



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41642 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61F 9/00  
A61F 9/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ЛІМБАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

1

(21) u200901407  
(22) 19.02.2009  
(24) 25.05.2009  
(46) 25.05.2009, Бюл.№ 10, 2009 р.  
(72) БЕЗДІТКО ПАВЛО АНДРІЙОВИЧ, UA, ІЛЬІНА  
ЄВГЕНІЯ МИКОЛАЇВНА, UA  
(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ, UA  
(57) Спосіб лікування синдрому лімбальної недо-  
статності, який включає ауто- або алотрансплан-  
тацію ділянки лімба, який **відрізняється** тим, що у

2

пацієнта із здорового ока шляхом ламілярної ке-  
ратектомії забирають ділянку лімба, яку прикла-  
дають до лімба пошкодженого ока в меридіані  
найбільшого рогівкового дефекту, з обох боків пе-  
рпендикулярно лімбі виконують кон'юнктивотомію  
довжиною, більшою від довжини аутоотранспланта-  
ту не менше ніж на 1 мм, та закривають трансплан-  
тат, переміщуючи висічену на ту ж довжину кон'-  
юнктиву, яку фіксують до рогівки з двох боків  
вузловими швами.

Корисна модель відноситься до медицини, а  
саме до офтальмології, і може бути використаною  
в лікуванні синдрому лімбальної недостатності.

Лікування захворювань і ушкоджень ока, при  
яких є виражена неспроможність процесів регене-  
рації, що приводить у результаті до значного зни-  
ження гостроти зору і сліпоті, залишається актуа-  
льною проблемою офтальмології (Г.В. Ситник  
Современные клеточные биотехнологии в оф-  
тальмологии. Амниотическая мембрана как суб-  
страт для культивирования стволовых эпители-  
альных клеток //БМЖ. - 2006. - №4 (18). - С.16-19).

В нормальних умовах поверхня ока покрита  
рогівковим, лімбальним і ко'юнктивальним епітелі-  
єм. Підтримка сталості будь-якої епітеліальної  
структури забезпечується популяцією стовбурних  
клітин (СК), що являють собою унікальне джерело  
регенерації клітин, як у фізіологічних умовах так і  
при захворюваннях чи травмах. У 1971 р. M. Da-  
vanger і A. Evansen припустили, що лімбальний  
епітелій є джерелом стовбурних клітин для рогів-  
ки, що в наступному було підтверджено багатьма  
вченими в експерименті і клініці (Г.В. Ситник Со-  
временные клеточные биотехнологии в офтальмо-  
логии. Амниотическая мембрана как субстрат для  
культивирования стволовых эпителиальных кле-  
ток //БМЖ. - 2006. - №4 (18). - С.16-19).

Відомо, що рогівковий епітелій має великі зді-  
бності до регенерації. У фізіологічних умовах від-  
бувається досить швидко відмирання поверхневих  
шарів центральної зони рогівки. Регенерація рогів-  
кового епітелію забезпечується розмноженням

базальних епітеліальних клітин і їхнім поступовим  
переміщенням у супрабазальні шари. А також по-  
ділом лімбальних СК і послідовною центрипеталь-  
ною міграцією від периферії рогівки (Г.В. Ситник  
Современные клеточные биотехнологии в оф-  
тальмологии. Амниотическая мембрана как суб-  
страт для культивирования стволовых эпители-  
альных клеток //БМЖ. - 2006. - №4 (18). - С.16-19).

Лімбальні СК і/чи стромальне мікросередови-  
ще, у якому вони знаходяться, можуть ушкоджува-  
тися значною кількістю факторів, викликаючи клі-  
нічну картину, названу синдромом лімбальної  
недостатності. Він містить у собі наступні ознаки:  
наявність кон'юнктивального пануса, хронічне за-  
палення, помутніння рогівки різного ступеня вира-  
зності, неоваскуляризація, погана взаємодія епіте-  
ліальних клітин, що проявляється нерівністю  
поверхні, рецидивуючими ерозіями і виразками,  
деструкцією базальної мембрани.

Для успішного лікування захворювань, що  
протікають із синдромом лімбальної недостатнос-  
ті, необхідний диференційований підхід, що вра-  
ховує тип і ступінь його виразності. В даний час  
існує ряд методів, що сприяють підтримці популя-  
ції СК: трансплантація амніотичної мембрани; ау-  
толімбальна трансплантація (пересадження ділян-  
ки лімба, взятого з контрлатерального ока при  
однобічній поразці); аллолімбальна транспланта-  
ція (пересадження ділянки лімба, взятого в доно-  
рів); пересадження культивованих ex vivo стовбу-  
рних епітеліальних клітин.

(19) UA (11) 41642 (13) U

У випадку тотальної лімбальної недостатності необхідне пересадження ауто- або аллогенних лімбальних стовбурних клітин. Донорський матеріал може бути взятий зі здорового контрлатерального ока, або від донора-родича, або це може бути кадаверний кератолімбальний аллографт (Г.В. Ситник Современные клеточные биотехнологии в офтальмологии. Амниотическая мембрана как субстрат для культивирования стволовых эпителиальных клеток //БМЖ. - 2006. - №4 (18). - С.16-19).

Даний спосіб лікуванні синдрому лімбальної недостатності є найбільш близьким до того, що заявляється, за технічною суттю та результатом, який може бути досягнутим, тому його обрано за прототип.

В основу корисної моделі покладено задачу розширення арсеналу способів лікування СЛН.

Задачу, яку покладено в основу корисної моделі, вирішують тим, що у відомому способі лікування синдрому лімбальної недостатності, який включає ауто- або аллотрансплантацію ділянки лімба, згідно з корисною моделлю, у пацієнта із здорового ока шляхом ламілярної кератектомії забирають ділянку лімба, яку прикладають до лімба пошкодженого ока в меридіані найбільшого рогівкового дефекту, з обох боків перпендикулярно лімбі виконують кон'юнктивотомію довжиною, більшою від довжини аутоотрансплантату не менше чим на 1 мм, та закривають трансплантат, переміщуючи висічену на ту ж довжину кон'юнктиву, яку фіксують до рогівки з двох боків вузловими швами.

Спосіб виконують наступним чином:

Операційне поле обробляють розчином 96 % спирту етилового. Місцево в інсталяціях: 0,5 % алкаїн в обидва ока триразово. Зі здорового ока методом ламілярної кератектомії в границях лімбальної тканини на 12 годинах розшарувачем розмірами 2,2 мм беруть матеріал 1x2x0,75 мм. На хворому оці після установки вікорозширювача одержаний аутоотрансплантат пересаджують на область пошкодженого лімба в меридіані найбільшого рогівкового дефекту. З двох боків, перпендикулярно лімбі виконують кон'юнктивотомію дов-

жиною 3 мм і переміщуючи висічену кон'юнктиву до лімба на цю ж довжину, покривають аутоотрансплантат. В місці фіксації кон'юнктиви до рогівки з обох боків накладають два вузлових шва 10/0.

Ефективність способу ілюструє наступний приклад.

Приклад. Хворий К., 34 роки, надійшов зі скаргами на сльозотечу, світлобоязнь, блефароспазм, хворобливість у лівому оці.

Із анамнезу: біля 2-х років страждає герпетичним кератитом, до 6 разів на рік.

Об'єктивно: ліве око: VOS=0,7 н/к. Виражена перикорнеальна ін'єкція, рогівка набрякла, на 10 годинах в паралімбальній зоні дефект епітелію за типом деревоподібного. Чутливість рогівки знижена. Подекуди на рогівці новоутворені судини.

Слізні проби: Ширмера - 15 мм, Норна - 2 сек., Джонес - 15 мм.

Діагноз: поверхневий (деревоподібний) герпетичний кератит лівого ока.

Імунологічно діагноз підтверджений (реакції ІФА, ПЛР).

Хворому призначено лікування: внутрішньо ге-віран по 800 мг/5 р./доба, внутрішньом'язово циклоферон за схемою, внутрішньом'язово діклофенак, внутрішньовенно крапельно реосорбілакт 200,0, №5, через день. Місцево у ліве око мазь зовіракс, краплі флоксал, індоколлір.

Через 2 тижні, із слів хворого, його стан декілька покращився, але ерозія рогівки не зникла.

Хворий прооперований за способом, що заявляється.

На третій день після операції цілісність рогівки відновлена, ерозія зникла.

Через 7 днів після операції пацієнта виписано.

Об'єктивно: ліве око: VOS=0,9-1,0, очне яблуко спокійне, рогівка прозора. Ознаки неоваскуляризації відсутні. Скарг немає.

Через рік: скарги відсутні. Ліве око VOS = 0,9-1,0. Очне яблуко спокійне. Рогівка прозора. Ознаки запалення відсутні. Новоутворені судини відсутні. Інші відділи без патології. Чутливість рогівки збережена. Слізні проби у нормі.