

(19) **KG** (11) **819** (13) **C1** (46) **30.10.2005**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНСТВО ПО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ (51)⁷ **A61F 9/00**
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20050038.1

(22) 26.04.2005

(46) 30.10.2005, Бюл. №10

(76) Исманкулов А.О., Кутепова О.М., Веселова Н.Б. (KG)

(56) Патент US №5354334, кл. A61F 2/16, 1994

(54) Способ коррекции зрения больным с поражением макулярной области сетчатки глаза

(57) Изобретение относится к области медицины, а именно к офтальмологии, и может быть использовано при лечении заболеваний макулярной области сетчатки глаза. Задачей изобретения является повышение зрительных функций у пациентов с поражением макулярной области сетчатки при одновременном уменьшении травматизма. Задача решается в способе коррекции зрения больным с поражением макулярной области сетчатки глаза, включающий исследование поля зрения до 30° от макулы, проведение локализации пораженного очага, выбор функционально сохранной макулярной области сетчатки глаза, где на роговицу с одной стороны наносят один тангенциальный несквозной кератомический надрез со стороны функционально сохранной зоны сетчатки, а нанесение точечных терморегуляторов с противоположной стороны выполняют в форме полукруга при температуре нанесения 600°. 1 ил., 1 табл.. 2 пр.

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, и может быть использовано при лечении заболеваний макулярной области сетчатки глаза.

Известен способ хирургической коррекции макулярных дистрофий сетчатки глаза путем имплантации сферопризматической интраокулярной линзы (ИОЛ) (Патент US №5354334, кл. A61F 2/16, 1994), характеризующаяся тем, что первоначально у пациента с макулодистрофией проводят исследование поля зрения до 30 градусов от макулы для оценки ее функционального состояния и производят локализацию пораженного очага; затем выбирают функционально сохранную макулярную область сетчатки, удаленную не более чем на 18 градусов от макулы. Рассчитывают величину смещения оптической оси первого плосковыпуклого оптического элемента сферопризматической ИОЛ относительно оптической оси второго первого плосковыпуклого оптического элемента такую, чтобы суммарный угол смещения был равен величине, необходимой для смещения изображения в функционально сохранную область сетчатки. Далее удаляют хрусталик глаза и имплантируют предложенную искусственную сферопризматическую интраокулярную линзу. Результатом данной операции является отклонение луча света,

при прохождении через сферопризматическую линзу, в функционально сохранную макулярную область сетчатки и повышение зрения у пациентов с поражением макулярной области.

Однако недостатком способа является его высокая травматичность. Операция является полостной, т.е. возникает необходимость во вскрытии глазного яблока. При всех полостных операциях происходит выброс простагландинов - медиаторов воспаления, которые способствуют прогрессированию макулодистрофии.

Задача изобретения - повышение зрительных функций у пациентов с поражением макулярной области сетчатки при одновременном уменьшении травматизации.

Задача решается в способе коррекции зрения больным с поражением макулярной области сетчатки глаза, включающий исследование поля зрения до 30° от макулы, проведение локализации пораженного очага, выбор функционально сохранной макулярной области сетчатки глаза, где на роговицу с одной стороны наносят один тангенциальный несквозной кератомический надрез со стороны функционально сохранной зоны сетчатки, а нанесение точечных терморегуляторов с противоположной стороны выполняют в форме полукруга при температуре нанесения 600°.

При таком режиме воздействия наносится минимальная травма эндотелию роговицы и достигается необходимая глубина термокоагулята. Тангенциальный надрез производят соответственно со стороны функционально сохранной зоны сетчатки.

Способ получения призматического эффекта представлен схематично на рис. 1, где А - нанесение термокоагулятов, В - нанесение кератотомического надреза, С - взаиморасположение термокоагулятов и кератотомического надреза на роговице.

Способ осуществляется следующим образом.

В предоперационном периоде больным с поражением макулярной области сетчатки проводят ряд клинических и функциональных исследований с целью выявления глубины повреждения макулярной зоны. Проводят кератометрию, пахиметрию, эндотелиальную микроскопию, кератотопографическое исследование роговицы, ультразвуковую биометрию (α -метод), исследуют поле зрения с помощью статической периметрии через 1 градус в пределах 30 градусов с целью достоверного определения топографии точки фиксации пациента (по расположению слепого пятна). Для определения хирургических параметров применяется разработанная компьютерная программа.

Предварительно на роговицу пациента наносят разметки по общепринятой методике, затем на роговице, со стороны очага дистрофии сетчатки, производят точечные термокоагуляты в виде полукруга при температуре 600 градусов, а на противоположной стороне роговицы микрокератотомическим ножом, глубиной, составляющей 90% толщины роговицы, производят несквозной кератотомический надрез роговицы длиной 5 мм.

В послеоперационном периоде передняя поверхность роговицы с одной стороны уплощалась, а с другой становилась более выпуклой.

Полученный таким образом призматический эффект позволяет добиться смещения оптической оси глаза в функционально сохранную зону сетчатки для коррекции макулодистрофии.

Клинически доказано, что данный вариант сочетанного проведения тангенциальной кератотомии и секторальной термокоагуляции наиболее эффективен в плане получения призматического эффекта и наименее травматичен для роговицы.

В таблице 1 в сравнении дано исследование плотности эндотелиальных клеток (ПЭК), подтверждающее уменьшение травматичности операции.

Таблица 1

Сравнительное исследование потери эндотелиальных клеток

Количество глаз	ПЭК, кл/мм до операции (ср. знач.)	ПЭК, кл/мм после операции - прототип (ср. знач.)	ПЭК, кл/мм после операции - изобретение (ср. знач.)
38	2820	2490	2734
48	2760	2386	2706

Потеря эндотелиальных клеток в случае выполнения операции - прототипа в среднем составила 11%, при предложенном типе операции - 3.

Пример 1: Больной С., 1930 г.р. Диагноз: Начальная дегенерация сетчатки, неэкссудативная форма правого глаза (ОД).

Результаты проведенных обследований:

Острота зрения ОД-0.04, не корректирует, т.е. очковая коррекция зрения не улучшает.

Клиническая рефракция: Гиперметропия+1.0Д.

При проведении компьютерной периметрии в поле зрения определяется центральная скотома до 5 градусов с верхневисочной стороны.

Точка с максимальными функциональными характеристиками удалена от макулы до 5 градусов.

Произведена операция: под местной анестезией 1% раствором лидокаина отметчиками с диаметром 4.0 и 5.0 мм. Отмечают центральную оптическую зону, причем метчик 4.0 соответствует диаметру центральной оптической зоны (ДЦОЗ) несквозного кератотомического надреза, а 5.0 - ДЦОЗ термокоагулятов. После этого, производят разметку периферии разметчиком так, что отметки для надрезов находятся со стороны функционально сохранной зоны сетчатки, а для термокоагулятов - на стороне очага на сетчатке. В ходе операции устанавливают следующий режим питающего устройства: время коагуляции 0.4 сек., температура 600 градусов. Термокоагуляты наносятся в виде полукруга в количестве 8 коагулятов с расстоянием между ними 1.0 мм. Затем производят несквозной кератотомический надрез, установив лезвие ножа на глубину, составляющую 90% от толщины роговицы. Надрезы производят с противоположной стороны роговицы. Под конъюнктиву в конце операции вводят раствор гентамицина (4%) -0.3 мл и накладывают марлевую наклейку на 1 сутки.

Данные исследования через 3 месяца после операции:

Острота зрения - 0.16.

Клиническая рефракция - гиперметропия +1.0 Д.

При исследовании данных компьютерной периметрии «центральные» (относительно новой точки фиксации) скотомы отсутствовали.

Таким образом, удалось изменить направление оптической оси глаза на 5 градусов в сторону функционально сохранной макулярной зоны сетчатки, что повысило остроту зрения данного пациента с 0.04 до 0.16.

Пример 2. Пациентка К., 1935 г.р., поступила в клинику с диагнозом сенильная макулярная дистрофия сетчатки обоих глаз.

Проведенные исследования:

Острота зрения: правый глаз (ОД) - 0.02, левый глаз (ОС) - 0.01. Очковые стекла зрения на обоих глазах не улучшают.

При обследовании функционального состояния сетчатки ОД выявлена сохранная зона с носовой стороны. Произведено оперативное лечение по описанной выше методике. Причем кератотомический надрез производился с носовой стороны, т.е. со стороны функционально сохранной зоны сетчатки.

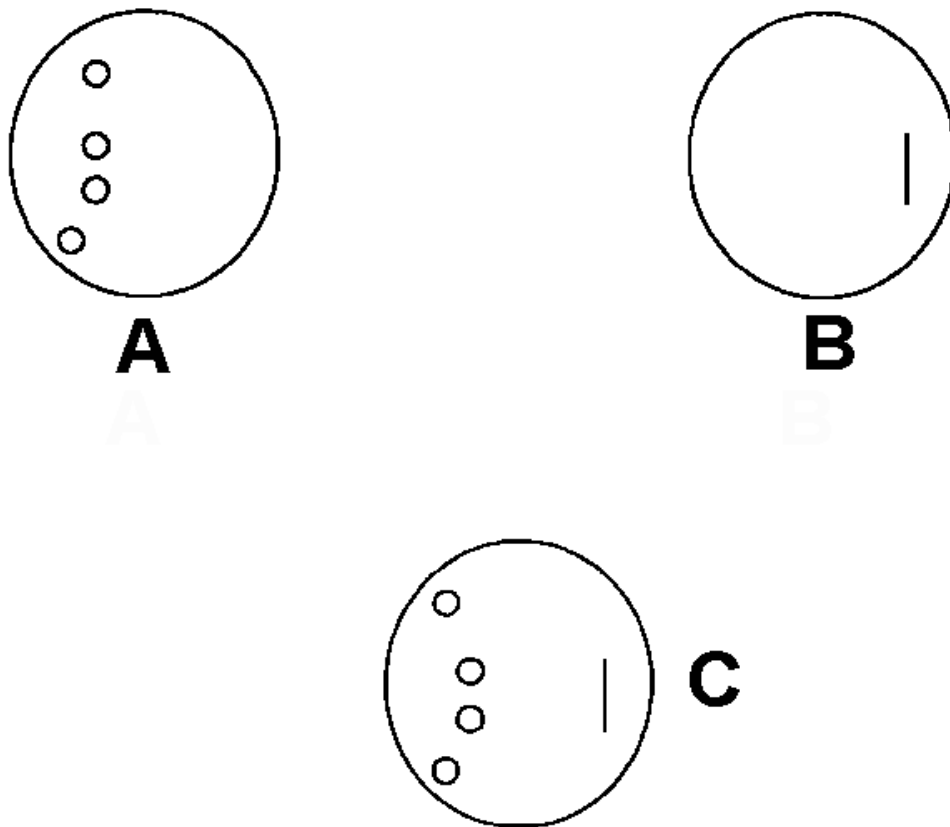
Операция и послеоперационный период протекали без особенностей. Острота зрения через 2 месяца после операции - 0.06, через 6 месяцев повысилась до 0.08.

Таким образом, направленное дозированное изменение радиуса кривизны роговицы в различных ее участках, а именно уменьшение радиуса кривизны в одной зоне, в месте проведения несквозного кератомического надреза, и увеличение радиуса кривизны во взаимопротивоположной стороне роговицы, в месте проведения термокоагулятов, относительно центра роговицы, приводит к получению стойкого призматического эффекта. За счет полученного призматического эффекта возможно изменить центральную оптическую ось глаза и переместить на заданную величину изображение на сетчатке. В результате проведения данной операции на роговице создается призматический оптический эффект при одновременном сохранении сферических оптических характеристик.

Предлагаемый способ восстановления зрения у больных с патологией центральной области сетчатки путем сочетанного проведения кератотомии и термокоагуляции позволил добиться высокого и стабильного функционального результата у 84.4% прооперированных больных и достигнуть стойкого призматического эффекта от 1 до 7 градусов за счет простого изменения конфигурации роговицы. Предложенный метод не является полостным и позволяет восстановить зрительные функции при макулодистрофии при одновременном уменьшении травматизации.

Формула изобретения

Способ коррекции зрения больным с поражением макулярной области сетчатки глаза, включающий исследование поля зрения до 30° от макулы, проведение локализации пораженного очага, выбор функционально сохранной макулярной области сетчатки глаза, отличающийся тем, что на роговицу с одной стороны наносят один тангенциальный несквозной кератомический надрез со стороны функционально сохранной зоны сетчатки, а нанесение точечных терморегуляторов с противоположной стороны выполняют в форме полукруга при температуре нанесения 600° .



Фиг. 1

Составитель описания	Усубакунова З.К.
Ответственный за выпуск	Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03