



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59025 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61F 9/00
A61N 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ТРАВМАТИЧНИЙ КЕРАТИТ, ЗУМОВЛЕНИЙ ЗАЛІЗОВІСНИМИ СТОРОННІМИ ТІЛАМИ

1

(21) u201100894

(22) 27.01.2011

(24) 26.04.2011

(46) 26.04.2011, Бюл. № 8, 2011 р.

(72) ЖМУДЬ ТЕТЯНА МИХАЙЛІВНА, УСОВ ВОЛОДИМИР ЯКОВИЧ, МАЛЬЦЕВ ЕДУАРД ВАЛЕНТИНОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ. В.П. ФІЛАТОВА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

2

(57) Спосіб лікування хворих на травматичний кератит, зумовлений залізовмісними сторонніми тілами, що полягає у видаленні стороннього тіла з рогівки та призначенні антибактеріальних крапель і корнеостимуляторів, який **відрізняється** тим, що на наступну добу після видалення стороннього тіла призначають здійснення електрофорезу з 5% водним розчином цистеїну один раз на добу по стандартній схемі.

Корисна модель належить до медицини, зокрема до офтальмології, і може бути використана при лікуванні хворих на травматичний кератит, зумовлений залізовмісними сторонніми тілами.

Актуальність проблеми корисної моделі пов'язана зі значним підвищенням частоти травм рогівки серед працюючого населення. Часто після видалення залізовмісних сторонніх тіл з рогівки залишається зона окалини, яка підтримує запальний процес, тому нерідко у таких хворих спостерігається розвиток ускладнень у вигляді виразок рогівки, кератитів, кератоіридоциклітів, що зустрічаються у 7% випадків [Дамбите Г.Р., Металлоз глаза и его лечение. [Дамбите Г.Р.], Москва: Медицина, 1971, стр. 195, Калицев Л.Н. Сравнительная оценка эффективности лечения после удаления инородных тел роговицы / Л.Н. Калицев, Л.А. Ширинговская, О.В. Шершенецкая // Тезисы конференций. 2003. - Одесса. - стр. 77-78).

На сьогоднішній день площу окалини видаляють механічно за допомогою одноразових голок [Загора Е. Промышленная офтальмология [Загора Е.] - Москва: Медгиз., 1961. - стр. 64-82). Проте, при видаленні таким способом окалини пошкоджується ще більша площа рогової оболонки і виникає значний дефект в ній, що є загрозою виникнення ускладнень.

Як відомо, з профілактичною метою призначають препарати з групи тетрациклінів (1% тетрациклова мазь), аміноглікозидів (очні краплі 0,3% гентаміцин, 0,3% тобрекс, тобрекс 2X), макролідів

(0,5% еритроміцинова мазь), фторхінолонів (очні краплі 0,3% ципромед, 0,3% циклоксан, ципролет, 0,3% окацин, 0,3% флоксал, офтаквікс), амфеніколів (0,25% левоміцетин), антисептичні очні краплі окомистин; офтаквікс Єгорова Г.Б. Корнерегель - новий стимулятор репаративної регенерації / Г.Б. Єгорова, Н.А. Калініч. Є.Г. Рибаківа // Росс. мед. журнал - 2001, - №4. - стр. 162, Лупашко Т.К. Препарат офтаквикс при лечении травматических повреждений роговицы / Т.К. Лупашко // Матеріали наукової конференції, присвяченої 100-річчю з дня народження академіка Н.О. Пучковської "Сучасні аспекти клініки, діагностики та лікування очних хвороб". - Одеса, 2008 - стор. 204, Саржевская Л.Э. Показатели клинической эффективности глазных капель окомистин в комплексной терапии травматических кератитов / Л.Э. Саржевская, Ю.Г. Витер, И.А. Табакова и др. // Офтальмол. журн. - 2006 - № 5 - стр. 41-43.

Найбільш близьким до пропонуємого способу лікування хворих з травмами рогівки залізовмісними сторонніми тілами є традиційне лікування (В.Г. Копаева, Глазные болезни: Учебник / Под ред. В.Г. Копаевой. - М.: Медицина, 2002 - стр. 483-497), що полягає у видаленні стороннього тіла з рогівки та призначенні антибактеріальних крапель і корнеостимуляторів. Проте, при здійсненні лікування за цим способом з використанням вище означених препаратів не відбувається припинення пошкоджуючого впливу заліза на тканини рогівки.

(13) U

(11) 59025

(19) UA

Тому розробка ефективних методів лікування хворих з травмами рогівки залізовмісними сторонніми тілами потребує подальшого вдосконалення.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу лікування хворих на травматичний кератит шляхом додаткового використання цистеїну, за рахунок чого відбувається суттєве покращення стану окисно-відновних ферментів у рогівці хворих з травмами залізовмісними сторонніми тілами, що сприяє репарації рогівки та реконвалесценції, скороченню строків лікування, зменшенню частоти ускладнень.

Поставлене завдання вирішується тим, що в способі лікування хворих на травматичний кератит, зумовлений залізовмісними сторонніми тілами, що полягає у видаленні стороннього тіла з рогівки та призначенні антибактеріальних крапель і корнеостимуляторів, відповідно до корисної моделі, на наступну добу після видалення стороннього тіла призначають здійснення електрофорезу з 5% водним розчином цистеїну один раз на добу по стандартній схемі.

Причинно-наслідкові зв'язки:

Використання цистеїну - обумовлено тим, що цистеїн та його похідні мають властивість комплексонів, тому вони здатні утворювати комплекси з іонами металів, в тому числі, і заліза.

Цистеїн - L-Цистеїн або L-1-аміно-2-меркаптопропіонова кислота. Білий кристалічний порошок зі слабким специфічним запахом. Розчинний в воді. Являється замінною амінокислотою, може синтезуватися в організмі з використанням метіоніну. Однак, при відсутності метіоніну або при порушенні перетворення метіоніну в цистеїн, недостатність цієї амінокислоти може призвести до порушення обмінних процесів в організмі. Характерною хімічною особливістю цистеїну є наявність в його молекулі сульфгідрильної групи (-SH). Ця група цистеїну достатньо реакційноздатна: вона може окислюватись спонтанно і під впливом спеціальних ферментів. Продукти, які при цьому утворюються, як і сам цистеїн, приймають участь в реакціях трансамінування. При відповідних умовах цистеїн легко віддає водень, і тоді дві молекули цистеїну утворюють через дисульфідний зв'язок (-S-S-) нову амінокислоту - цистин. Цистеїн і цистин можуть легко перетворюватись один в одного, даний перехід представляє собою окисно-відновний процес. Є дані, що цистеїн приймає участь в обміні речовин кристалика ока, а зміни, які відбуваються при катаракті, пов'язані з порушенням вмісту цієї амінокислоти. Тому запропоновано застосовувати цистеїн для затримки розвитку катаракти, при початкових формах вікової, міопа-

тичної, променевої, та контузійної катаракти. При задній чашоподібній катаракті ефекту не спостерігається. Призначають електрофорез 5% водного розчину цистеїну (з негативного полюса). Розчин готують безпосередньо перед застосуванням на дистильованій воді. Тривалість першої процедури 8 хв., яку щоденно збільшують на 2 хв. і доводять до 20 хв. Курс лікування 40 процедур. Інколи використовують цистеїн у вигляді 2% розчину на дистильованій волі для очних ванночок (без електрофорезу).

Наша пропозиція щодо додаткового використання 5% цистеїну базується на вперше встановленій авторами корисної моделі закономірності, що вказаний препарат суттєво покращує стан окисно-відновних ферментів у сльозі у хворих з травмами рогівки залізовмісними сторонніми тілами і в патогенетичному плані сприяє прискоренню репарації рогівки та реконвалесценції. При лікуванні хворих з травматичним кератитом, зумовленим залізовмісним стороннім тілом, цистеїн нами був запропонований вперше.

Запропонований спосіб здійснюється таким чином Після встановлення діагнозу травматичного кератиту, який зумовлений залізовмісним стороннім тілом, хворим після видалення стороннього тіла з рогівки призначаються антибактеріальні краплі 4 рази на добу, закладання тетрациклінової мазі за нижню повіку 2рази на добу протягом 2-6 днів в залежності від клінічної ефективності, як комплексон застосовують електрофорез з 5% цистеїном на наступну добу по стандартній схемі.

Для підтвердження ефективності запропонованого способу лікування хворих з травматичними кератитами, що зумовлені залізовмісними сторонніми тілами, нами було обстежено дві групи хворих: перша - 44 хворих (44 ока), які отримували лікування згідно до запропонованого способу, та друга - 100 хворих (100 очей), які отримували традиційну терапію (антибактеріальні краплі, корнеостимулятори). Вік хворих в обох групах був від 18 до 67 років.

Всі хворі звертались до офтальмолога через 48-72 години після отримання травми. У всіх хворих з травмами рогівки залізовмісними сторонніми тілами до лікування були скарги на сльозотечу, світлобоязнь, блефароспазм, відчуття стороннього тіла (корнеальний синдром) або біль в оці. При біомікроскопії виявлено наявність в рогівці залізовмісного стороннього тіла.

При обстеженні хворих в динаміці встановлено чітко виражений позитивний вплив запропонованого способу лікування на динаміку клініко-лабораторних показників (таблиця 1).

Таблиця 1

Динаміка строків регресії суб'єктивних та об'єктивних симптомів запального процесу у хворих з травмами рогівки залізовмісними сторонніми тілами (дні)

Симптоми	Основна група (44 ока)	Контрольна група (100 очей)	p
Набряк рогівки	4,3±1,9	7,1±1,8	p=0,0001
Тривалість хвороби	6,2±1,2	11,0±1,9	p=0,0001

Визначено, що включення цистеїну в комплексне лікування хворих з травматичними кератитами залізовмісними сторонніми тілами призводить до

зменшення ознак іридоцикліту на 4,5% (2 хворих), порівняно з контролем 11% (11 хворих), $p=0,35$ (таблиця 2).

Таблиця 2

Групи хворих	Ознаки іридоцикліту (к-сть очей)	Ознаки іридоцикліту відсутні
Основна (44 хворих)	2 (4,5%)	42
Контрольна (100 хворих)	11 (11%)	89
$\chi^2=0,86$; $p=0,35$		

Набряк рогівки в основній групі зникав в середньому на 4 добу, тоді як в контролі - на 7 добу ($t=8,4$; $p=0,0001$). Все це призводило до скорочення строків лікування (на 45,5%), які в основній групі склали в середньому 6 днів, а в контрольній групі - 11 днів ($t=15,4$; $p=0,0001$).

Таким чином, отримані дані підтверджують ефективність запропонованого способу лікування хворих з травмами рогівки залізовмісними сторонніми тілами.

Вищенаведені дані можуть бути підкріплені наступними клінічними прикладами, які характеризують конкретне використання запропонованого способу.

Хворий С., 41 рік (№ звернення в травмпункт 2154), не працює, знаходився на амбулаторному лікуванні в очному відділенні мікрохірургії ока з 07.02.2009 р. по 12.02.2009 р. з діагнозом: Стороннє (залізовмісне) тіло рогівки, травматичний кератит лівого ока.

Отримав травму під час різки металу 05.02.2009 р. Через дві доби звернувся до офтальмолога. При надходженні пред'являв скарги на почервоніння ока, болі, слізотечу, світлобоязнь, зниження гостроти зору.

Очний статус: праве око: гострота зору - 1,0. Око спокійне, оптичні середовища прозорі. Очне дно - диск зорового нерву блідо-рожевий, межі чіткі, калібр судин 2:3.

Ліве око: гострота зору - 0,7 н/к. Перикорнеальна ін'єкція очного яблука, на рогівці в центральній зоні наявне стороннє тіло (залізовмісне), розміром 1 мм, навколо обідок іржі та інфільтрації, передня камера середньої глибини, волога прозора, зіниця округлої форми, 3 мм в діаметрі, в'яло реагує на світло. Задній відділ ока без патологічних змін.

Діагноз: Стороннє (залізовмісне) тіло рогівки, травматичний кератит лівого ока.

Біохімія сльози: ЛДГ - 30,40 мкмоль/хв.л, Г-6-ФДГ - 19,20 мкмоль/хв.л, ГдДГ - 14,10 мкмоль/хв.л.

Хворому призначено лікування: м/х видалення стороннього тіла рогівки, інстиляції 0,25% левоміцетину 4 рази на добу, 1% тропікаміду - 2 рази на

день, корнерогель - 4 рази на день, електрофорез з 5% розчином цистеїну 1 раз на день протягом 4 днів поспіль.

В результаті проведеного лікування на 2 день зникли суб'єктивні скарги, на 4 день перикорнеальна ін'єкція і набряк рогівки. При повторному обстеженні через 4 дні очний статус: Праве око: гострота зору - 1,0. Око спокійне, оптичні середовища прозорі. Очне дно - диск зорового нерву блідо-рожевий, межі чіткі, калібр судин 2:3.

Ліве око: гострота зору - 1,0. Око спокійне, рогівка прозора, блискуча (в т.ч. і в місці видалення стороннього тіла), зіниця кругла, активно реагує на світло. Середовища прозорі. Очне дно - диск зорового нерву блідо-рожевий, межі чіткі, калібр судин 2:3.

Біохімія сльози: ЛДГ - 19,76 мкмоль/хв.л, Г-6-ФДГ - 14,30 мкмоль/хв.л, ГдДГ - 10,72 мкмоль/хв.л.

Таким чином, у хворого С. під впливом запропонованого лікування відмічено значне прискорення зменшення набряку рогівки та видужання (4 дні), нормалізація біохімічних показників активності ферментів.

Отже, наведені дані свідчать про те, що використання запропонованого способу лікування у хворих з травматичними кератитами, що зумовлені залізовмісними сторонніми тілами, є корисним, оскільки дозволяє прискорити регенеративні процеси в рогівці, скоротити частоту ускладнень травми. Спосіб є патогенетично обґрунтованим, так як він сприяє нормалізації активності окисно-відновних ферментів в рогівці.

Запропонований спосіб легко доступний для використання, оскільки не потребує коштовних препаратів, він заснований на призначенні хворим з травматичними кератитами, які зумовлені залізовмісними сторонніми тілами, додатково до комплексного лікування препарату цистеїн. Нами не відмічено несприятливих побічних реакцій на використання цього препарату в тих дозах, які вказані в заяві. Виходячи з вищенаведеного, запропонований спосіб може бути рекомендований для поширеного використання в офтальмологічній практиці.