



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53307 (13) U
(51) МПК (2009)
A61F 9/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СТРОМАЛЬНИХ ДЕФЕКТІВ РОГІВКИ

1

2

(21) u200909999

(22) 01.10.2009

(24) 11.10.2010

(46) 11.10.2010, Бюл.№ 19, 2010 р.

(72) ПАСЕЧНИКОВА НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА,
ВІТ ВАЛЕРІЙ ВІКТОРОВИЧ, ЯКИМЕНКО СТАНІС-
ЛАВ АНДРІЄВИЧ, НАСІННИК ІЛЛЯ ОЛЕГОВИЧ,
БУЗНИК ОЛЕКСІЙ ІГОРЕВИЧ, КУСТРИН ТАРАС
БОГДАНОВИЧ(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОЧНИХ
ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ. В.П. ФІЛАТОВ-
ВА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"(57) Спосіб лікування запальних захворювань ока шляхом покриття ураженої ділянки клаптом і подальшої лікарської терапії, який **відрізняється** тим, що як клапоть використовують абсорбуюче ранове покриття, лікарську терапію здійснюють шляхом інстиляцій в кон'юнктивальну порожнину лікарського розчину (антибіотику) 1 раз на 3 дні протягом 10-12 днів, при цьому клапоть поступово видалається.

Корисна модель відноситься до офтальмології. Спосіб полягає в тому, що лікування стромальних дефектів рогівки проводять шляхом закриття ураженої ділянки клаптом абсорбуючого раньового покриття. Спосіб дозволяє виключити розвиток ускладнень та скоротити терміни лікування.

Корисна модель відноситься до медицини, зокрема до офтальмології, і може бути використаний для лікування захворювань переднього відрізка ока. До патології переднього відрізка ока відносяться травми, запальні та дистрофічні захворювання, які можуть призвести до важких ускладнень таких як перфорація рогівки, більмо, вторинна глаукома, ендодальміти.

Найбільш важким захворюванням переднього відрізка ока, здатним спричинити до різноманітних незворотних ускладнень, є виразка рогівки, яка може виникнути внаслідок дії первинного етіологічного чинника або в результаті вторинного інтенсивного дистрофічного процесу. Виразка рогівки є глибоким дефектом тканин.

Існують різні способи лікування стромальних дефектів рогівки, що включають покриття її ізольованими біологічними тканинами, - аллорогівкою, свіжим амніоном, епікорнеальним покриттям ліофілізованою плазмою крові, подрібненою рогівкою (Пучковская Н.А. Тектоническая кератопластика с двумя трансплантатами и биологическое покрытие при ранних осложнениях травм и ожогов роговой оболочки // В кн.: Т. докл. 7-й Республиканской конференции офтальмологов ЭССР. Тарту. - 1987. - с. 122; Иванова В.Ф. Аллокератопластика боль-

ных с воспалительными деструктивными заболеваниями роговицы // В кн.: Т. докл. 6-го съезда офтальмологов России. М. - 1994. - с. 299; Батманов Ю.С. и др. Использование свежего амниона в лечении заболеваний роговицы // Вестн. офтальмол. - 1990. т. 106, 5, с. 17-19; Груша О.В., Чередниченко Л.П. Роль лиофилизированной плазмы крови в процессах заживления поверхностных поражений роговицы. В кн.: Т. докл. 7-й Республиканской конференции офтальмологов ЭССР. Тарту: 1987, с. 83-85; Талипова Л.Р., Талипов Р.А. Новый способ лечения поражений роговой оболочки глаз. В кн.: Т. докл. 6-го Всесоюзного съезда офтальмологов. - М: 1985, т.6, с. 35-36.)

Ці способи забезпечують захист ураженої ділянки рогівки від впливу зовнішніх факторів, а також створюють умови для її очищення від продуктів некрозу, прискорення репаративних процесів в рогівці за рахунок тканинної дії біологічного покриття, його сорбційних і мембранних властивостей. Що сприяє скороченню термінів лікування.

Основними недоліками цих способів є складність фіксації, слабка трофічна дія біологічного покриття, можливість формування імунних реакцій. Разом з тим ці способи пов'язані з труднощами заготівлі біологічних матеріалів, їх зберігання та стерилізації.

Відомий спосіб лікування запальних захворювань рогівки шляхом покриття ураженої ділянки лоскутом з власних тканин рогівки і склери на живильній ніжці, а також спосіб покриття ураженої ділянки лоскутом власної кон'юнктиви на живиль-

(19) UA (11) 53307 (13) U

ній ніжці (Краснов М.М., Беляев В.С. Руководство по глазной хирургии // М.: Медицина. - 1988. - с. 623.).

Спосіб призводить до усунення дефекту рогівки, виключає можливість імунних реакцій на біологічне покриття, не вимагає попередньої заготовки донорського матеріалу.

Проте спосіб важкий у виконанні і вимагає збільшення термінів лікування до декількох тижнів.

Крім того, закриття дефекту ураженої рогівки пов'язане з додатковою травмою ока, утворенням додаткового дефекту тканин з можливістю розповсюдження ньому інфекції із запального фокусу рогівки і розвитку ускладнень аж до загибелі ока.

Найбільш близьким до запропонованого нами способу є покриття колагеном. Цей спосіб узятий нами як прототип (Сапоровский С.С. Коллагеновые материалы при травмах, воспалительных и дистрофических заболеваниях глаз // Автореф. дисс. - СПб. - 1992. - с. 3-5.).

Спосіб дозволяє забезпечити інтенсивне живлення в ураженій рогівці, активно впливати на відновлення її трофіки, стимулювати репараційні процеси, забезпечувати пластичний ефект і захищати її від зовнішніх дій.

Проте покриття колагеном вимагає додаткової фіксації на поверхні рогівки за допомогою кон'юнктивального лоскуту що пов'язано із створенням косметичного дефекту і порушенням функції ока, що в подальшому потребує відновлювальної операції і значно збільшить терміни лікування до декількох місяців. Також можлива фіксація за допомогою контактної лінзи, що пов'язано з труднощами введення лікарських речовин і можливістю приєднання вторинної інфекції.

При фіксації кон'юнктивальним лоскутом через високий рівень вуляризації, з нього формуються новоутворені судини, які можуть вросати в тканину рогівки і сприяти утворенню судинного більма, що знижує функції ока і в подальшому вимагає додаткового хірургічного лікування, що може збільшити терміни лікування до декількох років.

Крім того, із-за щільності тканини кон'юнктивального лоскуту і наявності під ним колагену неможливо контролювати динаміку запального процесу в рогівці, внаслідок чого виникаючі ускладнення можуть бути непоміченими.

Технічний результат нашої корисної моделі полягає в зниженні числа ускладнень і скороченні термінів лікування дефектів строми рогівки.

Для покриття ураженої ділянки рогівки нами запропоновано використання клаптя абсорбуючого раньового покриття «Тахокомб»®, який складається з колагенової пластини, покритої сухими концентрованими фібриногеном, тромбіном і інгібітором протеоліза - апротиніном. За рахунок наявності фібриногену і тромбіну забезпечується краща фіксація на поверхні дефекту (порівняно з покриттям колагеном з подальшою фіксацією), а також зменшенню запалення за рахунок наявності інгібітору протеолітичних ферментів - апротиніну,

що сприяє прискоренню репаративних і пластичних процесів в ураженій рогівці, захищає її від зовнішніх дій. Все це, разом узятє, запобігає розвитку ускладнень, значно прискорює терміни загоєння дефекту рогівки, що підтверджене нами в експерименті на тваринах.

Крім того, використання абсорбуючого раньового покриття за рахунок відсутності в ньому кровоносних судин виключає можливість формування судинного більма, що знижує функції ока і вимагає в подальшому додаткового хірургічного втручання.

Використання абсорбуючого раньового покриття виключає утворення косметичного дефекту, не вимагає виділення кон'юнктивального лоскуту, не є травматичним для ока і не впливає на його функції.

Оскільки раньове покриття є губчастою структурою, яка поступово стає тонше і більш прозорою, за рахунок розбухання і механічного видалення його частини, це дозволяє спостерігати за перебігом запалення в ураженій рогівці не тільки через клапоть абсорбуючого раньового покриття, але і шляхом його механічного зсуву.

Структура покриття не тільки не перешкоджає введенню лікарських препаратів, але навіть сприяє тривалішій терапевтичній дії для лікування уражень рогівки, причому багаточасова і комірчаста будова дозволяє створити в його товщі депо лікарського препарату (антибіотика), який може тривалий час поступати в осередок ураження і забезпечувати необхідний терапевтичний ефект протягом декількох діб.

Наявність в клапті абсорбуючого покриття колагену дозволяє підсилити пластичні і репаративні процеси в ураженій рогівці і здійснювати сприятливу дію на трофіку тканин.

Крім того, оскільки колаген має високі сорбційні і поглинаючі властивості і здібний до сорбції не тільки токсичних продуктів із зони запального вогнища, але і до насичення лікарськими препаратами, це дозволяє пролонгувати їх терапевтичну активність до 3-х днів.

Це апробовано нами в експерименті на очах тварин (кроликів) з експериментальною виразкою рогівки.

Суть способу полягає в наступному.

З пластинки абсорбуючого колагенового покриття, за допомогою ножиць або трепана, висікається клапоть необхідного розміру. Клаптем закривають уражену ділянку рогівки, заздалегідь змочену стерильним фізіологічним розчином, або іншим лікарським розчином (антибіотик). Клапоть укладають маркірованою стороною на ділянку дефекту, і при необхідності укріплюють його в цьому положенні накладенням рогівкових швів. У подальшому введення лікарських препаратів (антибіотиків) проводять шляхом інстиляцій в кон'юнктивальну порожнину 1 раз на 3 дні протягом 10-12 днів. Клапоть поступово мимоволі видалається. Після закінчення лікування, у разі накладення швів, їх видалають.

Причинно-наслідкові зв'язки.

Причина	Наслідок
Використання абсорбуючого раньового покриття	Виключення створення косметичного дефекту
Наявність фібриногену і тромбіну	Фіксація клаптя на поверхні дефекту рогівки
Наявність інгібітору протеолітичних ферментів - ап-ротиніну	Зменшення запалення
Наявність інгібітору протеолітичних ферментів - ап-ротиніну	Прискорення репаративних і пластичних процесів в ураженій рогівці
Наявність в клапті абсорбуючого покриття колагену	Механічний захист від впливу зовнішніх дій
Наявність в клапті абсорбуючого покриття колагену	Підсилення пластичних і репаративних процесів в ураженій рогівці
Багат шарова і комірчаста будова покриття	Створення депо лікарського препарату в товщі покриття

Запропонований спосіб в порівнянні з відомими має ряд істотних переваг:

1. Виключає розвиток ускладнень, таких як утворення судинного більма (порівняно з прототипом і аналогами), за рахунок захисно-пластичної дії абсорбуючого раньового покриття, а також за рахунок впливу на трофіку ока і створення постійної терапевтичної концентрації лікарського препарату.

2. Дозволяє скоротити терміни лікування до 1-2 тижнів, тоді як по прототипу лікування може складати декілька місяців.

3. Дозволяє скоротити число введення лікарських препаратів за рахунок формування депо лікарського препарату, що пролонгує його дію до 3 діб, тоді як традиційні способи лікування передбачають щоденні його введення.

4. Спосіб технічно простий і його легко здійснити в умовах будь-якого офтальмологічного стаціонару, не травматичний, не впливає на функції і косметику ока.

Суть способу пояснюється прикладом.

Приклад 1. Кролик породи шиншила, вагою 2,5 кг Була виконана експериментальна модель дефекту строми рогівки. Дефект строми рогівки був закритий абсорбуючим раньовим покриттям. Біопокриття на рогівці трималося а протязі 3-х днів. Потім дефект був закритий прозорою плівкою. Незначна запальна реакція, у вигляді ін'єкції кон'юнктиви, спостерігалася на протязі 6 днів. Повна епітелізація дефекту спостерігалася на 6 день. У місці дефекту спостерігалася незначне хмароподібне помутніння, яке не утруднювало візуалізацію деталей райдужки.

У такий спосіб проведений експеримент на 13 тварин з різними дефектами рогівки.

Ні у однієї з тварин не відмічали ускладнень, що вимагають додаткового консервативного або хірургічного лікування, і розвиток яких був би можливий при використанні способу лікування, що проводиться по прототипу, та іншими традиційними способами. При цьому відзначали скорочення термінів лікування до 1-2 тижнів.