



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 131 237** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) МПК<sup>6</sup> **A 61 F 9/007**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 96106230/14, 29.03.1996

(46) Дата публикации: 10.06.1999

(56) Ссылки: RU 94005260, 10.01.96. RU 2010558, 10.03.92.

(98) Адрес для переписки:  
127486, Москва, Бескудниковский б-р, 59А,  
МНТК "Микрохирургия глаза" пат.отдел

(71) Заявитель:

Межотраслевой научно-технический комплекс  
"Микрохирургия глаза"

(72) Изобретатель: Медведев И.Б.,

Милова С.В., Карамян А.А., Тингаев В.В.

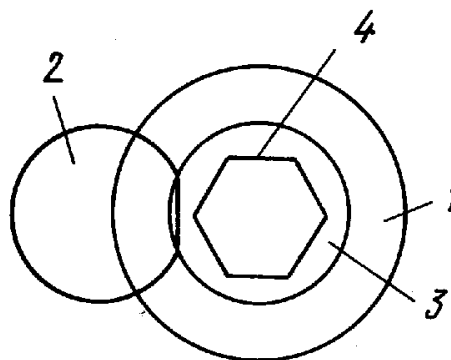
(73) Патентообладатель:

Межотраслевой научно-технический комплекс  
"Микрохирургия глаза"

(54) СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ АНОМАЛИЙ РЕФРАКЦИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к офтальмологии и может быть использовано при хирургической коррекции аномалий рефракции. Производят неполную кератэктомию поверхностных слоев роговицы с формированием клапана "на ножке". На сформированное стромальное ложе наносят надрезы. Поверхностный роговичный лоскут укладывают на прежнее место. Для коррекции гиперметропии надрезы наносят гексагонально на периферии стромального ложа. Для коррекции миопии надрезы наносят радиально. Способ позволяет получить стойкий рефракционный эффект на фоне сохраненных анатомо-физиологических соотношений передней поверхности роговицы. 2 з.п.ф-лы, 4 ил.



Фиг.1

RU 2 131 237 C1

RU 2 131 237 C1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 131 237** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **A 61 F 9/007**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 96106230/14, 29.03.1996

(46) Date of publication: 10.06.1999

(98) Mail address:  
127486, Moskva, Beskudnikovskij b-r, 59A,  
MNTK "Mikrokhirurgija glaza" pat.otdel

(71) Applicant:  
Mezhotraslevoj nauchno-tehnicheskij  
kompleks "Mikrokhirurgija glaza"

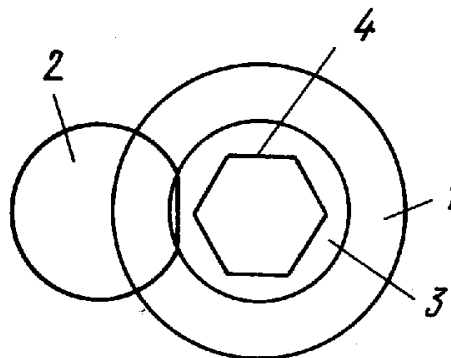
(72) Inventor: Medvedev I.B.,  
Milova S.V., Karamjan A.A., Tingaev V.V.

(73) Proprietor:  
Mezhotraslevoj nauchno-tehnicheskij  
kompleks "Mikrokhirurgija glaza"

(54) **SURGICAL METHOD FOR CORRECTING REFRACTION ANOMALY**

(57) Abstract:

FIELD: medicine. SUBSTANCE: method involves carrying out incomplete keratectomy of the superficial cornea layers with valve on limb formed. Notches are made on the formed stroma bed. The superficial cornea layer is set to its original place. To make hypermetropia correction, the notches are done to make hexagon in periphery of the stroma bed. To make myopia correction, the notches are done in radial direction. EFFECT: stable refraction correction effectiveness. 3 cl, 4 dwg



*Фиг.1*

RU 2 131 237 C1

RU 2 131 237 C1

Изобретение относится к медицине, более конкретно к офтальмологии, и может быть использовано при хирургической коррекции аномалий рефракции.

Известен способ хирургической коррекции аномалий рефракции, включающий нанесение на роговицу кератотомических надрезов (Аветисов С.Э., Мамикоян Б. Р. Кераторефракционная хирургия //М., 1993.)

Однако при использовании известного способа надрезы наносятся на интактную роговицу, прорезая эпителий, Боуменову мембрану и стромальные слои, тем самым нарушаются анатомо-физиологические соотношения роговицы и ослабляется ее каркасная функция.

Задачей изобретения является создание способа хирургической коррекции аномалий рефракции с целью получения высокого, стойкого рефракционного эффекта; повысить безопасность и предсказуемость операции.

Технический результат достигается тем, что в способе хирургической коррекции аномалий рефракции кератотомические надрезы наносятся на стромальное ложе после предварительной неполной кератэктомии поверхностных слоев роговицы с формированием клапана "на ножке". Для коррекции гиперметропии надрезы наносятся гексагонально на периферии стромального ложа, для коррекции миопии надрезы наносятся радиально.

Способ хирургической коррекции аномалий рефракции, согласно изобретению, обладает следующими преимуществами:

- сохранение анатомо-физиологических соотношений передней поверхности роговицы, т. к. надрезы наносятся на строме, оставляя интактными Боуменов слой и эпителий;
- сохранение каркасной функции роговицы;
- стойкий рефракционный эффект, т.к. исход операции не зависит от типа рубцевания роговицы пациента;
- уменьшение сроков реабилитации пациентов;
- безопасность операции для пациента.

Способ поясняется фиг. 1 - 4. На фиг. 1 - вид глаза во время операции для коррекции гиперметропии (на периферии стромального ложа гексагонально нанесены кератотомические надрезы). На фиг. 2 - вид глаза после операции для коррекции гиперметропии (роговичный "клапан" закрыт). На фиг. 3 - вид глаза во время операции для коррекции миопии (на стромальном ложе надрезы нанесены радиально). На фиг. 4 - вид глаза после операции для коррекции миопии (роговичный "клапан" закрыт). 1 - роговица пациента, 2 - роговичный "клапан", 3 - сформированное стромальное ложе, 4 - гексагональные надрезы, 5 - радиальные надрезы.

Способ осуществляется следующим образом: операция выполняется под местной анестезией с использованием микрокератома 3-го поколения. Маркером размечают центральную оптическую зону роговицы. Устанавливают универсальное фиксационное вакуумное кольцо и с помощью аппланационной линзы выбирают нужный диаметр среза (параметры первого среза постоянны: диаметр - от 7,5 до 8,25 мм, толщина - 150 - 160 микрон). Головку

микрокератома устанавливают в пазы вакуумного кольца и производят срез роговицы. Необходимая глубина среза достигается путем установки соответствующей съемной платки в головку микрокератома. Благодаря имеющейся системе "автостопа" производится не полная кератэктомия, а формируется клапан "на ножке".

Затем хирург отворачивает роговичный клапан в носовую сторону, производит разметку стромального ложа и кератотомическим ножом наносит надрезы рассчитанных параметров и ориентации. Расчет производится индивидуально для каждого пациента в зависимости от исходных данных. Роговичное ложе тщательно промывается, подсушивается, затем клапанный лоскут укладывается на прежнее место согласно его первоначальной ориентации, повторяя форму роговичного ложа. Операция заканчивается без наложения шва.

Пример 1: Больная О., 34 лет.

Диагноз: ОУ - высокая осложненная миопия, ПХРД, амблиопия. Состояние после ППЛК на ОУ.

Данные дооперационного обследования:  
Острота зрения OD - 0,08 sph -8,0 D = 0,5 н/к.

Острота зрения OS - 0,08 sph -9,0 D = 0,4 н/к.

Кератометрия:

OD: 0 - 42,62; OS: 0 - 42,87

90 - 42,14 90 - 42,50

Пахиметрия в центре: OD - 530 мк, OS - 525 мк.

Длина глаза: OD - 28,58 мм; OS - 28,93 мм.

Р03: OD - 0,5 OS - 0,4

Ход операции: ОУ - произвели частичное исечение поверхностного роговичного диска микрокератомом с формированием клапанного лоскута (диаметр 8,25 мм, толщина 150 микрон), на сформированное стромальное ложе нанесли разметку (оптический центр 3,2 мм, количество надрезов - 12) и по разметке выполнили 12 радиальных надрезов на глубину 330 микрон в пределах стромального ложа, не затрагивая оптический центр. Роговичное ложе промыли, подсушили и уложили клапанный лоскут на место согласно его первоначальной ориентации.

Данные обследования на 5 день после операции:

Острота зрения OD - 0,3 sph -0,5 дптр = 0,4.

Острота зрения OS - 0,3 sph -1,0 дптр = 0,4.

Кератометрия: OD: 31,58 - 13; 32,00 - 103

OS: 30,05 - 7; 30,78 - 97

При биомикроскопии: ОУ - спокойны, роговица прозрачная, блестящая, поверхностный лоскут адаптирован, отека нет, глублежащие среды прозрачны, на строме определяются радиальные надрезы.

Пример 2: Больной М., 28 лет.

Диагноз: OD - высокая односторонняя гиперметропия, глубокая амблиопия. OS - здоров.

Данные дооперационного обследования:

Острота зрения OD - 0,05 sph + 6,0 D = су1 + 0,75 ах 3 = 0,2

OS - 1,0

Офтальмометрия: OD: 4 - 40,25; OS: 0 -

42,70

98 - 41,00 90 - 42,00

Кератопахиметрия: OD - 738 - 658 - 614 - 587

OS 730 - 676 - 614 - 596

Эхобиометрия: OD 22,5 мм, OS 23,44 мм.

P03: OD = 0,4

Ход операции: Микрокератомом выполнили частичную кератэктомию поверхностного роговичного диска диаметром 7,5 мм и толщиной 150 микрон. Затем на сформированное стромальное ложе нанесли разметку диаметром 5,0. Установки выстояние кератотомического ножа по парацентру за вычетом толщины поверхностного диска (400 микрон). Затем нанесли неперфорирующие надрезы на периферии стромы роговицы, после чего клапанный лоскут уложили на место согласно его первоначальной ориентации.

Данные обследования на 5-й день после операции:

Острота зрения OD - 0,2 сул + 1,00 ах 15 = 0,3

Офтальмометрия: OD: 20 - 43,37;

110 - 47,28

При биомикроскопии: OD - почти спокоен, роговица прозрачная, блестящая, гладкая, поверхностный лоскут адаптирован полностью, по периферии стромы определяются кератотомические надрезы.

Всего по предложенной методике было прооперировано 14 пациентов, 19 глаз.

**Формула изобретения:**

1. Способ хирургической коррекции аномалий рефракции, включающий нанесение кератотомических надрезов, отличающийся тем, что предварительно производят неполную кератэктомию поверхностных слоев роговицы с формированием клапана "на ножке", наносят надрезы на стромальное ложе, а затем роговичный лоскут укладывают на прежнее место.

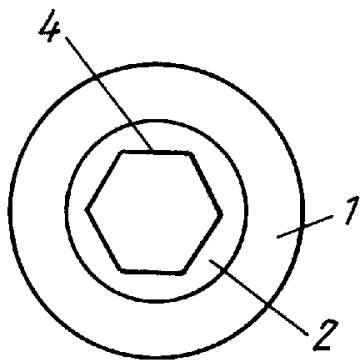
2. Способ по п.1, отличающийся тем, что для коррекции гиперметропии надрезы наносят гексагонально на периферии стромального ложа.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что для коррекции миопии надрезы наносят радиально.

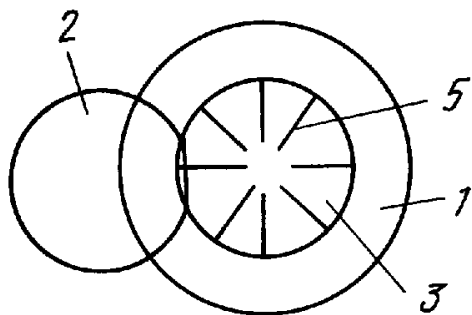
5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60

RU 2 1 3 1 2 3 7 C 1

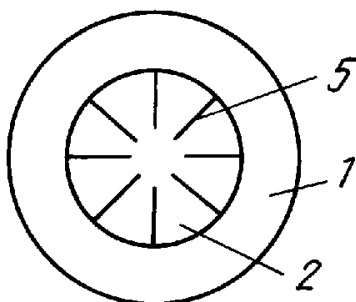
RU ? 1 3 1 2 3 7 C 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4