

## П'ять міфів про синдром сухого ока

За даними різних авторів, поширеність синдрому сухого ока (ССО) у світі становить від 5% до 35% (International Dry Eye WorkShop, 2007). Пацієнти із ССО висловлюють скарги на сухість, почервоніння ока; відчуття печіння, стороннього тіла в оці, світлобоязнь; у них мають місце такі клінічні ознаки, як зниження часу розриву слізної плівки (СП), підвищення осмолярності та ступеня забарвлення рогівки (Gifford P. et al., 2006; Rosenfeld S.I., 2010). Крім того, особи із ССО відзначають погіршення зору, що несприятливо впливає на здатність виконувати щоденні рутинні справи (водіння автомобіля, читання, приготування їжі тощо) (Friedman N.J., 2010).

Основними завданнями лікування ССО є відновлення природного гомеостазу поверхні ока (ПО) та СП і покращення якості життя пацієнта (Friedman N.J., 2010; Dry Eye WorkShop, 2007). Стратегії лікування ССО представлені на рисунку 1.

Не слід вважати ССО незначним дискомфортом, який можна швидко усунути за допомогою безрецептурних крапель. Це надзвичайно складний патологічний стан, що суттєво погіршує якість життя. У дослідженні P. Buchholz і співавт. (2006) було показано, що, відповідно до оцінки пацієнтів, за впливом на показник якості життя тяжкий ССО зіставний з гемодіалізом. У цьому матеріалі представлено п'ять розповсюджених міфів стосовно ССО.

### Міф 1. ССО – це лише сухість очей

Може здаватися, що ССО – це виключно фізична нестача сліз, яка спричиняє дискомфорт і лікується зволожувальними краплями. Насправді ССО є мультифакторним феноменом, у якому провідну роль відіграє гіперосмолярність. Причинами останньої можуть бути посилене випаровування, зниження секреції слізної рідини або поєднання цих двох чинників у різних пропорціях, що дає цілий спектр форм захворювання (рис. 2).

Гіперосмолярність СП запускає низку запальних реакцій, які зрештою призводять до ушкодження рогівки та зниження якості СП, формуючи своєрідне хибне коло.

ССО не обмежується симптомами дискомфорту. Нестабільність СП негативно впливає на гостроту зору, оскільки СП має потужні оптичні характеристики. Нечіткий зір, що покращується при кліпанні, є типовою ознакою ССО.

### Міф 2. Для встановлення діагнозу ССО необхідно відчуття сухості

Сухість є частою скаргою в разі ССО, однак деякі пацієнти можуть характеризувати свої симптоми, як відчуття стороннього тіла в обох очах. Хоча свербіння ока зазвичай асоціюється з алергічним кон'юнктивітом, особи із ССО також можуть скаржитися на появу цього відчуття. Іншим симптомом, як не дивно, може бути відчуття вологих очей. Це можна пояснити тим, що за умов недостатнього базального рівня продукції слізної рідини виникає рефлекторна слезотеча. Крім того, ССО може супроводжуватися відчуттям печіння, почервонінням, незначними виділеннями з ока, хоча останній симптом є найтипичнішим для кон'юнктивіту.

Таку варіабельність симптоматики та розбіжність між скаргами й клінічними ознаками можна пояснити тим, що ССО впливає на сприйняття ПО подразників: чим довше триває ССО, тим менша чутливість рогівки (Baudouin C. et al., 2014).

### Міф 3. Діагностика ССО дуже проста

Жоден наявний діагностичний тест на ССО не є всеохоплюючим. Усі об'єктивні тести потребують подальшого розвитку та вивчення. Ще більше ускладнює діагностику той факт, що деякі пацієнти з вираженими клінічними ознаками ССО, зменшенням часу розриву СП та підвищеною осмолярністю слюзи можуть бути абсолютною асимптомними. І навпаки, наявність вираженої симптоматики може супроводжуватися відсутністю клінічних ознак ССО.

У зв'язку з гетерогенністю клінічної картини ССО слід диференціювати з кон'юнктивітом, гострим червоним оком, блефаритом, епісклеритом. Однакові симптоми можна пояснити тим, що ПО демонструє обмежений перелік патологічних відповідей, які виникають незалежно від типу провокуючого чинника.

### Міф 4. ССО розвивається лише в пацієнтів похилого віку

Поширеність ССО зростає з віком (приблизно на 8-10% на декаду життя), утім, наразі в молодих людей цей стан також не є рідкістю (Stapleton F. et al., 2017). Ризик системних захворювань, асоційованих із ССО (цукровий діабет, артрит), теж збільшується в міру старіння, проте інші фактори, які підвищують імовірність ССО, а саме проведення рефрактерних хірургічних втручань, носіння контактних лінз і користування цифровою технікою, більш типові для молодшого контингенту населення.

Патогенезу ССО наслідок рефрактерної хірургії властивий нейротрофічний компонент, пов'язаний з оперативним ушкодженням нервів рогівки. Це може ускладнювати лікування зазначеного типу ССО. Носіння контактних лінз також негативно впливає на цілісність СП і може загострювати симптоми ССО (Gomes J.A. et al., 2017). Іншим несприятливим чинником, роль якого досліджена лише частково, є час перебування перед екраном. Зростання часу, проведеного перед цифровими приладами, спричиняє зменшення частоти кліпань з подальшим висушуванням рогівки. Нарощення вій, більш популярне серед жінок молодого віку в порівнянні зі старшим поколінням, теж може виступати додатковим фактором ризику ССО, як і нанесення засобів декоративної косметики й татуаж повік. Усе це обумовлює потребу в більш детальних дослідженнях ССО в популяції віком до 40 років.

### Міф 5. Лікування ССО є однаковим для всіх пацієнтів

Метою лікування ССО є відновлення гомеостазу СП. Одна з головних проблем ведення таких пацієнтів полягає в тому, що прогрес у цьому напрямі надзвичайно важко виміряти й оцінити. Розбіжність між суб'єктивними симптомами й об'єктивними ознаками ССО також ускладнює визначення ефективності лікування. Наприклад, терапія може покращити об'єктивні показники на кшталт осмолярності СП і при цьому ніяк не вплинути на вираженість симптомів. Пацієнти з однаковою клінічною картиною можуть різним чином відповідати на однакове лікування у зв'язку з незначними відмінностями в патофізіології хвороби.

Окрім базисного терапевтичного методу – зволоження, доступні інші можливості лікування ССО, однак жодна з них не є універсальною. Встановлення пробок у слізні точки може бути хорошим терапевтичним вибором за певних типів ССО, але цей метод є високоартісним і не всім підходить у зв'язку з індивідуальними анатомічними особливостями. Топічні кортикостероїди можуть усунути запалення, проте їх побічним ефектом є різке підвищення внутрішньоочного тиску. Топічні імуномодулятори (циклоспорин, ліфітеграст) впливають на імунну відповідь при ССО, але мають високу вартість і не завжди ефективні.

ССО призводить до пошкодження епітеліальних клітин ПО, що, своєю чергою,

погіршує клінічний стан пацієнта, посилюючи сухість. У період, поки пошкоджені клітини відновлюються та заміщуються, ПО залишається вразливою до подальших ушкоджень (Christensen M.T. et al., 2004). Відповідно до звіту Міжнародної робочої групи з питань сухого ока, раннє втручання може перервати хибне коло патогенезу ССО (International Dry Eye WorkShop, 2007), а застосування штучних сліз – запобігти прогресуванню хвороби. У зв'язку із цим штучні слюзи, які діють шляхом поповнення водянистого шару та/або відновлення і підтримання ліпідного шару СП, є основою лікування ССО незалежно від етіології та тяжкості процесу (Springs C.L., 2010; Messmer E.M., 2015).

Окрім ефективності та безпеки, властивостями ідеального топічного лубриканта є здатність швидко та рівномірно розповсюджуватися по поверхні рогівки, мінімізувати тертя між рогівкою та верхньою повікою, характеризуватися мінімальним дискомфортом при нанесенні та зменшувати вираженість як суб'єктивних симптомів, так й об'єктивних ознак ССО (Springs C.L., 2010).

Штучні слюзи зазвичай є буферними розчинами, що містять електроліти, сурфактанти, в'язкі агенти, лубриканти тощо. Хоча інгредієнти більшості слезозамінників є однаковими, ці засоби відрізняються за типом лубриканта та механізмом дії (Gayton J.L., 2009; Foulks G.N., 2007; Springs C., 2010). На жаль, значна кількість очних крапель цієї групи лише тимчасово зменшують тяжкість симптомів, не забезпечуючи загоєння ПО та не лікуючи ССО (Gayton J.L., 2009).

Лінійка засобів Систейн (Alcon Pharmaceuticals) створена не лише для поповнення СП, а й для корекції розладів з боку ПО (Christensen M.T., 2008). В Україні представлено сімейство засобів для офтальмологічного застосування Систейн: Систейн Ультра, Систейн Аква, Систейн Баланс і Систейн гелевий розчин. Ці засоби містять пропіленгліколь (ПГ) і гідроксипропілгуар, а також, за винятком Систейн Баланс, поліетиленгліколь (ПЕГ) 400. Краплі сімейства Систейн є представниками



Рис. 1. Стратегії лікування ССО (Lemp M.A. et al., 2005)

нового покоління штучних сліз. Їх унікальність полягає у двофазному механізмі дії: засіб спочатку зв'язується з ушкодженими гідрофобними ділянками епітеліальних клітин, збільшуючи об'єм СП, а тоді реструктурує СП, утворюючи захисний гелевий матрикс (Christensen M.T. et al., 2004). Високомолекулярний гідроксипропілгуар подовжує затримку інших активних складників на ПО, що забезпечує тривале зволоження і захист від подальшого ушкодження за рахунок відновлення епітеліальних клітин (Christensen M.T. et al., 2004; Ubels J.L. et al., 2004).

Слід зазначити, що консервантом у краплях Систейн виступає поліквад – бактерицидний четвертинний амін – у концентрації 0,001%. У такій концентрації поліквад цілком безпечний і не впливає на цитокінітику, морфологію та мітогічну активність клітин епітелію рогівки людини (Tripathi B.J. et al., 1992).

У низці досліджень *in vitro* було показано, що засоби Систейн характеризуються відмінною ефективністю стосовно подовження часу розриву СП, її в'язкості, коефіцієнту тертя, зволоженості ПО в порівнянні з ізотонічними розчинами, засобами на основі карбоксиметилцелюлози, іншими краплями, що містять ПЕГ 400 (Springs C.L., 2010; Foulks G.N., 2007; Meyer A.E. et al., 2007).

У клінічних дослідженнях за участю пацієнтів із ССО щоденне застосування засобів лінійки Систейн протягом щонайменше 28 днів асоціювалося зі зниженням ступеня кон'юнктивального та корнеального забарвлення (Gifford P. et al., 2006; Christensen M.T.

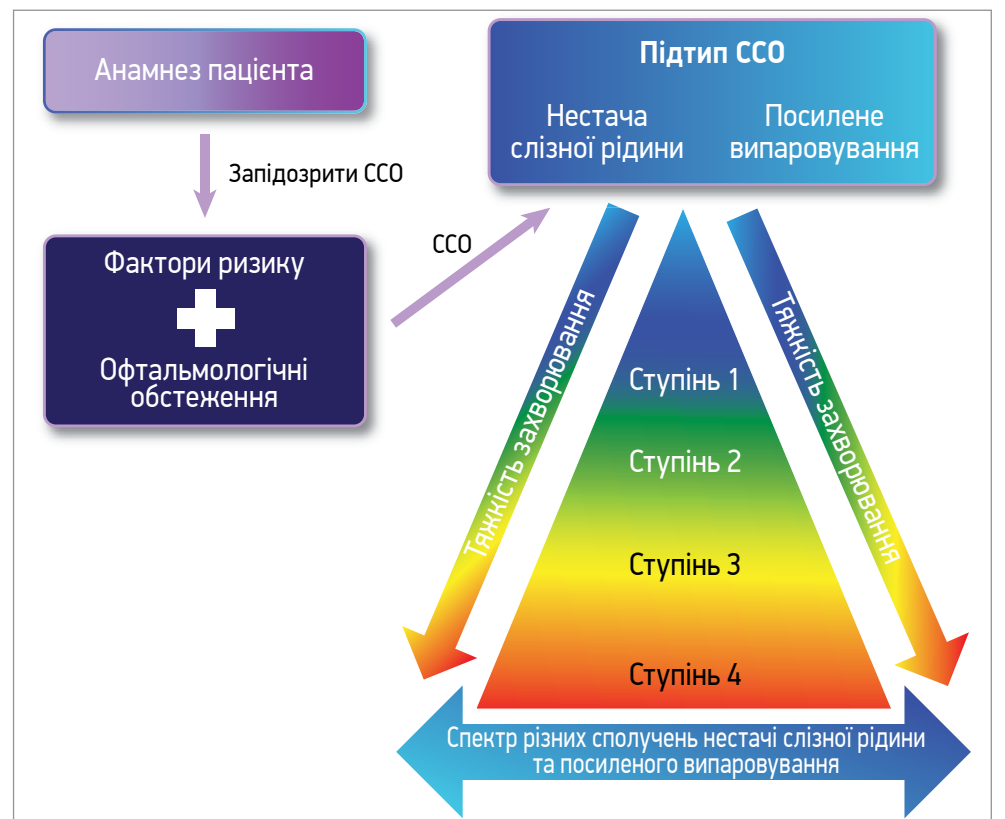


Рис. 2. Стратегія ведення пацієнтів із ССО (Jones L. et al., 2017)

et al., 2004; 2008; Hartstein I. et al., 2005; Rolando M. et al., 2009), подовження часу розриву СП (Ousler G.W. et al., 2007; Benelli U. et al., 2010; Paugh J.R. et al., 2008; Sanchez M.A. et al., 2010; Versura P. et al., 2008) та покращенням параметрів, що оцінювалися пацієнтом (зручність інстиляції, комфорт з боку ока, симптоми ССО) (Hartstein I. et al., 2005; Rolando M. et al., 2009; Sanchez M.A. et al., 2010; Versura P. et al., 2008). У декількох клінічних дослідженнях сімейство Систейн показало перевагу над іншими зволожувальними краплями на основі сольового розчину, карбоксиметилцелюлози, полісорбату 80 (Christensen M.T. et al., 2004; Ousler G.W. et al., 2007; Paugh J.R. et al., 2008; Durrie D., Stahl J., 2008). Краплі Систейн також дозволяли досягти достовірно вищого індексу захисту ока, ніж інші засоби. Індекс захисту ока, який розраховується на основі часу розриву СП та частоти кліпання, є сурогатним показником захисту ПО слізною рідиною (Ousler G.W. et al., 2008).

Систейн Аква є засобом на основі гіалуронової кислоти та гідроксипропілгуару, за рахунок яких сприяє тривалому зволоженню та відновлює водний і муциновий компоненти слізної рідини. Систейн гелевий розчин відрізняється високою концентрацією гідроксипропілгуару, а також гелевою формою, особливо зручною для застосування на ніч. Систейн Ультра та Систейн Баланс забезпечують тривалий захист ПО та зниження вираженості симптомів ССО. Систейн Баланс було створено спеціально для пацієнтів із ССО внаслідок дисфункції мейбомієвих залоз.

Систейн Ультра містить ПЕГ 400 та ПГ, а також гелеутворювальний агент – гідроксипропілгуар (Christensen M.T. et al., 2004; Rolando M. et al., 2009). ПЕГ і ПГ захищають епітелій поверхні ока, підвищують час перебування лубриканта на ПО та забезпечують тривале відчуття комфорту (International Dry Eye Workshop, 2007). У клінічному дослідженні (n=113) ефективність, переносимість та безпека офтальмологічних крапель Систейн Ультра порівнювалися з показниками засобу на основі 0,5% карбоксиметилцелюлози та 0,9% гліцерину. Було встановлено, що Систейн Ультра достовірно більш виражено зменшував ступінь корнеального та кон'юнктивального забарвлення вже на 14-й та на 28-й день лікування відповідно. Інше дослідження виявило, що Систейн Ультра ефективно зменшує вираженість ознак і симптомів ССО в пацієнтів, які носять контактні лінзи (Davitt W.F. et al., 2010).

Більшість штучних сліз забезпечують зволоження ПО за рахунок поповнення водянистого компоненту СП, не впливаючи на ліпідний дефіцит, асоційований із ССО. Вплив на ліпідний компонент СП особливо важливий для пацієнтів із посиленням випаровуванням з ПО та осіб із дисфункцією мейбомієвих залоз. Для лікування цього контингенту було створено Систейн Баланс – краплі на основі гідроксипропілгуару та мікроемulsії олій (система LipiTech™), які мінімізують втрату сліз із випаровуванням.

Поряд з іншими складниками Систейн Баланс містить полярний фосfolіпідний сурфактант диміристоїлфосфатидилгліцерин. Полярні ліпіди діють як сурфактанти, сприяючи розповсюдженню неполярних ліпідів у водному компоненті СП, а також утворюючи бар'єр, що перешкоджає випаровуванню слізної рідини (Lemp M.A. et al., 2005).

Фізико-хімічні дослідження свідчать, що Систейн Баланс являє собою стабільну емульсію з малим розміром крапель і низькою вязкістю, яка прилипає до ПО, стабілізує та структурує СП (Ketelson H.A. et al., 2010). Саме низька вязкість і нейтральний рівень pH забезпечують комфортність Систейн Баланс при інстиляціях та відсутність нечіткості зору після використання крапель. До інстиляції (при pH=7) крапля засобу характеризується низькою вязкістю, що дозволяє змішуватися із СП та рівномірно розповсюджуватися по ПО. Після інстиляції (в умовах вищого pH ПО) утворюється структурований вязкоеластичний гідроксипропілгуаровий полімер, який прилипає до ПО та протягом тривалого часу дає можливість олійним міцелам

надходити в СП. Кліпання, розведення засобу слізною рідиною та вплив термодинамічних сил сприяють вивільненню олій з полімеру на ПО з утворенням ліпідного шару СП (Benelli U., 2011). Таким чином, окрім зволожувальної та захисної дії, Систейн Баланс фізично відновлює ліпідний компонент СП.

У дослідженні D.R. Korb і співавт. (2010) застосування Систейн Баланс забезпечувало більш виражене потовщення ліпідного шару в порівнянні з іншим засобом на основі мінеральних олій. Перевага очних крапель Систейн Баланс фіксувалася на всіх етапах контролю – від 5 хв до 120 хв після інстиляції. В іншому дослідженні цих авторів Систейн Баланс також виявився більш ефективним, ніж інші очні краплі, оскільки забезпечував довший час розриву СП. Крім того, пацієнти надали перевагу офтальмологічним краплям Систейн Баланс як більш комфортному засобу, застосування якого супроводжувалося достовірно меншою частотою появи нечіткості зору.

У дослідженні G. Foulks (2010) пацієнтів із дисфункцією мейбомієвих залоз на 28 днів переводили з інших крапель на Систейн Баланс. Відповідно до результатів опитування, 86% учасників вважали, що Систейн Баланс забезпечував швидке симптоматичне покращення. Комфортністю інстиляції були задоволені 79% респондентів. Через 28 днів застосування засобу Систейн Баланс в учасників спостерігалось подовження часу розриву СП на 33% та зниження ступеня забарвлення рогики на 26% (обидва результати достовірні). Також було зафіксовано покращення функції мейбомієвих залоз і помірне зниження кількості інстиляцій.

Таким чином, сучасні підходи до лікування ССО відображають багатофакторну природу цього стану. Цілями терапевтичних стратегій при ССО є відновлення природної СП, захист ПО, покращення комфорту з боку ока та якості життя пацієнта. Основою лікування ССО виступають

штучні слюзи. Велика кількість подібних засобів лише тимчасово зменшує симптоми, не впливаючи на патофізіологічне підґрунтя хвороби. Сімейство Систейн (Alcon Pharmaceuticals) включає 4 інноваційні засоби для офтальмологічного використання, створені не лише для полегшення симптоматики, а й для тривалої сприятливої дії на стан ПО. Систейн Аква та Систейн Ультра забезпечують оптимальне зволоження ПО, Систейн гелевий розчин – пом'якшення та зволоження протягом тривалого часу, Систейн Баланс – захист ПО та відновлення ліпідного компоненту СП.

При підготовці статті використано матеріали: Hobbs B.N. 5 Myths About Dry Eye Disease. Medscape. Apr 17, 2019. Benelli U. Systane® lubricant eye drops in the management of ocular dryness. Clinical Ophthalmology. Clin Ophthalmol. 2011;5:783-90. doi: 10.2147/OPTH.S13773.

Підготувала Лариса Стрільчук



## СІМЕЙСТВО СИСТЕЙН® ДЛЯ КОЖНОГО ПАЦІЄНТА, ЯКИЙ СТРАЖДАЄ НА СИНДРОМ «СУХОГО ОКА»

Засоби для зволоження очей Сімейства Систейн® застосовують

на основі індивідуальних симптомів синдрому «сухого ока» та відповідно до вимог лікування.<sup>4, 1, 6</sup>



Сімейство Систейн®	Систейн® Ультра	Систейн® Аква	Систейн® Баланс	Систейн® Гелевий розчин
Ступінь тяжкості ССО*	Легкий	Середній	Для пацієнтів з синдромом сухого ока, викликаним дисфункцією мейбомієвих залоз <sup>4, 7, 8</sup>	Від середнього до тяжкого <sup>9</sup>
Симптоми синдрому «сухого ока»	Турбують втома очей, подразнення, сухість очей, іноді затуманення зору <sup>10</sup>	Сухість і почервоначення очей, протягом усього дня відчуття піску в очах	Очі «закисають», на вулиці слізяться, а зранку важко розімкнути повіки від сухості <sup>10</sup>	Постійно турбують виражена сухість очей, вранці зазначають відчуття печіння в очах <sup>10</sup>
Застосування при синдромі «сухого ока»	Швидке, тривале та стійке зволоження <sup>2</sup>	Посилене та більш тривале зволоження порівняно з однією лише ГК <sup>1</sup>	Зволоження та зниження випаровування слізної рідини	Пом'якшення та зволоження при виражених симптомах. Зручний для застосування на ніч
Склад	HP-Guar®	HP-Guar® + ГК	HP-Guar® + LipiTech®	Висока концентрація HP-Guar® <sup>11</sup>
Як це працює	Містить у складі HP-Guar®, відновлює водний та муциновий шари слізної плівки <sup>12, 13</sup>	Комбінація HP-Guar® і ГК сприяє посиленому зволоженню <sup>1</sup> . Відновлює водний та муциновий шари слізної плівки <sup>1</sup>	На основі мінерального масла з системою LipiTech®. Відновлює ліпідний шар слізної плівки та стабілізує природну слізну плівку <sup>1</sup>	Склад із високою концентрацією HP-Guar® забезпечує додатковий захист <sup>11</sup> . Відновлює водний та муциновий шари слізної плівки <sup>11</sup>
Застосування під час користування контактними лінзами	Так <sup>4</sup>	Так <sup>4</sup>	Не рекомендується застосовувати під час використання контактних лінз <sup>4</sup>	Не рекомендується застосовувати під час використання контактних лінз <sup>4</sup>
Використання після відкриття флакона	6 місяців <sup>4</sup>	3 місяці <sup>4</sup>	6 місяців <sup>4</sup>	3 місяці <sup>4</sup>

\*ССО – синдром «сухого ока»

**Систейн® Ультра, засіб для зволоження очей.** Показання: засіб для зволоження очей Систейн® Ультра призначений для застосування при синдромі «сухого ока» для тимчасового полегшення таких симптомів, як печіння та подразнення, викликаних сухістю ока. Систейн® Ультра, засіб для зволоження очей, може використовуватися для щоденного зволоження при застосуванні силікон-гідрогелевих та м'яких (гідрогельних) контактних лінз однощоденного та подовженого режимів застосування. Систейн® Ультра, засіб для зволоження очей, зменшує дискомфорт під час носіння та допомагає видаленню сторонніх часток, які можуть викликати подразнення або дискомфорт. Протипоказання: особи, які мають алергію на будь-який компонент, що входить до складу засобу для зволоження очей Систейн® Ультра, не повинні застосовувати цей засіб. Спосіб застосування: перед застосуванням слід добре струснути флакон. Засіб слід закапати по 1–2 краплі в око (очі) і поморгати. У разі виникнення незначного подразнення, дискомфорту або затуманення зору під час носіння контактних лінз закачайте 1 або 2 краплі в око і поморгайте 2 або 3 рази. Особливості застосування: не використовуйте залишок розчину більше 6 місяців після першого відкриття флакона. Зберігати при температурі не вище 30 °C.

**Систейн® Ультра, засіб для однощоденного застосування, засіб для зволоження очей.** Показання: Засіб для зволоження очей СИСТЕЙН® УЛЬТРА для однощоденного застосування — це засіб для застосування при синдромі «сухого ока» для тимчасового полегшення відчуття печіння та подразнення, викликаних сухістю ока. Протипоказання: Особам, які мають алергію на будь-який компонент, що входить до складу засобу для зволоження очей СИСТЕЙН® УЛЬТРА для однощоденного застосування, не слід застосовувати цей засіб. Спосіб застосування: Засіб для зволоження очей СИСТЕЙН® УЛЬТРА для однощоденного застосування застосовується за необхідності протягом дня. Засіб може застосовуватися при використанні контактних лінз, що супроводжується сухістю ока. Засіб слід закапувати перед тим, як одягати контактні лінзи, та після їх видалення з очей. Скрутіть кінчик однодозового контейнера, закачайте засіб в око і поморгайте. Утилізуйте контейнер після використання. Особливості застосування: Не застосовуйте засіб після закінчення терміну придатності, зазначеного на упаковці. Утилізуйте будь-який залишок розчину після застосування. Не зберігайте розчин у відкритому контейнері. **Систейн® Баланс, засіб для зволоження очей призначений для застосування при синдромі «сухого ока» на основі ліпідів.** Систейн® Баланс, засіб для зволоження очей, зволожує поверхню ока, доповнює та стабілізує ліпідний шар слізної плівки та знижує надмірне випаровування слізної рідини. Систейн® Баланс, засіб для зволоження очей, забезпечує тривале полегшення при симптомах «сухого ока», таких як печіння та подразнення. Показання: засіб для зволоження очей Систейн® Баланс призначений для застосування при синдромі «сухого ока» для тимчасового полегшення від-

чуття печіння та подразнення, викликаних сухістю ока. Засіб може застосовуватися при використанні контактних лінз, що супроводжується сухістю ока. Протипоказання: особам, які мають алергію на будь-який компонент, що входить до складу засобу для зволоження очей Систейн® Баланс, не слід застосовувати цей засіб. Спосіб застосування: засіб для зволоження очей Систейн® Баланс застосовується за необхідності протягом дня. Засіб слід закапати по 1–2 краплі в око (очі) і поморгати. Особливості застосування: не використовуйте залишок розчину більше 6 місяців після першого відкриття флакона. Зберігати при температурі не вище 30 °C.

**Систейн® Аква, засіб для зволоження очей.** Показання: засіб для зволоження очей Систейн® Аква призначений для застосування при синдромі «сухого ока» для тимчасового полегшення таких симптомів, як печіння та подразнення, викликаних сухістю ока. Засіб для зволоження очей Систейн® Аква може використовуватися для щоденного зволоження при застосуванні силікон-гідрогелевих та м'яких (гідрогельних) контактних лінз однощоденного та подовженого режимів застосування. Протипоказання: особи, які мають алергію на будь-який компонент, що входить до складу засобу для зволоження очей Систейн® Аква, не повинні застосовувати цей засіб. Спосіб застосування: перед застосуванням слід добре струснути флакон. Засіб слід закапати по 1–2 краплі в око (очі) і поморгати. У разі виникнення незначного подразнення, дискомфорту або затуманення зору під час носіння контактних лінз закачайте 1 або 2 краплі в око і поморгайте 2 або 3 рази. Засіб для зволоження очей Систейн® Аква також можна використовувати протягом дня з метою полегшення симптомів синдрому «сухого ока». Особливості застосування: не використовуйте залишок розчину більше 3 місяців після першого відкриття флакона. Зберігати при температурі не вище 30 °C.

**Систейн® Гелевий розчин може застосовуватися в денний та нічний час для полегшення симптомів «сухого ока» середнього та тяжкого ступеня.** Склад засобу спеціально розроблений для зволоження та відновлення поверхні ока, захищаючи її від подальшого ушкодження. Показання: засіб для зволоження очей Систейн® Гелевий розчин призначений для застосування при синдромі «сухого ока» для тимчасового полегшення таких симптомів, як дискомфорт, печіння та подразнення, викликаних сухістю ока. Протипоказання: особам, які мають алергію на будь-який компонент, що входить до складу засобу для зволоження очей Систейн® Гелевий розчин, не слід застосовувати цей засіб. Спосіб застосування: засіб для зволоження очей Систейн® Гелевий розчин може застосовуватися за необхідності протягом дня і також вночі. Засіб може застосовуватися при використанні контактних лінз, що супроводжується сухістю ока. Перед застосуванням добре струснути. Засіб слід закапати по 1–2 краплі в око (очі) і поморгати. Особливості застосування: не використовуйте залишок розчину більше 3 місяців після першого відкриття флакона. Зберігати при кімнатній температурі від 15 °C до 30 °C.

- Rangarajan R, Kraybill B, Ogundele A, Ketelson H. Effects of a Hyaluronic Acid/Hydroxypropyl Guar Artificial Tear Solution on Protection Recovery and Lubricity in Models of Corneal Epithelium. J Ocul Pharmacol Ther. 2015;31(8):491–7.
- Asbel P, Galaria N, Ogundele. Presented at the 7th International conference on the Tear Film & Ocular Surface; September 18–21, 2013; Taormina, Sicily.
- Korb DR, Blackie CA, Meadows DL, et al. Evaluation of extended tear stability by two emulsion based artificial tears. Poster presented at: The 6th International Conference on the Tear Film & Ocular Surface. Basic Science and Clinical Relevance; September 22–25, 2010; Florence, Italy.
- Systane Ultra. Directions for use Alcon Laboratories, 2012.
- Systane Hydration. Directions for use Alcon Laboratories, 2015.
- Systane Balance. Directions for use Alcon Laboratories, 2012.
- Benelli U. Systane lubricant eye drops in the management of ocular dryness. Clin Ophthalmol. 2011;5:783–90.
- Labetoulle M, Maurino V, Ogundele A, Maria Rossi GC, Van der Meulen I, Mrukwa-Kominek E, Galarreta DJ, Boehringer D, Baudouin C. Clinical Efficacy of an Oil-Based Lubricant Eye Drop in Dry Eye Patients With Lipid Deficiency. Presented at European Association for Vision and Eye Research; EVER 2015 Congress; October 7–10, 2015; Nice, France.

- Systane Gel Drops. Directions for use Alcon Laboratories, 2012.
- Lemp MA, Baudouin C, Baum J. 2007 Report of the International Dry Eye Workshop. Ocul Surf. Volume 5, Number 2, April 2007.
- Cohen S, Martin A, Sall K. Evaluation of clinical outcomes in patients with dry eye disease using lubricant eye drops containing polyethylene glycol or carboxymethylcellulose. Clin Ophthalmol. 2014;8:157–64.
- Davitt WF, Bloomstein M, Christensen M, et al. Efficacy in patients with dry eye after treatment with a new lubricant eye drop formulation. J Ocul Pharmacol Ther. 2010;26(4):347–353.
- Aguilar A. Efficacy of a novel lubricant eye drops in reducing squamous metaplasia in dry eye subjects. Poster presented at: The Pan American Academy of Ophthalmologists; July 7–9, 2011; Buenos Aires, AR.

Сертифікат відповідності №UA.TR.101-15-2015. У разі виникнення будь-яких небажаних явищ при застосуванні продуктів компанії Алкон просимо повідомити про це в офіс компанії за тел. (044) 498-48-81. ПБ:

Інформація для спеціалістів сфери охорони здоров'я. Ця інформація належить передаванню особисто заарестованим і ідентифікованим спеціалістам сфери охорони здоров'я в рамках спеціалізованих семінарів, конгресів або симпозиумів із медичної тематики. Поширення цієї інформації будь-якими засобами, що надають доступ до неї невизначеному колу осіб, заборонено.

KK/SYSTANE/17.04.2020/PR-05

**Alcon**

