РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 562 014** (13) **C2**

(51) МПК
A61F 9/007 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2013122064/14, 15.05.2013**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.05.2013

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **15.05.2013**

(43) Дата публикации заявки: **20.11.2014** Бюл. № **32**

(45) Опубликовано: **10.09.2015** Бюл. № **25**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2163112 C1, 20.02.2001. US 20060212115 A1, 21.09.2006. СКРИПНИЧЕНКО З.М. Хирургическое лечение травматического мидриаза. Офтальмологический журнал. 1973, N 7, с.549-551. OGAWA G.S. The iris cerclage suture for permanent mydriasis: a running suture technique. Ophthalmic Surg Lasers. 1998 Dec;29(12):1001-9 (Abstract)**

Адрес для переписки:
664033, г.Иркутск-33, ул. Лермонтова, 337, Иркутский филиал ФГБУ МНТК "МГ", Вотяковой А.А.

(72) Автор(ы):
Шантурова Марина Анатольевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Федеральное государственное бюджетное учреждение "Межотраслевой научно-технический комплекс "Микрохирургия глаза" имени академика С.Н. Федорова" Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU)

(54) СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ МИДРИАЗА

(57) Реферат:

Изобретение относится к офтальмохирургии и может быть применимо для устранения мидриаза. Формируют три корнеоцентеза на равноудаленном расстоянии друг от друга. Вводят иглу в переднюю камеру через корнеоцентез и приподнимают зрачковый край радужки шпателем - «вилочкой», прошивая ее со стороны пигментного листка, выкол иглы проводят со стороны передней камеры на расстоянии 1,0-1,5 мм от зрачкового края и накладывают циркулярный обвивный шов с шагом между вколами 1,5 мм вдоль зрачкового края до места, соответствующего локализации следующего корнеоцентеза. Иглу вводят последовательно через корнеоцентезы, начиная с 10 часов против часовой стрелки, а выводят с помощью канюли-проводника. Способ позволяет уменьшить травматичность, обеспечить высокую остроту зрения.

RU 2562014 C2

RU 2562014 C2

RUSSIAN FEDERATION

(19) **RU** (11) **2 562 014** (13) **C2**

(51) Int. Cl.
A61F 9/007 (2006.01)

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2013122064/14, 15.05.2013**

(24) Effective date for property rights:
15.05.2013

Priority:
(22) Date of filing: **15.05.2013**

(43) Application published: **20.11.2014** Bull. № **32**

(45) Date of publication: **10.09.2015** Bull. № **25**

Mail address:
664033, g.Irkutsk-33, ul. Lermontova, 337, Irkutskij filial FGBU MNTK "MG", Votjakovoj A.A.

(72) Inventor(s):
Shanturova Marina Anatol'evna (RU)

(73) Proprietor(s):
Federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe uchrezhdenie "Mezhotraslevoj nauchno-tekhnicheskij kompleks "Mikrokhirurgija glaza" imeni akademika S.N. Fedorova" Ministerstva zdravookhranenija Rossijskoj Federatsii (RU)

(54) METHOD FOR ELIMINATING MYDRIASIS

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to ophthalmosurgery and can be used for eliminating mydriasis. Three corneal centeses are formed at an equally spaced direction from each other. A needle is inserted into an anterior chamber through the corneal centesis, and a pupillary margin of iris is slightly raised with a spatula fork underrun from a pigment leaf; the needle is pricked out from the anterior chamber at 1.0-1.5mm from the pupillary margin, and a circular blanket suture at a prick-out stitch of 1.5mm along the pupillary margin to a point respective to the localisation of the following corneal centesis. The needle is inserted sequentially through the corneal centeses starting from the position of 10 o'clock counter-clockwise and brought out by means of a guide cannula.

EFFECT: method enables reducing injuries and providing the high visual acuity.

RU 2562014 C2

RU 2562014 C2

Предлагаемое изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии.

Мидриаз является характерным признаком и одним из самых тяжелых последствий контузионной травмы. Расстройство нервно-мышечной деятельности радужной оболочки при контузии глаза в большинстве случаев оказывается стойким. Назначение миотиков, физиотерапевтические процедуры и другие консервативные методы лечения малоэффективны. Нарушение диафрагмирующей функции радужки ведет к появлению сферических и хроматических аберраций, двоению, фотофобии, отрицательно сказывается на остроте зрения травмированного глаза даже при сохранной прозрачности оптических сред и может значительно снижать функциональный результат операции при удалении катаракты. Помимо всего прочего мидриаз является серьезным косметическим недостатком, оказывающим угнетающее психологическое воздействие на пациентов, особенно со светлыми радужками.

Известен способ хирургического лечения травматического мидриаза, когда после вскрытия глазного яблока по лимбу и наложения нескольких провизорных корнеосклеральных швов в сегменте на 12 часов иссекают участок радужки клиновидной формы. Широкое основание обращено к зрачковому краю. На края образовавшегося дефекта накладывают 2-3 рассасывающихся шва: один - на зрачковый край, двумя другими ушивают сформированную колобому так, чтобы осталась периферическая колобома (Скрипниченко З.М. Хирургическое лечение травматического мидриаза // Офтальмол. журнал. - 1973. - №7. - С.549-551).

Недостатками известного способа являются широкое вскрытие передней камеры, высокий риск побочных осложнений, связанных с длительной декомпрессией глазного яблока, значительная травма эндотелия роговицы, длительный период реабилитации.

Наиболее близким является способ хирургического лечения мидриаза, включающий введение иглы через роговичный парацентез, выведение иглы через точку роговицы, противоположную входному парацентезу, и наложение на зрачковый край радужки трех или более узловых швов (Патент РФ №2163112, 1999 г., МПК A61F 9/007).

Недостатками известного способа является сложность определения оптимального количества узловых швов для формирования зрачка заданного диаметра и в итоге формирование зрачка полигональной формы, что значительно снижает косметический эффект операции.

Техническим результатом предлагаемого способа является уменьшение операционной травмы, достижение максимально возможной остроты зрения и оптимального косметического эффекта за счет формирования зрачка круглой формы.

Новым в достижении поставленного технического результата является то, что формируют три корнеоцентеза на равноудаленном расстоянии друг от друга, вводят иглу в переднюю камеру через корнеоцентез и приподнимают зрачковый край радужки шпателем-«вилочкой», прошивая ее со стороны пигментного листка.

Новым в достижении является также то, что выкол иглы проводят со стороны передней камеры на расстоянии 1,0-1,5 мм от зрачкового края и накладывают циркулярный обвивный шов с шагом между вколами 1, 5 мм вдоль зрачкового края до места, соответствующего локализации следующего корнеоцентеза.

Новым является также и то, что иглу вводят последовательно через корнеоцентезы, начиная с 10 часов против часовой стрелки, а выводят с помощью канюли-проводника, на заключительном этапе затягивают циркулярный обвивный шов тремя узловыми швами, формируя зрачок.

Формирование трех корнеоцентезов подобрано опытным путем и позволяет корректировать наложение швов и минимизировать травматизацию роговицы и радужки

глаза. Шпатель-«вилочка» позволяет легко приподнять зрачковый край радужки, фиксирует радужку у острия иглы и выполняет функцию «лапки» у швейной машинки, значительно облегчая процесс прокалывания ткани радужки. Все манипуляции с радужкой выполнят при стабильной глубине передней камеры, что значительно снижает риск повреждения эндотелия роговицы. Использование канюли-проводника обеспечивает профилактику случайного захвата роговичной ткани при выведении иглы из полости глаза. Наложение обвивного циркулярного шва является косметически предпочтительным, так как можно четко контролировать расстояние между вколами и расстояние вколов от зрачкового края, что обеспечивает формирование зрачка круглой формы и достижение оптимального косметического эффекта. При затягивании обвивного циркулярного шва отсутствует эффект «распускающегося бутона», что характерно при наложении кисетного шва вдоль зрачкового края.

Сопоставительный анализ с прототипом показывает, что заявляемый способ отличается тем, что формируют три корнеоцентеза на равноудаленном расстоянии друг от друга, вводят иглу в переднюю камеру через корнеоцентез и приподнимают зрачковый край радужки шпателем-«вилочкой», прошивая ее со стороны пигментного листка, выкол иглы проводят со стороны передней камеры на расстоянии 1,0-1,5 мм от зрачкового края, накладывают циркулярный обвивный шов с шагом между вколами 1,5 мм вдоль зрачкового края до места, соответствующего локализации следующего корнеоцентеза, при этом иглу вводят последовательно через корнеоцентезы, начиная с 10 часов против часовой стрелки, а выводят с помощью канюли-проводника, на заключительном этапе затягивают циркулярный обвивный шов тремя двойными узлами, формируя зрачок, что соответствует критерию «новизна».

Новая совокупность признаков обеспечивает уменьшение операционной травмы, достижение максимально возможной остроты зрения и оптимального косметического эффекта за счет формирования зрачка круглой формы, что соответствует критерию «промышленная применимость».

Предлагаемый способ осуществляют следующим образом. Операции проводят под ретробульбарной или субтенноновой анестезией, что зависит от психо-эмоционального состояния пациента.

Одноразовым кератомом 1,2 мм формируют 3 корнеоцентеза на 10, 6 и 2 часах. Переднюю камеру заполняют вискоэластичным препаратом (комбинированный вискоэластик «Дисковиск», который благодаря своим свойствам надежно защищает эндотелий роговицы и обеспечивает поддержание стабильной глубины передней камеры). Цанговым пинцетом 23 g типа «крокодил» оценивают степень мобильности радужки, подтягивая ее за зрачковый край к центру по всему периметру. Одновременно эта процедура позволяет разделить возможные гониосинехии и спайки между брыжами и криптами радужки.

Для наложения обвивного циркулярного шва используют изогнутую иглу 15 мм «Маш» с нитью пропилен 10-00. Игла имеет более выраженное ребро жесткости, что позволяет легко манипулировать с радужкой и по своей геометрии оптимально подходит для наложения кисетного шва.

В качестве дополнительного инструмента - манипулятора для радужки используют шпатель-«вилочку». Иглу вводят в переднюю камеру через корнеоцентез на 10 часах, делают первый вкол в радужку, придерживая ее шпателем-вилочкой, введенным через корнеоцентез на 2 часах. Затем приподнимают зрачковый край радужки и прошивают ее со стороны пигментного листка, выкапываясь со стороны передней камеры на расстоянии 1,0-1,5 мм от зрачкового края. Затем опять манипулятором приподнимают

зрачковый край радужки, прошивают ее со стороны пигментного листка и выкалывают со стороны передней камеры, придерживая радужку шпателем-«вилочкой» на расстоянии 1,0-1,5 мм от зрачкового края. Далее продолжают поэтапно эти же манипуляции с радужкой с шагом между вколами 1,5 мм до места, соответствующего локализации следующего корнеоцентеза, расположенного на 6 часах. Иглу выводят из передней камеры через этот корнеоцентез с помощью канюли-проводника. Затем иглу повторно вводят в переднюю камеру через корнеоцентез на 6 часах, шпатель-вилочку через корнеоцентез на 2 часах и, выполнив все аналогичные манипуляции с радужкой, выводят иглу через корнеоцентез на 2 часах таким же способом. Затем иглодержатель берут в левую руку, а шпатель-вилочку - в правую. Иглу вводят в переднюю камеру через корнеоцентез на 2 часах, шпатель-вилочку через корнеоцентез на 10 часах и заканчивают наложение обвивного циркулярного шва, выводя иглу через корнеоцентез на 10 часах. На заключительном этапе двумя вязальными пинцетами затягивают обвивный циркулярный шов, тремя двойными узлами формируя зрачок 3,2-3,5 мм. Концы нитей отсекают цанговыми ножницами 25 g.

Предлагаемый способ поясняется следующим клиническим примером.

Пациент М., 1980 г.р., поступил в Иркутский филиал ГУ МНТК «Микрохирургия глаза» с диагнозом «Травматическая катаракта, посттравматический мидриаз, оперированная отслойка сетчатки OD». При поступлении:

Острота зрения:

OD - 0,05 sph-3,0=0,1

OS- 1,0

ВГД:

OD - 19 мм рт.ст.

OS - 20 мм рт.ст.St. LOCALIS

OD - спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера равномерная, до 3 мм. Зрачок 6,5 мм, реакция на свет отсутствует, плоскостные синехии. Распыление пигмента на радужке и передней капсуле хрусталика. В хрусталике помутнения в ядре и задних кортикальных слоях. Детали глазного дна четко не офтальмоскопируются. По данным В-сканирования сетчатка лежит во всех отделах.

Выполнена операция: факоэмульсификация с ИОЛ, иридопластика.

Разовым кератомом сформирован роговичный тоннельный разрез 2,2 мм на 10 часах. По обе стороны от основного разреза разовым кератомом 1,2 мм сформированы 2 корнеоцентеза на 9 и 2 часах. Передняя камера заполнена вискоэластичным препаратом «Discovisc». Цанговым пинцетом выполнен непрерывный круговой капсулорексис. Проведена фрагментация и эмульсификация фрагментов хрусталика. Кортекс удален ирригационно-аспирационной системой бимануально. Передняя камера заполнена вискоэластиком «Discovisc». В капсулярный мешок имплантирована ИОЛ «Acrysof IQ». Шпателем разделены плоскостные синехии. Цанговым пинцетом типа «крокодил» проверена мобильность радужки, подтягивая ее за зрачковый край к центру по всему периметру. На 6 часах условного циферблата выполнен дополнительный корнеоцентез. Через роговичный разрез в переднюю камеру введена изогнутая игла с нитью пропилен 10-00 («Мат», 13 мм) и выполнен первый вкол в радужку, придерживая ее шпателем-вилочкой, введенным через корнеоцентез на 2 часах. Затем шпателем-вилочкой приподнят зрачковый край радужки, и она прошита со стороны пигментного листка, выкол произведен со стороны передней камеры на расстоянии 1,5 мм от зрачкового края. Затем опять манипулятором приподнят зрачковый край радужки, и она прошита со стороны пигментного листка, а выкол произведен со стороны передней камеры, на

расстоянии 1,5 мм от зрачкового края, придерживая радужку шпателем-«вилочкой». Далее эти же манипуляции с радужкой продолжены поэтапно с шагом между вколами 1,5 мм до места, соответствующего локализации корнеоцентеза, расположенного на 6 часах. Игла выведена из передней камеры через корнеоцентез на 6 часах с помощью канюли-проводника. Затем игла повторно введена в переднюю камеру через корнеоцентез на 6 часах, шпатель-вилочка через корнеоцентез на 2 часах и, выполнив все аналогичные манипуляции с радужкой, игла выведена через корнеоцентез на 2 часах таким же способом. Затем иглодержатель берем в левую руку, а шпатель-вилочку -в правую. Иглу вводим в переднюю камеру через корнеоцентез на 2 часах, шпатель-вилочку через корнеоцентез на 10 часах и заканчиваем наложение обвивного циркулярного шва, выводя иглу через корнеоцентез на 10 часах. На заключительном этапе двумя вязальными пинцетами затягиваем обвивный циркулярный шов до формирования зрачка 3,2-3,5 мм тремя двойными узлами. Концы нитей отсекаем цанговыми ножницами 25 g. В ходе операции и послеоперационном периоде специфических осложнений не было. Послеоперационный период без особенностей. Пациент выписан на 3-и сутки с остротой зрения 0,7 (без коррекции). Пациент функциональным и косметическим эффектом удовлетворен. Результат стабильный в течение 6 месяцев наблюдения.

Формула изобретения

Способ устранения мидриаза, включающий введение иглы в переднюю камеру через корнеоцентез и наложение швов на зрачковый край радужки, отличающийся тем, что формируют три корнеоцентеза на равноудаленном расстоянии друг от друга, вводят иглу в переднюю камеру через корнеоцентез и приподнимают зрачковый край радужки шпателем-«вилочкой», прошивая ее со стороны пигментного листка, выкол иглы проводят со стороны передней камеры на расстоянии 1,0-1,5 мм от зрачкового края и накладывают циркулярный обвивный шов с шагом между вколами 1,5 мм вдоль зрачкового края до места, соответствующего локализации следующего корнеоцентеза, при этом иглу вводят последовательно через корнеоцентезы, начиная с 10 часов против часовой стрелки, а выводят с помощью канюли-проводника, на заключительном этапе затягивают циркулярный обвивный шов тремя двойными узлами, формируя зрачок.