

УДК 617.711-002.152:617.711-004.1:617.764.1-008.8

DOI: <https://doi.org/10.22141/2309-8147.9.2.2021.241505>

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

Комерційне неприбуткове підприємство «Обласна офтальмологічна лікарня» Миколаївської обласної ради, м. Миколаїв, Україна

## Використання 0,4% гіалуронату натрію в комплексному лікуванні пацієнтів дитячого віку із синдромом сухого ока на фоні алергічних захворювань органа зору

**Резюме. Актуальність.** Останніми роками виросла поширеність алергічних захворювань переднього відділу ока. Часто вони супроводжуються розвитком синдрому сухого ока, що може обтяжувати їх перебіг. Тому важливо комплексно підходити до їх діагностики та лікування. **Мета:** дослідження ефективності використання 0,4% гіалуронату натрію (Гілайс) у дітей із синдромом сухого ока на фоні алергічних захворювань кон'юнктиви. **Матеріали та методи.** У дослідженні брали участь 42 пацієнти (84 ока) віком від 3 до 18 років, яких обстежували й лікували на базі КНП «Обласна офтальмологічна лікарня» Миколаївської обласної ради. Лікування пацієнтів проводили з використанням місцевих блокаторів H1-гістамінових рецепторів 2 рази на день упродовж 14 днів, за показаннями — топічними глюкокортикоїдами за схемою упродовж 12 днів. У першій групі (21 хворий/42 ока) до основного лікування були додані препарати, які містили 0,2% гіалуронат натрію, що використовували місцево 4 рази на добу протягом 14 днів. У другій групі (21 хворий/42 ока) до схеми лікування доданий препарат 0,4% гіалуронату натрію (Гілайс) місцево 2 рази на добу. Блокатори H1-гістамінових рецепторів системно не використовували. Перед початком терапії та через 2 тижні після неї проводилася оцінка таких показників: зміни переднього відділу ока за допомогою біомікроскопії, визначення часу розриву слізної плівки, проба Ширмера 1, модифікований опитувальник. **Висновки.** Використання препаратів гіалуронату натрію в комплексній терапії синдрому сухого ока при алергічних захворюваннях ока є достатньо ефективним. Використання 0,4% гіалуронату натрію виявилось більш ефективним порівняно з групою контролю. Доцільним є застосування опитувальника для комунікації з дитиною, проте необхідне доопрацювання форми запитань для максимального виключення суб'єктивізму отриманих даних.

**Ключові слова:** 0,4% гіалуронат натрію; синдром сухого ока; алергічний кон'юнктивіт

### Вступ

За даними різних авторів, кількість хворих на синдром сухого ока (ССО) у світі становить від 5 до 50 % [5, 10, 11]. Синдром сухого ока — мультифакторіальне захворювання слізного апарату й очної поверхні, що проявляється симптомами дискомфорту, порушенням зору і стабільності слізної плівки з потенційним пошкодженням тканин ока [3, 11]. Алергічні захворюван-

ня відносяться до можливих модифікованих факторів ризику розвитку ССО [3, 11]. Поширеність синдрому сухого ока при алергічних захворюваннях становить 10–35,8 % [7, 9].

Поширеність алергічних захворювань ока у світі — 10–30 % [10]. Близько 90 % із них становлять алергічні кон'юнктивіти [10]. Алергічні захворювання кон'юнктиви виявляють у більше ніж 50 % хво-

рих із системною алергією. Одним із механізмів розвитку ССО при алергічних кон'юнктивітах є набряк кон'юнктиви, що викликає механічне стиснення капілярів і додаткових слізних залоз кон'юнктиви, унаслідок чого зменшуються фільтрація рідини в додаткові слізні залози і продукція ними секрету. Крім цього, використання місцевих препаратів для лікування алергії, що містять консерванти, може також до цього призводити [5]. Розвиток синдрому сухого ока може обтяжувати перебіг алергічних захворювань за рахунок нестабільності слізної плівки, що призводить до додаткової травматизації кон'юнктиви та підвищення контакту алергену й організму та посилює запалення, яке, у свою чергу, погіршує перебіг захворювання [2].

Лікування алергічних захворювань кон'юнктиви потребує комплексного підходу. На сьогодні загальноприйнятим є використання місцевих форм блокаторів H1-гістамінових рецепторів, кромоглікату натрію, що впливають на патогенез алергічних захворювань. У випадках вираженої запальної реакції можливе застосування інстиляцій глюкокортикоїдів [2].

До використання системних блокаторів H1-гістамінових рецепторів необхідно підходити зважено. Вони є одним із факторів ризику розвитку ССО за рахунок антихолінергічної активності й можуть впливати на G-білок-спряжені мускаринові рецептори в острівцях слізних залоз та секретуючих клітинах кон'юнктиви [10].

Необхідно уникати використання препаратів, що містять консерванти (бензалконію хлорид). Навіть у невеликих концентраціях препарат накопичується в кон'юнктивально-рогівковому матриксі й викликає побічні ефекти [3, 10].

Деякі дослідження рекомендують додавати до схеми лікування алергічних захворювань ока сльозозамінні препарати [1, 3, 5].

Найбільш поширеним компонентом сльозозамінних препаратів є гіалуронат натрію [3, 5]. Це біосумісний водорозчинний полісахарид із гігроскопічними властивостями, отриманий біотехнологічним методом, що має регенеруючі властивості,

може стимулювати клітинну міграцію і проліферацію [3, 5].

На сьогодні гіалуронат натрію для інстиляцій є у двох концентраціях — 0,21 та 0,4 %.

Препарат Гілайс — це 0,4% розчин гіалуронату натрію, що не містить консервантів.

**Мета:** дослідження ефективності використання 0,4% гіалуронату натрію (Гілайс) у дітей із синдромом сухого ока на фоні алергічних захворювань кон'юнктиви.

Матеріали та методи

У дослідженні брали участь 42 пацієнти (84 ока) віком від 3 до 18 років, яких обстежували й лікували на базі КНП «Обласна офтальмологічна клініка» Миколаївської обласної ради. Лікування пацієнтів проводилося з використанням місцевих блокаторів H1-гістамінових рецепторів (олопатадин) 2 рази на день упродовж 14 днів, за показаннями застосовували топічні глюкокортикоїди (дексаметазон) за схемою протягом 12 днів. У контрольній групі (21 хворий/42 ока) до основного лікування були додані препарати, які містили 0,2% гіалуронат натрію, що використовували місцево 4 рази на добу протягом 14 днів. У другій групі (досліджуваній) (21 хворий/42 ока) до схеми лікування доданий препарат 0,4% гіалуронату натрію (Гілайс), що використовували місцево 2 рази на добу. Блокатори H1-гістамінових рецепторів системно не використовували. Перед початком терапії та через 2 тижні після неї оцінювали такі показники: зміни переднього відділу ока за допомогою біомікроскопії, визначення часу розриву слізної плівки, проба Ширмера 1, опитувальник, що включав 7 запитань з анкети OSDI. Статистичну обробку результатів проводили з визначенням критерію Стьюдента.

Результати

Дослідивши стан дітей до та після лікування за вищеприписаною схемою, отримали такі результати. При дослідженні часу розриву слізної плівки (табл. 1) до початку лікування виявлено, що в контрольній групі він становив  $6,14 \pm 2,80$  с, а в досліджуваній групі —  $6,19 \pm 3,38$  с. Через 2 тижні після початку лікування цей

Таблиця 1. Порівняння часу розриву слізної плівки (с) до та через 2 тижні після початку лікування (p < 0,01), M ± SD

До початку лікування		Через 2 тижні після початку лікування	
Контрольна група (0,2% гіалуронат натрію)	Досліджувана група (0,4% гіалуронат натрію)	Контрольна група (0,2% гіалуронат натрію)	Досліджувана група (0,4% гіалуронат натрію)
6,14 ± 2,80	6,19 ± 3,38	6,47 ± 3,53	6,71 ± 3,20

Таблиця 2. Порівняння результатів проведення проби Ширмера 1 (мм) до лікування та через 2 тижні після його початку (p < 0,01), M ± SD

До початку лікування		Через 2 тижні після початку лікування	
Контрольна група (0,2% гіалуронат натрію)	Досліджувана група (0,4% гіалуронат натрію)	Контрольна група (0,2% гіалуронат натрію)	Досліджувана група (0,4% гіалуронат натрію)
14,2 ± 4,4	14,1 ± 3,9	14,76 ± 4,20	14,95 ± 4,04

показник підвищився в обох групах, проте в досліджуваній групі час розриву слізної плівки був більшим, ніж у групі контролю:  $6,71 \pm 3,20$  с порівняно з  $6,47 \pm 3,53$  с ( $p < 0,01$ ). При дослідженні сумарної сльозопродукції за пробою Ширмера 1 (табл. 2) було виявлено, що до початку лікування показники в групі контролю становили  $14,2 \pm 4,4$  мм, а у досліджуваній групі —  $14,1 \pm 3,9$  мм. Через 2 тижні цей показник підвищився в обох групах, проте був вірогідно більшим у досліджуваній групі ( $14,95 \pm 4,04$ ), ніж у групі контролю ( $14,76 \pm 4,2$ ) ( $p < 0,01$ ).

Біомікроскопія до початку лікування в обох групах виявила поверхневу ін'єкцію кон'юнктиви, її фолікулярну інфільтрацію, набряк краю повік, незначні слизисті виділення, через 2 тижні лікування кількість фолікулів в обох групах зменшилася, ін'єкція кон'юнктиви, набряк повік, слизисті виділення відсутні.

За основу проведення опитування була взята анкета OSDI, проте не всі запитання були коректними для пацієнтів дитячого віку. Тому під час дослідження використовувався опитувальник, що складався з 7 запитань, узятих з анкети OSDI. До лікування показники відповідали помірному ступеню синдрому сухого ока, через 2 тижні показники у двох групах відповідали нормі, проте результати виявилися статистично невірогідними.

## Обговорення

Більш високі показники часу розриву слізної плівки та сумарної сльозопродукції в групі пацієнтів, які використовували 0,4% гіалуронат натрію (Гілайс) додатково до основного лікування, на нашу думку, пов'язані з тим, що більш в'язка консистенція препарату створює бар'єр між кон'юнктивою й алергеном, стабілізує слізну плівку, таким чином зменшуючи дію патогенетичних механізмів, що призводять до розвитку синдрому сухого ока, та розриває порочне коло, ланки якого взаємообтяжують перебіг. Можливість менш частого використання препарату Гілайс порівняно з 0,2% гіалуронатом натрію важлива в педіатричній практиці: дворазове використання препарату дозволяє батькам самостійно контролювати кратність і правильність інстиляцій без перерви у відвідуванні дитячого колективу. На нашу думку, важливою є комунікація з дитиною з виявленням тих факторів, що впливають на якість її життя. У цьому можуть допомогти опитувальники. Проте цей метод не є достатньо об'єктивним: не виключена можливість симуляції, агравації та дисимуляції з боку пацієнта.

## Висновки

1. Використання препаратів 0,4% гіалуронату натрію (Гілайс) є ефективним в комплексному лікуванні дітей із синдромом сухого ока на фоні алергічних кон'юнктивітів.

2. Доцільним є використання опитувальника для комунікації з дитиною, проте необхідне доопрацювання форми запитань для максимально можливого виключення суб'єктивізму отриманих даних.

**Конфлікт інтересів.** Автори проводили дослідження за фінансової підтримки Київського вітамінного заводу.

## Список літератури

1. Бахритдинова Ф.А., Миррахимова С.Ш., Нарзикулова К.И. и др. Оптимизация лечения синдрома сухого глаза при аллергических конъюнктивитах. *Офтальмол. журн.* 2020. № 2. С. 30-35.
2. Веселовська Н.М., Шаргородська І.В. Комплексний та мультидисциплінарний підхід у диференційній діагностиці та лікуванні кон'юнктивіту у дітей. *Педіатрія.* 2020. № 4 (55).
3. Дрозжина Г.І., Гайдамака Т.Б., Тройченко Л.Ф. Вплив препаратів, які заміщують сльозу, з різним вмістом натрію гіалуронату на стан переднього відділу ока у хворих з синдромом сухого ока. *Офтальмологічний журнал.* 2016. № 6. С. 6-11.
4. Зайков С.В., Гришило П.В., Гришило А.П. Сучасні підходи до діагностики та лікування алергічного кон'юнктивіту. *Здоров'я України.* 2015, серпень. № 15-16 (364-365).
5. Майчук Д.Ю., Лошкарева А.О. Особенности терапии пациентов с синдромом сухого глаза, в том числе с нарушением эпителизации роговицы. *Офтальмология.* 2019. № 16(4). С. 529-536.
6. Kubicka-Trzaska A., Romanowska-Dixon B. Dry eye syndrome and allergic conjunctivitis — epidemics of XXI century — diagnostic problems and management. *Przegl. Lek.* 2009. Vol. 66(11). P. 967-71.
7. Handan Akil, Fatih Celik, Fatih Ulas, Ilknur Surucu Kara. Dry Eye Syndrome and Allergic Conjunctivitis in the Pediatric Population. *Middle East Afr. J. Ophthalmol.* 2015 Oct-Dec. Vol. 22(4). P. 467-471.
8. Kent C. Is It Dry Eye, Allergy Or Infection? Review of Ophthalmology. 2014.
9. Milton M. Hom, Andrew L. Nguyen, Leonard Bielory. Allergic conjunctivitis and dry eye syndrome. *Ann. Allergy Asthma Immunol.* 2012 Mar. Vol. 108(3). P. 163-6.
10. Villani E., Rabbio G., Nucci P. Очні форми алергії як фактор ризику розвитку синдрому сухого ока. *Медичне здоров'я України XXI століття.* 2018 рік, грудень.
11. Stapleton F., Alves M., Bunya V.Y. et al. TFOS DEWS II epidemiology report. *Ocul. Surf.* 2017. Vol. 15. P. 334-365. DOI: 10.1016/j.jtos.2017.05.003.

Отримано/Received 04.04.2021

Рецензовано/Revised 20.04.2021

Прийнято до друку/Accepted 30.04.2021 ■

### Information about authors

L. Vasilyeva, pediatric ophthalmologist, pediatric department, Regional ophthalmology hospital, Mykolaiv, Ukraine  
O. Nestirenko, pediatric ophthalmologist, pediatric department, Regional ophthalmology hospital, Mykolaiv, Ukraine  
K. Rylkova, pediatric ophthalmologist, pediatric department, Regional ophthalmology hospital, Mykolaiv, Ukraine

**Conflicts of interests.** The authors performed the investigation under the sponsorship of JSC "Kyiv Vitamin Plant"

L.S. Vasilyeva, O.V. Nesterenko, K.A. Rylkova

Commercial Non-for-profit Enterprise "Regional Eye Clinic" of Mykolaiv Regional Council, Mykolaiv, Ukraine

### Usage of 0.4% sodium hyaluronate in complex treatment of pediatric patients with dry eye syndrome against the background of allergic diseases of the organ of vision

**Abstract. Background.** In recent years, the prevalence of allergic diseases of the anterior chamber of the eye has increased. They are often accompanied by the development of dry eye syndrome, which can complicate their course. Therefore, it is important to take a comprehensive approach to their diagnosis and treatment. The purpose was to study the effectiveness of 0.4% sodium hyaluronate (Gilays) in children with dry eye syndrome on the background of allergic diseases of the conjunctiva. **Materials and methods.** The study involved 42 patients (84 eyes) aged 3 to 18 years, who were examined and treated on the basis of Regional Eye Clinic. Patients were treated with local H-1 histamine blockers twice a day for 14 days, if necessary — with topical glucocorticoids by the scheme for 12 days. In the first group (21 patients, 42 eyes), the main treatment was added with the drugs containing 0.2% sodium hyaluronate, used topically 4 times a day for 14 days.

In the second group (21 patients/42 eyes), 0.4% sodium hyaluronate (Gilays) was added to the treatment regimen. H-1 histamine blockers were not used systemically. Before starting therapy and 2 weeks later, the following values were evaluated: the changes in the anterior chamber of the eye using biomicroscopy, determination of lacrimal film rupture time, Schirmer I test, questionnaire. **Conclusions.** The use of sodium hyaluronate in the complex therapy of dry eye syndrome in allergic eye diseases is quite effective. The use of 0.4% sodium hyaluronate was more effective compared to the control group. It is advisable to use a questionnaire to communicate with the child, but it is necessary to refine the form of questions to eliminate as much as possible the subjectivity of the data.

**Keywords:** 0.4% sodium hyaluronate; dry eye syndrome; allergic conjunctivitis