

(19) **KG** (11) **812** (13) **C1** (46) **30.09.2005**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(51)⁷ **A61F 9/00**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20050016.1

(22) 09.03.2005

(46) 30.09.2005, Бюл. №9

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

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

(54) Призматическая линза прогрессивного действия как средство коррекции при патологии центрального зрения

(57) Изобретение относится к области медицины, а именно к офтальмологии, и может быть использовано для внешней коррекции слабовидящих пациентов. Задача, решаемая изобретением, - максимальное повышение зрительных функций у больных при патологии центрального зрения путем призматического оптического эффекта атравматичным нехирургическим способом. Указанная задача решается тем, что в призматической линзе прогрессивного действия как средство коррекции при патологии центрального зрения, где линза, являющаяся средством внешней коррекции, образована системой клинообразных оптических элементов, при этом угол наклона плоской наружной поверхности каждого из оптических элементов, относительно главной плоскости, больше аналогичного угла наклона каждого последующего оптического элемента, благодаря чему происходит дозированное смещение ретинального изображения. Использование предлагаемой насадки позволяет эффективно корригировать зрение при макулодистрофиях. 2 пр. 1 ил

Изобретение относится к области медицины, а именно к офтальмологии, и может быть использовано в качестве внешней оптической коррекции у слабовидящих больных с утратой центрального зрения. Известен способ коррекции патологии центрального зрения путем использования оптической лупы (Розенблюм Ю.З. Оптометрия. - СПб.: Гиппократ, 1996. - С. 64-67). Однако данное устройство лишь увеличивает ретинальное изображение в центральной области пораженной сетчатки, но не позволяет сместить изображение на функционально сохранную зону сетчатки, и таким образом, недостаточно улучшает зрение у слабовидящих пациентов.

Известен способ коррекции больных с утратой центрального зрения путем имплантации сферопризматической интраокулярной линзы (Патент US №5354334, 1994). При использовании данного устройства происходит смещение ретинального изображения на функционально сохранный участок сетчатки. Однако недостатком этого способа

является хирургическое полостное вмешательство, что обуславливает высокую травматичность метода. Это может привести к серьезным операционным и послеоперационным осложнениям, более того, может спровоцировать обострение дистрофического процесса сетчатки.

Задача, решаемая изобретением - максимальное повышение зрительных функций у больных при патологии центрального зрения путем призматического оптического эффекта атравматичным нехирургическим способом.

Указанная задача решается тем, что в призматической линзе прогрессивного действия как средство коррекции, при патологии центрального зрения, где линза, являющаяся средством внешней коррекции, образована системой клинообразных оптических элементов, при этом угол наклона плоской наружной поверхности каждого из оптических элементов, относительно главной плоскости, больше аналогичного угла наклона каждого последующего оптического элемента, благодаря чему происходит дозированное смещение ретинального изображения.

Изобретение поясняется чертежом. На фиг. 1 показано поперечное сечение представленной призматической линзы.

Предлагаемая модель призматической линзы прогрессивного действия (фиг. 1) содержит оптическую часть, которая образована системой клинообразных оптических элементов (1, 2, 3 ... n). Угол наклона плоской наружной поверхности каждого оптического элемента относительно главной плоскости (ГП) отличается от аналогичного угла наклона каждого соседнего оптического элемента. Как видно из рисунка, угол наклона α_1 плоской наружной поверхности элемента 1, относительно (ГП), меньше угла α_2 элемента 2, а тот в свою очередь меньше угла α_3 элемента 3. Таким образом, $\alpha_1 < \alpha_2 < \alpha_3 \dots < \alpha_n$.

Вследствие этого призматический элемент линзы изменяется от 2 до 30 призматических диоптрий.

Призматическая линза прогрессивного действия может быть выполнена в виде пластинки из мягкого пластика, которой можно придавать круглую или любую другую форму, благодаря чему она легко крепится на очковых линзах.

Работа с предлагаемой новой моделью призмы производится следующим образом.

Предлагаемую оптическую систему располагают между глазом и текстом для чтения. При перемещении оптической системы пациент рассматривает текст через те клиновидные оптические элементы, которые наиболее оптимально отклоняют лучи на функционально сохранную зону сетчатки при поражении центральной области.

Изобретение иллюстрируется следующими клиническими примерами.

Пример 1.

Пациент Н.У., 69 лет, поступил в клинику с диагнозом: сенильная макулярная дистрофия сетчатки обоих глаз. Острота зрения при поступлении OD = 0.04, не корригирует, OS = 0.08, не корригирует.

Пациенту было проведено исследование функционального состояния различных участков парамакулярной зоны сетчатки.

На правом глазу была выявлена функционально сохранная зона сетчатки с назальной стороны. Эта зона была выбрана для дальнейшей стимуляции с целью создания новой точки фиксации. Было назначено постоянное ношение призматической линзы прогрессивного действия на правый глаз основанием к носу. После использования предлагаемой призматической линзы прогрессивного действия в течение 3 недель у пациента с назальной стороны сформировалась новая точка фиксации. Острота зрения в дальнейшем повысилась до 0.1.

Пример 2.

Пациентка С.Д., 62 года, поступила в клинику с диагнозом сенильная макулярная дистрофия сетчатки обоих глаз. Острота зрения при поступлении OD = 0.3, не корригирует, OS = 0.01, не корригирует.

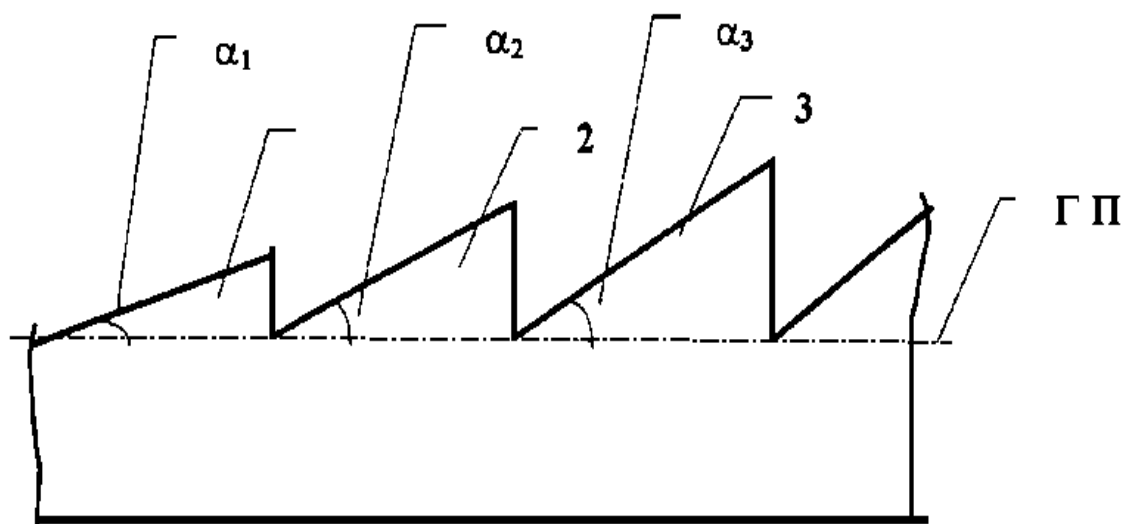
При обследовании функционального состояния сетчатки OS выявлена сохранная зона с верхневисочной стороны. На OS было рекомендовано постоянное ношение призматической линзы прогрессивного действия, основанием в верхневисочную сторону.

После использования призматической линзы в течение четырех недель, после снятия контактной линзы у пациента появилось предметное зрение. С верхневисочной стороны сформировалась новая точка фиксации. Острота зрения в дальнейшем повысилась до 0.08.

Использование предлагаемой насадки позволяет эффективно корректировать зрение при макулодистрофиях.

Формула изобретения

Призматическая линза прогрессивного действия как средство коррекции при патологии центрального зрения, отличающаяся тем, что линза, являющаяся средством внешней коррекции, образована системой клинообразных оптических элементов, при этом угол наклона плоской наружной поверхности каждого из оптических элементов, относительно главной плоскости, больше аналогичного угла наклона каждого последующего оптического элемента, благодаря чему происходит дозированное смещение ретинального изображения.



1, 2, 3 - клинообразные оптические элементы;

ГП - главная плоскость оптической системы;

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ - угол наклона плоской поверхности оптического элемента.

Фиг. 1

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Усубакунова З.К.
Арипов С.К.