, прискорює терміни повної епітелізації рогівки на 5 добу порівняно з контролем (інстиляції 0,9% NaCl), де повна епітелізація рогівки була після 7-ї доби спостережень.

### **Evaluation of the pharmacological efficacy of an aqueous extract of *Aloe arborescens* polysaccharides in a model of post-traumatic corneal erosion in rabbits**

Fesiunova G.S., Abramova G.B., Kisil S.M., Dzhygalyuk O.V.

*Odesa, Ukraine*

The modernity of the study lies in the investigation of the new galenic composition of the experimental sample, which contains an enriched polysaccharide fraction of *Aloe arborescens* Miller, standardized by acemannan, the active ingredient that forms the basis of the pharmacotherapeutic activity of the plant. The work presents the results of the therapeutic effects of aqueous polysaccharide extract of aloe on a model of post-traumatic corneal erosion in rabbits. It has been established that therapeutic instillations of the aqueous extract of aloe polysaccharides, in the context of post-traumatic corneal erosion modeling in rabbits, exhibit anti-inflammatory and anti-edematous effects, as evidenced by a reduction in the manifestations of the inflammatory response 5 days earlier compared to the control group (0.9% NaCl solution). The aqueous extract of aloe polysaccharides stimulates regenerative processes and accelerates complete corneal epithelialization by the 5th day compared to the control group (0.9% NaCl instillations), where complete corneal epithelialization occurred after the 7th day of observation.

---

---

### **Дослідження про-антиоксидантної системи в тканинах ока при блефариті при супутній гіперглікемії в експерименті**

Шамрай Х.С., Усов В.Я.

*Чорноморський національний університет імені Петра Могили  
(Миколаїв, Україна)*

**Актуальність.** Блефарит, як запальний процес повік є поширеною причиною дискомфорту та подразнення очей у всіх вікових групах. Хронізація цього запального процесу може з часом призведе