

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **044457**(13) **B1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.08.29

(51) Int. Cl. *A61F 9/00* (2006.01)
A61B 3/113 (2006.01)

(21) Номер заявки
202390082

(22) Дата подачи заявки
2022.05.18

(54) СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ БИФОВЕАЛЬНОЙ ФУЗИИ ПРИ АНИЗОМОТОРИКЕ(31) **2021107237**(56) **RU-C1-2721888**(32) **2021.03.19**

RU-C1-2354337

(33) **RU**

AZNAURIAN I.E. et al. Novyi metod vosstanovleniia sensornoii fuzii putem poperemennogo razobshcheniia polei vzora (predvaritelnoe soobshchenie). Rossyskaya detskaya oftalmologia. 2018, 1, p. 20-24

(43) **2023.02.06**(86) **РСТ/ЕА2022/050005**(87) **WO 2022/194334 2022.09.22**

AZNAURIAN I.E. et al. Sravnenie effektivnosti vosstanovleniia sensornoii fuzii pri lechenii na sinoptofore i zhidkokristallicheskimii ochkami detei s operirovannym sodruzhestvennym kosoglaziem. Oftalmokhirurgia. 2020, 1, p.57-61

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ООО "МОДЕМИ КОМПОЗИТЫ И
ТЕХНОЛОГИИ" (AM)**

RYCHKOVA S.I. et al. Metody vosstanovleniia bifovealnoi fuzii pri sodruzhestvennom kosoglasii. Sibirsky meditsinsky zhurnal (Irkutsk), 1999, 18(3), p. 55-57

(72) Изобретатель:

**Азнаурян Игорь, Баласанян Виктория
Олеговна (AM), Азнаурян Эрик
Игоревич (US), Агагулян Сатеник
Гагиковна (BY)**

FOSTER R.S. et al. Management of Infantile Esotropia. American Journal of Ophthalmology, 1976, 82(2), pp. 291-299

(74) Представитель:

Медведев В.Н. (RU)

(57) Изобретение относится к области офтальмологии и предназначен для восстановления бифовеальной фузии у пациентов после операции по поводу содружественного сходящегося косоглазия, в том числе детей, с помощью жидкокристаллических (ЖК) очков. Техническим результатом изобретения является восстановление бифовеальной фузии по индивидуальным параметрам моторики глаз посредством негармонической альтернации ЖК-очков. Технический результат достигается тем, что у пациентов с остаточным углом косоглазия менее 10° после операции по поводу содружественного сходящегося косоглазия определяют длительность установочного движения глазного яблока t , мс на видеоокулографе Gazelab производства BCN Innova (Испания) для каждого глаза, затем рассчитывают длительность окклюзии для каждого глаза в мс согласно формуле $t=40+U$, где t - длительность окклюзии, мс; 40 - минимальное время, необходимое для визуализации между альтернированием, мс; U - длительность установочного движения, мс, и устанавливают для каждого глаза длительность окклюзии на ЖК-очки, которые носят от 6 до 12 месяцев, по 6-8 ч ежедневно.

044457 B1**044457 B1**

Предлагаемый способ относится к области офтальмологии и предназначен для восстановления бифовеальной фузии у пациентов после операции по поводу содружественного сходящегося косоглазия, в том числе детей, с помощью жидкокристаллических (ЖК) очков.

ЖК-очки используются в офтальмологии для лечения амблиопии и восстановления бинокулярного и стереоскопического зрения.

Известен способ исследования и восстановления бинокулярного зрения с помощью ЖК-очков (патент РФ на изобретение № 2133103). Способ заключается в том, что предъявляют изображения то одному, то другому глазу попеременно с частотой переключений 50 Гц, которая синхронизирована через компьютер с подачей зрительного сигнала с экрана телемонитора соответствующему глазу. Это имеет положительный эффект при нормальном фузионном рефлексе.

Недостатком этого способа является невозможность использовать способ с целью восстановления сенсорной фузии из-за высокой частоты переключений, невозможность учитывать длительность установочных движений, необходимых для индивидуального программирования очков и адекватного поступления зрительной информации в правый и левый глаз, а также данный способ невозможно использовать у детей в раннем возрасте (2-7 лет).

Ближайшим аналогом является способ восстановления бифовеальной фузии, заключающийся в том, что для восстановления сенсорной фузии у пациентов с остаточным углом косоглазия менее 10° после операции по поводу содружественного сходящегося косоглазия у пациентов определяют на видеоокулографе длительность установочного движения глазного яблока t в мс, после чего рассчитывают частоту альтернирования v в Гц по формуле

$$v=500/(t+40),$$

где t - длительность установочного движения глазного яблока, мс;

40 - минимальное время, необходимое для визуализации между альтернированиями, мс (патент РФ на изобретение № 2721888).

Недостатком данного способа является отсутствие расчета длительности периода окклюзии каждого отдельного глаза в зависимости от разницы в скорости установочных движений.

Задачей изобретения является создание эффективного способа восстановления бифовеальной фузии.

Техническим результатом изобретения является восстановление бифовеальной фузии по индивидуальным параметрам моторики глаз посредством негармонической альтернации ЖК-очков.

Технический результат достигается тем, что у пациентов с остаточным углом косоглазия менее 10° после операции по поводу содружественного сходящегося косоглазия определяют длительность установочного движения глазного яблока t , мс на видеоокулографе Gazelab производства BCN Innova (Испания) для каждого глаза, затем рассчитывают длительность окклюзии для каждого глаза в мс, согласно формуле

$$t=40+U,$$

где t - длительность окклюзии, мс;

40 - минимальное время, необходимое для визуализации между альтернированием, мс;

U - длительность установочного движения, мс,

и устанавливают для каждого глаза длительность окклюзии на ЖК-очки, которые носят от 6 до 12 месяцев, по 6-8 ч ежедневно.

Пример 1.

Больной К., 4 года, прооперирован по поводу врожденного содружественного сходящегося неаккомодационного косоглазия. Угол косоглазия после операции составил 4°. Острота зрения правого и левого глаза 1,0. После операции у пациента при исследовании сенсорной фузии на синоптофоре выявлено ее отсутствие. Характер зрения, исследованный по 4-точечному тесту с 5 м, одновременный. Методом видеоокулографии было установлено, что длительность установочного движения равна 180 мс на правый глаз и 220 мс на левый глаз. По формуле рассчитана необходимая длительность окклюзии правой и левой линзы ЖК-очков, которые составили 220 и 260 мс соответственно. Указанная длительность была задана на ЖК-очках. При ношении ЖК-очков в течение 6 месяцев по 6 ч ежедневно удалось восстановить сенсорную фузию, а в дальнейшем, при прохождении диплоптического лечения, и бинокулярное зрение.

Пример 2.

Больной Л., 22 года, прооперирован по поводу содружественного сходящегося неаккомодационного косоглазия. Угол косоглазия составил 8°. Острота зрения правого с коррекцией составила 0,8 и левого глаза 1,0. После операции у пациента при исследовании сенсорной фузии на синоптофоре выявлено ее отсутствие. Характер зрения, исследованный по 4-точечному тесту с 5 м, одновременный. Методом видеоокулографии было установлено, что длительность установочного движения равна 160 мс на правый глаз и 230 мс на левый глаз. По формуле рассчитана необходимая длительность окклюзии правой и левой линзы ЖК-очков, которые составили 200 и 270 мс соответственно. Указанная длительность была задана на ЖК-очках. При ношении ЖК-очков в течение 12 месяцев по 8 ч ежедневно удалось восстановить сенсорную фузию.

Пример 3.

Больной М., 3 года, прооперирован по поводу врожденного содружественного сходящегося неаккомодационного косоглазия. Угол косоглазия после операции составил 6°. Острота зрения правого и левого глаза 0,8-1,0. После операции у пациента при исследовании сенсорной фузии на синоптофоре выявлено ее отсутствие. Характер зрения, исследованный по 4-точечному тесту с 5 м, одновременный. Методом видеоокулографии было установлено, что длительность установочного движения равна 160 мс на правый глаз и 180 мс на левый глаз. По формуле рассчитана необходимая длительность окклюзии правой и левой линзы ЖК-очков, которые составили 200 и 220 мс соответственно. Указанная длительность была задана на ЖК-очках. При ношении ЖК-очков в течение 9 месяцев по 6 ч ежедневно удалось восстановить сенсорную фузию, а в дальнейшем, при прохождении диплоптического лечения, и бинокулярное зрение.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ восстановления бифовеальной фузии при анизомоторике у пациентов с остаточным углом косоглазия менее 10° после операции по поводу содружественного сходящегося косоглазия, включающий определение на видеоокулографе длительности установочного движения глазного яблока, отличающийся тем, что длительность установочного движения определяют для каждого глаза в мс, затем рассчитывают длительность окклюзии для каждого глаза в мс согласно формуле

$$t=40+U,$$

где t - длительность окклюзии, мс;

40 - минимальное время, необходимое для визуализации между альтернированием, мс;

U - длительность установочного движения, мс,

и устанавливают для каждого глаза длительность окклюзии на ЖК-очки, которые носят от 6 до 12 месяцев, по 6-8 ч ежедневно.

