

(19) **KG** (11) **718** (13) **C1** (46) **30.11.2004**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И (51)<sup>7</sup> **A61F 9/00**  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ  
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

---

(21) 20030053.1

(22) 27.05.2003

(46) 30.11.2004, Бюл. №11

(76) Аль Хаме Ясер, Исманкулов А.О., Сотникова Е.В. (KG)

(56) Федоров С.Н., Золоторевский А.В., Руденко М.А., Алиев А.Г., Бессарабов А.Н., Кишкина В.Я., Исманкулов А.О. Восстановление зрения у больных с СМД-методом имплантации СП ИОЛ // Офтальмохирургия, 1993.-№2.-С. 24-26

**(54) Способ оптической хирургической коррекции центральной хориоретинальной дистрофии**

(57) Изобретение относится к области медицины, а именно к офтальмологии, и может быть применено для оптической коррекции центральной хориоретинальной дистрофии у больных с прозрачным хрусталиком. Задача изобретения - повышение зрительных функций при центральной хориоретинальной дистрофии. Задача решается использованием интраокулярной призматической линзы, предназначенной для имплантации на естественный прозрачный хрусталик у пациентов с центральной хориоретинальной дистрофией с целью улучшения зрения путем смещения ретинального изображения в функционально сохраненные зоны сетчатки от 1 до 9°.

Изобретение относится к области медицины, а именно к офтальмологии, и может быть применено для оптической хирургической коррекции центральной хориоретинальной дистрофии.

Известна факичная отрицательная интраокулярная линза, которая позволяет улучшать зрительные функции у больных с миопией высокой степени (Туманян Э.Р. Хирургическая коррекция миопии высокой степени методом имплантации отрицательных ИОЛ в факичный глаз // Новое в офтальмологии, 1997.-№4.-С. 30-36).

Однако, данная модель ИОЛ обладает существенным недостатком, она не может быть использована для улучшения зрительных функций при центральной хориоретинальной дистрофии.

Известен способ оптической хирургической коррекции центральной хориоретинальной дистрофии путем имплантации сферопризматической интраокулярной линзы (Федоров С.Н., Золоторевский А.В., Руденко М.А., Алиев А.Г., Бессарабов А.Н., Кишкина В.Я., Исманкулов А.О. Восстановление зрения у больных с сенильными

макулодистрофиями методом имплантации сферопризматических ИОЛ // Офтальмохирургия, 1993. - №2. - С. 24-26), заключающийся в смещении ретинального изображения на сохранную область сетчатки.

Однако, данный способ оптической хирургической коррекции возможно использовать только у пациентов с центральной хориоретинальной дистрофией и непрозрачным хрусталиком (катарактой).

Задачей изобретения является повышение зрительных функций у больных с центральной хориоретинальной дистрофией и прозрачным хрусталиком.

Указанная задача решается использованием призматической без диоптрийной интраокулярной линзы, предназначенной для имплантации на естественный прозрачный хрусталик у пациентов с центральной хориоретинальной дистрофией, где улучшение зрения происходит вследствие смещения ретинального изображения в функционально сохранные зоны сетчатки от 1 до 9°.

Оригинальный искусственный хрусталик глаза имеет диаметр оптической части в 5 мм, толщину - от 0.3 до 0.7 мм. Предлагаемая модель призматической Т-интраокулярной линзы (ПИОЛ), где одна из сторон имеет вогнутую ровную поверхность, а другую сторону - прямую ровную, при этом толщина оптической части с одной стороны несколько больше, чем с другой, что в совокупности придает линзе призматический эффект. Вся оптическая часть предлагаемой ПИОЛ представляет собой плоскость с одинаковыми оптическими характеристиками.

Вес линзы в воздухе - 7.8 мг, во влаге передней камеры - 0.8 мг. Показатель преломления материала - 1.4895.

При имплантации данной ПИОЛ величина угла призматического отклонения изображения зависит от величины угла призмы и составляет от 1 до 9°. Данные величины обоснованы тем, что при величине угла призматического отклонения менее 1° изображение будет формироваться на пораженной макулярной области, при величине угла призматического отклонения более 9° изображение будет формироваться на средней периферии сетчатки и повышения остроты зрения в обоих случаях не будет.

Призматическая интраокулярная линза и ход лучей в ней представлена на рисунках 1, 2, где: 1 - ПИОЛ; 2 - вогнутая поверхность ПИОЛ; 3 - прямая ровная поверхность ПИОЛ; 4 - центральная оптическая ось в норме; 5 - призматически отклоненная оптическая ось; 6 - угол призматического отклонения.

Таким образом, имплантация призматического искусственного хрусталика глаза данной конструкции позволяет формировать на сетчатке изображение, выходящее за размеры патологического очага.

Работа с ПИОЛ производится следующим образом: предварительно определяют расположение функционально сохранной зоны сетчатки, путем проведения компьютерной статической квантитативной периметрии, а также путем определения ретинальной остроты зрения в различных точках сетчатки.

Учитывая расположение сохранной точки сетчатки, плоскостную ориентацию призматической ИОЛ осуществляют в зависимости от анатомии патологического очага. Смещение оптической оси происходит в ту сторону, где ПИОЛ больше по толщине. Если очаг на сетчатке смещен в сторону носа, то ПИОЛ разворачивают таким образом, чтобы изображение смещалось к виску и наоборот. Для удобства во время имплантации на теле ПИОЛ имеется технологическая метка.

Изобретение поясняется следующими клиническими примерами:

Пример 1: Пациент С., 68 лет.

Диагноз: Центральная хориоретинальная дистрофия левого глаза.

Острота зрения: OS = 0.05.

Использование традиционных средств оптической коррекции дает повышение остроты зрения до 0.08-0.09. Путем измерения ретинальной остроты зрения (РОЗ) и проведением компьютерной статической периметрии по всей макулярной области

сетчатки определена функционально сохраняемая зона с темпоральной стороны по меридиану  $180^\circ$ , отстоящая от фовеа на  $2^\circ$  (показатель РОЗ в этой точке 0.3), а показатель РОЗ в фовеа - 0.08. При биомикроскопии выявлен прозрачный хрусталик.

Пациенту предложено проведение имплантации интраокулярной призматической линзы, которая при имплантации ориентирована большей по толщине стороной в темпоральном направлении по меридиану  $180^\circ$ . Величина призматического отклонения линзы составила  $2^\circ$ . Послеоперационный период протекал без осложнений.

Острота зрения в послеоперационном периоде 0.2.

Пример 2: Пациент К., 57 лет.

Диагноз: Центральная хориоретинальная дистрофия правого глаза.

Острота зрения: OD = 0.02.

Использование традиционных средств оптической коррекции дает повышение остроты зрения до 0.04. Путем измерения РОЗ и проведением компьютерной статической периметрии по всей макулярной области сетчатки определена функционально сохраняемая зона с назальной стороны по меридиану  $90^\circ$ , отстоящая от фовеа на  $4^\circ$  (показатель РОЗ в этой точке 0.2), а показатель РОЗ в фовеа - 0.06.

Пациенту предложено проведение имплантации интраокулярной призматической линзы, которая при имплантации ориентирована большей по толщине стороной в назальном направлении по меридиану  $90^\circ$ . Величина призматического отклонения линзы составила  $4^\circ$ . Послеоперационный период протекал без осложнений.

Острота зрения в послеоперационном периоде составила 0.15.

Преимущество предлагаемого способа по сравнению с известными ранее способами заключается в том, что получаемое изображение проецируется на сохраняемую зону сетчатки, за счет призматического эффекта интраокулярной линзы и может быть использовано для пациентов с прозрачным хрусталиком.

### **Формула изобретения**

Способ оптической хирургической коррекции центральной хориоретинальной дистрофии путем имплантации интраокулярной линзы, отличающийся тем, что в призматической интраокулярной призме одна из сторон имеет вогнутую ровную поверхность, а другая поверхность - прямая, ровная, и при имплантации данной модели интраокулярной линзы у больных с прозрачным хрусталиком величина смещения ретинального изображения составляет от 1 до  $9^\circ$ .

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