

Ведення хвороби сухого ока: рекомендації TFOS DEWS III

Опублікований у листопаді 2025 року новий звіт TFOS DEWS (III) містить доказовий огляд сучасних стратегій лікування хвороби сухого ока (ХСО). Терапія першої лінії спрямована на методи відновлення, збереження та стимуляції слізної плівки (СП). ХСО може потребувати протизапальної терапії, включаючи місцеві та системні кортикостероїди (КС), а також імуномодулювальних препаратів. Перспективним інноваційним методом лікування є нейромодуляція за допомогою назальної нейростимуляції, а в разі тяжких або резистентних випадків запропоновано застосовувати трансплантацію амніотичної мембрани та складні хірургічні методики. В довгостроковому контролі захворювання ключову роль відіграють зміни способу життя, включаючи оптимізацію частоти кліпання, дієтичні добавки та адаптацію довкілля.

Спосіб життя

Розлади сну, використання косметичних засобів, естетичні процедури в ділянці ока та періокулярних структур, а також системна медикаментозна терапія можуть посилювати або провокувати симптоми сухості очей, однак одним із найвагоміших чинників ХСО є надмірне використання цифрових пристроїв. Знижена частота кліпання та неповне змикання повік під час користування екранами можуть спричинити нестабільність СП, підвищене випаровування слюзи й ушкодження поверхні ока (ПО).

Важливу роль також відіграє харчування. Раціони, збагачені омега-3-поліненасиченими жирними кислотами (ω_3 -ПНЖК), які містяться в рибі та насінні льону, можуть покращувати якість СП і знижувати запалення. Натомість харчування з високим умістом переробленої їжі та низьким рівнем необхідних поживних речовин може сприяти системному запаленню і погіршенню стану ПО.

Конкретні рекомендації щодо способу життя включають уникнення факторів, що провокують симптоми ХСО, наприклад тривалого читання або перебування в приміщеннях із протягами. Доцільно також

контролювати локальне довкілля, наприклад використовувати зволожувачі повітря, включно із простими настільними USB-пристроями.

З огляду на тісний взаємозв'язок між життєвими звичками, симптомами сухого ока та якістю життя пацієнтам слід усвідомлено коригувати спосіб життя, зокрема робити регулярні перерви під час користування екраном, оптимізувати харчування й застосувати заходи гігієни сну, що може суттєво зменшити симптоми, покращуючи як стан ПО, так і загальне самопочуття. Модифікації способу життя потребують усі пацієнти незалежно від підтипу ХСО та інших складових стратегії ведення.

Сльозозамінники та стабілізатори СП

Сльозозамінники – це засоби, які покращують та/або стабілізують СП у разі ХСО. Вони залишаються наріжним каменем у лікуванні цього патологічного стану незалежно від його етіології.

Метою застосування сльозозамінників є відновлення гомеостазу СП і мікросередовища ПО. Стабілізація прекорнеальної СП

протидії запуску т. зв. хибного кола ХСО, що включає нестабільність СП, гіперосмолярність, запалення та ушкодження епітелію.

➔ У складі сльозозамінників можуть міститися:

- речовини для підвищення в'язкості СП (карбомер, карбоксиметилцелюлоза, декстран, гідроксипропілгуар, гідроксипропілметилцелюлоза, полівініловий спирт, полівінілпіролідон, поліетиленгліколь);

- ліпоміетичні складники для корекції ХСО випаровувального типу, які знижують поверхневий натяг СП і забезпечують рівномірніший розподіл сльози на ПО (фосфоліпіди, тригліцериди, насичені та ненасичені жирні кислоти, мінеральна олія, касторова олія, кокосова олія, лецитин);

- стабілізатори СП (перфторгексилооктан);
- гіпоосмолярні агенти, створені для протидії гіпертонічності СП;

- осмопротектанти (L-карнітин, еритритол, бетаїн, сорбітол, гліцерин);

- **гіалуринова кислота (ГК).**

Остання – природний глікозаміноглікан, що міститься в різних тканинах організму, зокрема в синовіальній рідині, склестому тілі та водянистій волозі. Доцільно надавати перевагу високомолекулярним формам ГК, які не лише мають вищу ефективність у лікуванні ХСО порівняно з низькомолекулярними, а й характеризуються здатністю захищати клітини рогівки від апоптозу та запалення.

Основна функція ГК полягає у сприянні проліферації та міграції клітин. У складі сльозозамінників ГК використовується для підвищення в'язкості та забезпечення додаткового змащення. ГК притаманні властивості ньютонівської рідини, а саме зменшення в'язкості при зсуві, причому в'язкість змінюється залежно від швидкості зсуву. Високомолекулярна ГК подовжує час розриву СП (ЧРСП) і знижує показники фарбування ПО лісаміновим зеленим порівняно з низькомолекулярною ГК.

Огляд літератури щодо безпеки та ефективності сльозозамінників на основі ГК при лікуванні ХСО виявив 53 відповідні клінічні дослідження, у яких вивчалися різні концентрації ГК (від 0,1 до 0,4%) та різна тривалість лікування (від 4 тиж до 3 міс). Загалом було продемонстровано ефективність у покращенні симптомів і клінічних ознак ХСО без серйозних побічних реакцій.

Аналогічно інший систематичний огляд і метааналіз 18 досліджень, що порівнювали ГК з іншими засобами, виявив перевагу препаратів на основі ГК у покращенні показників фарбування ока та симптомів, про які повідомляли пацієнти.

Одним із вагомих критеріїв вибору сльозозамінника є відсутність консервантів, адже більшість із них чинять токсичний і прозапальний вплив на ПО, посилюючи симптоми ХСО.

Протизапальні та імуномодулювальні засоби

Із протизапальною метою призначають топічні КС, які меншою мірою пенетрують у тканини ока, отже, з меншою імовірністю зумовлюють офтальмогіпертензію та катарактальні зміни. Застосування топічних КС потребує нагляду офтальмолога.

Основним імуномодулятором у лікуванні ХСО є циклоспорин А. Узагальнені результати 11 рандомізованих контрольованих досліджень свідчать, що ця сполука збільшує ЧРСП, зменшує забарвлення ПО флуоресцеїном і знижує вираженість симптоматики. Більшість досліджень тривали 2-4 міс, найдовше – 12 міс, отже, довгострокові результати лікування вивчені недостатньо.

Іншими імуномодуляторами, що можуть застосовуватися в осіб із ХСО, є ліфітеграт і такролімус.

Дієтичні добавки на основі антиоксидантів і вітамінів

Вітаміни і мінерали відіграють ключову роль у підтриманні здоров'я ПО. Так, вітамін А є необхідним для підтримання імунної

функції та цілісності епітелію ПО, а його дефіцит здатен зумовити ксерофтальмію і навіть перфорацію рогівки. В деяких дослідженнях навіть короткотривале пероральне застосування вітаміну А покращувало якість слюзи в пацієнтів із ХСО.

Сироваткові рівні вітаміну D є достовірно нижчими на тлі ХСО, ніж за її відсутності, а також корелюють з оцінкою стану ПО за індексом хвороби ПО (Ocular Surface Disease Index, OSDI). За даними РКД, добавки цього вітаміну достовірно покращують вироблення, стабільність та якість слізної рідини, зменшуючи ушкодження ПО та вміст прозапальних маркерів у СП.

Пероральні антиоксидантні добавки часто використовуються для покращення офтальмологічного здоров'я, особливо при віковій макулодистрофії, але даних щодо їхнього застосування при ХСО значно менше. Проте в проспективних рандомізованих клінічних дослідженнях біологічні добавки на основі лютеїну, зеаксантину та вітаміну D продемонстрували достовірне підвищення стабільності й збільшення кількості слізної рідини, а також зниження у СП вмісту такого прозапального маркера, як матриксна металопротеаза-9.

ω_3 -ПНЖК можуть відігравати роль у зменшенні вираженості ознак і симптомів ХСО в пацієнтів із дисфункцією мейбомієвих залоз (МЗ). Похідні цих сполук (резолвіни D1 й E1, протектини) продемонстрували здатність усувати гостре запалення ПО шляхом пригнічення інфільтрації лейкоцитів і посилення активності макрофагів, що зумовлює покращення цілісності епітелію рогівки та слюзопродукції.

Пероральне вживання ейкозапентаєнової та докозагексаєнової кислот протягом 8 тиж достовірно вираженіше підвищувало ЧРСП і покращувало функцію МЗ, ніж засіб контролю (оливкова олія). В іншому дослідженні застосування ω_3 -ПНЖК протягом 12 тиж достовірно покращувало показники ЧРСП, фарбування рогівки, оцінки сухості ока пацієнтом та індекс OSDI порівняно із групою

контролю. Водночас на тлі ω_3 -ПНЖК поліпшувалася якість та полегшувалося відділення секрету МЗ.

У багатоцетровому РКД додавання ω_3 -ПНЖК до харчування зумовило значне зменшення симптомів ХСО, покращення результатів проби Ширмера, збільшення ЧРСП, зниження осмолярності слюзи та щільності келихоподібних клітин порівняно із групою плацебо. Метааналіз 19 рандомізованих клінічних досліджень також продемонстрував значне зниження вираженості симптомів і ознак ХСО на тлі вживання цих біодобавок. Загалом наявні докази свідчать про позитивний ефект саплементації ω_3 -ПНЖК, проте точне дозування та інші особливості цих біодобавок потребують подальших досліджень.

Гігієна та контроль стану повік

Окрема увага приділяється стану повік, зокрема лікуванню демодекозу. Цікаво, що в наш час актуальною є концепція не повної ерадикації кліщів, а зменшення їхньої кількості для відновлення балансу організмів-коменсалів краю повіки. Із цією метою застосовуються серветки з олією чайного дерева, топічний івермектин, гіпохлоритна кислота, мікроблефароексфоціація та інші засоби і методи.

Для рутинної гігієни повік рекомендовано використовувати спеціальні серветки, а також гелі, пінки, розчини, суспензії та спреї. Гігієнічні продукти для повік можуть містити антимікробні засоби.

В разі дисфункції МЗ і блефариту на краях повік спостерігається підвищене мікробне навантаження, що зумовлює доцільність застосування топічних антибіотиків.

Інші методи лікування ХСО

Для покращення функції МЗ застосовуються теплі компреси з подальшим масажем, покликани «розтопити» загущений секрет усередині залоз і полегшити його відходження. Із цією метою використовуються різні методи: від нагрітих вологих рушників

до високотехнологічних електронних пристроїв.

Для відновлення чи стимуляції виділення водянистої вологи запропоновано застосовувати топічні та оральні секретогоги. До перших належить диквафосолу тетра-натрієва сіль, а до других – пілокарпін і цевімелін. Своєю чергою, секретію муцину стимулює топічне застосування ребаміпіду.

Для регенерації ПО продовжують вивчатися біологічні препарати, наприклад краплі на основі аутологічної крові чи сироватки, препарати тромбоцитарного походження, засоби на основі збагаченої тромбоцитами чи факторами росту плазми, сироватка, отримана з донорських пуповин, кріоконсервована амніотична мембрана. Регенерувальні властивості також притаманні протеїнам шовку та топічному інсуліну.

В пацієнтів із ХСО рекомендовано активно виявляти й усувати анатомічні вади та порушення ПО: кон'юнктивохалазис, паралельні повіці кон'юнктивальні складки, пінгвекули, птеригій.

Окремий розділ TFOS DEWS III присвячено пристроям для збереження слізної рідини: контактним лінзам із гідрофільного матеріалу чи твердих полімерів, окулярам, що утримують вологу, оклюдерам слізних точок тощо.

Ще один розділ стосується катарактальної хірургії. Існує консенсус, що перед проведенням такого втручання слід нормалізувати стан ПО, оскільки терапія ХСО покращує і наслідки хірургічного лікування катаракти. Аналогічно лазерну корекцію зору часто потрібно комбінувати з лікуванням ХСО.

Хірургічне лікування ХСО

З метою постійної оклюзії слізного канальця застосовуються різні методики, найпоширенішою з яких є його коагуляція. Пунктальна коагуляція зазвичай застосовується в пацієнтів, які відчувають симптоматичне покращення при тимчасовому використанні пробок, але не можуть переносити довгострокове їхнє застосування.

Тарзорафія – це хірургічна техніка, що передбачає зшивання латеральної частини повік із метою зменшення висоти очної щілини; показана пацієнтам із нейротрофічною кератопатією, лагофтальмом і синдромом Стівенса – Джонсона. Її також можна розглядати при тяжкій ХСО, якщо топічна терапія не покращує стану епітелію рогівки або в разі рецидивів епітеліального дефекту.

Для хірургічного лікування патології повік застосовують ін'єкції ботулотоксину, покликаною усунути есенціальний блефароспазм і за рахунок цього зменшити вираженість симптомів сухого ока.

У разі дерматохалазису надлишкову в'ялу шкіру повік усувають за допомогою блефаропластики, однак це не завжди має вплив на об'єктивні показники функції СП.

Оскільки ентропіон та ектропіон зумовлюють експозицію ПО, спричиняючи симптоми ХСО, їх доцільно лікувати за допомогою хірургічного втручання. Воно зазвичай включає такі техніки, як укріплення кантального сухожилка та усунення рубцевих чи механічних причин неправильного положення повіки.

Окремим методом лікування ХСО є транспозиція слинних залоз, яка покращує зволоження ПО шляхом доповнення СП слинними секретами. Ця операція може бути доцільною при тяжкому сухому кератокон'юнктивіті. Аутологічної трансплантації слід уникати при патологіях, що уражають як слізні, так і слинні залози, наприклад у разі синдрому Шегрена, реакції «трансплантат проти господаря» або після променевої терапії. У таких випадках можлива аlogenна трансплантація слинних залоз.

Алгоритм ведення пацієнтів

Сучасне розуміння патогенезу захворювань ПО визнає як гетерогенність симптомів і клінічних ознак у пацієнтів, так і наявність множинних патогенетичних чинників, що їх зумовлюють. Простий розподіл пацієнтів на широкі підгрупи,

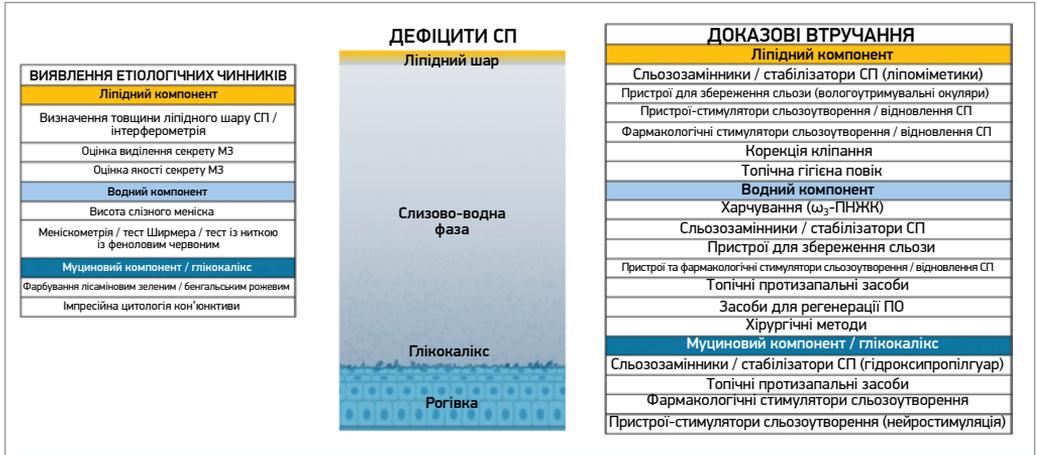


Рис. 1. Основи субкласифікації ХСО відповідно до критеріїв TFOS DEWS III (дефіцити СП)

Примітка: в лівій частині представлено перелік обстежень, покликаних виявити індивідуальні етіологічні чинники; в центрі – схематичне зображення структури СП; у правій частині – перелік доказових втручань, спрямованих на перелічені етіологічні чинники. Слід зауважити, що різні підтипи ХСО не виключають один одного, тому одночасно можуть застосовуватися види лікування, спрямовані на різні виявлені дефіцити.

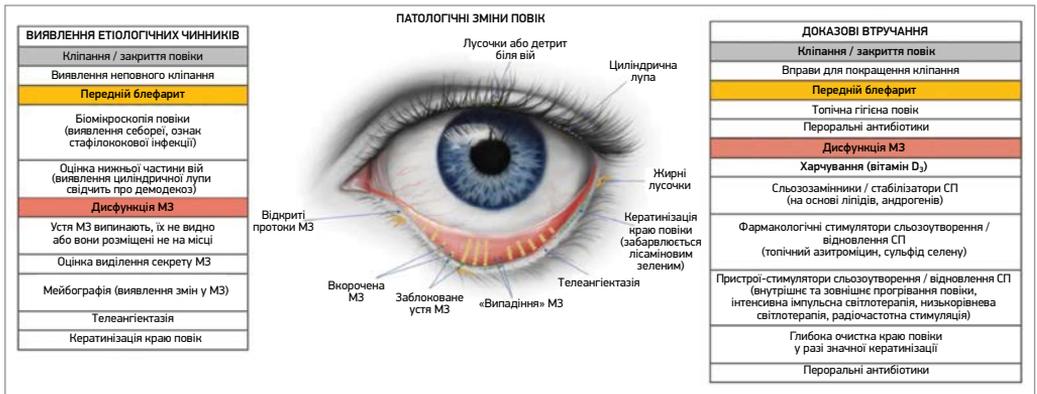


Рис. 2. Основи субкласифікації ХСО відповідно до критеріїв TFOS DEWS III (патологічні стани повік)

Примітка: в лівій частині представлено перелік обстежень, покликаних виявити індивідуальні етіологічні чинники; в центрі – схематичне зображення причин ХСО, пов'язаних з аномаліями повік; у правій частині – перелік доказових втручань, спрямованих на перелічені етіологічні чинники. Слід зауважити, що різні підтипи ХСО не виключають один одного, тому одночасно можуть застосовуватися види лікування, спрямовані на різні виявлені патологічні стани.

наприклад «вододефіцитну» та «евапоративну» ХСО, не враховує існування кількох чинників впливу і змін їхньої вираженості з часом та залежно від терапії. Система поділу ХСО за перебігом (легкий, помірний, тяжкий) також є субоптимальною, оскільки може зумовлювати надмірне спрощення підходів до ХСО та клінічних рішень, у яких упускаються ефективні терапевтичні втручання.

На основі звіту TFOS DEWS III можна визначити найімовірніші клінічно значущі чинники, що сприяють розвитку ХСО в конкретного пацієнта, а також оцінити доказову базу, яка підтверджує ефективність доступних терапевтичних варіантів, і зіставити її із цими патогенетичними чинниками. Найдоцільнішою стратегією ведення пацієнта є застосування кількох методів лікування одночасно, враховуючи

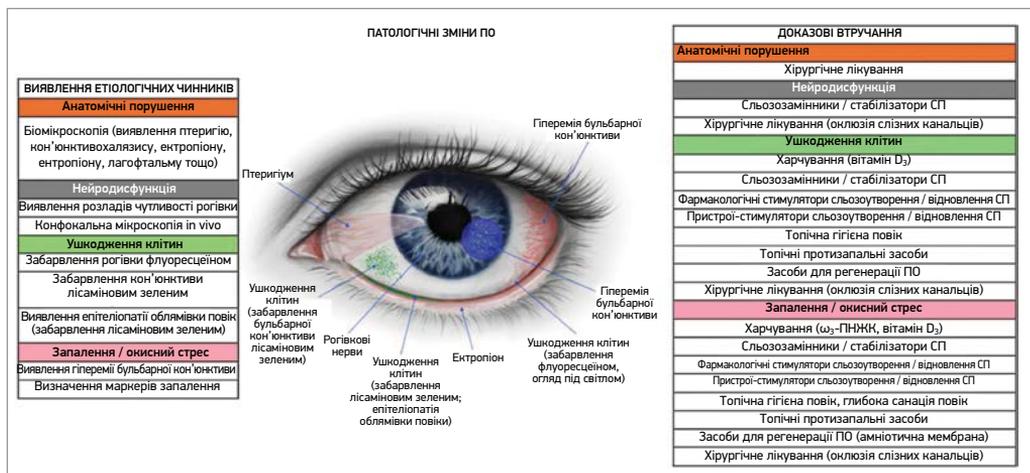


Рис. 3. Основи субкласифікації ХСО відповідно до критеріїв TFOS DEWS III (патологічні стани ПО)

Примітка: в лівій частині представлено перелік обстежень, покликаних виявити індивідуальні етіологічні чинники; в центрі – схематичне зображення причин ХСО, пов'язаних з патологічними станами ПО; у правій частині – перелік доказових втручань, спрямованих на перелічені етіологічні чинники. Слід зауважити, що різні підтипи ХСО не виключають один одного, тому одночасно можуть застосовуватися види лікування, спрямовані на різні виявлені патологічні стани.

наявність множинних патогенетичних механізмів. Відповідність терапевтичних рішень патогенетичним чинникам наведена на рисунках 1-3.

Висновки

Звіт TFOS DEWS III містить доказову базу та покликаний оптимізувати ведення пацієнтів із ХСО. Початкові етапи терапії включають модифікацію способу життя, застосування замінників СП і корекцію факторів довкілля. Дисфункція МЗ зазвичай лікується за допомогою теплих компресів і широкого спектра процедур (прогрівання повік за допомогою спеціальних пристроїв, інтенсивної імпульсної світлотерапії, низькорівневої світлотерапії тощо). В пацієнтів із запальними або імунозалежними компонентами ХСО застосовуються протизапальні засоби (КС, циклоспорин, ліфітеграт), а також біологічні замінники сльози, зокрема аутологічна сироватка та збагачена тромбоцитами плазма. Гігієна повік, включно з лікуванням демодекозу та методами блефароексfolіації, додатково покращує лікування, а новітні фармакологічні й нейромодуляторні методи демонструють

перспективність щодо стимуляції продукції сльози.

У разі резистентного або важкого перебігу можливі трансплантація амніотичної мембрани та різні хірургічні втручання; продовжують розроблятися нові підходи до лікування.

Загалом ведення пацієнта із ХСО передбачає персоналізований мультифакторний підхід, який ураховує етіологічні механізми та індивідуальні особливості пацієнта. Хоча замінники СП залишаються основою терапії, дедалі більше доказів підтверджують важливість оптимізації функції МЗ і впровадження модифікацій способу життя. Підхід TFOS DEWS III, заснований на визначенні етіологічних чинників ХСО в кожного конкретного пацієнта та відповідного механізму дії терапевтичних засобів, має сприяти поліпшенню результатів лікування і якості життя пацієнтів.

Jones L., Craig J.P., Markoulli M. et al. TFOS DEWS III: Management and Therapy. American Journal of Ophthalmology, 2025; 279: 289-386.

Адаптований скорочений переклад підготувала
Лариса Стрільчук