



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61F 9/007 (2020.02)

(21)(22) Заявка: 2020100792, 09.01.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.01.2020

Дата регистрации:
30.10.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.01.2020

(45) Опубликовано: 30.10.2020 Бюл. № 31

Адрес для переписки:

450008, г. Уфа, ул. Пушкина, 90, УФИМСКИЙ
НИИ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ, Патентный
отдел

(72) Автор(ы):

Бикбов Мухаррам Мухтарамович (RU),
Бикбулатова Айгуль Ахтямовна (RU),
Оренбуркина Ольга Ивановна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное бюджетное учреждение
"УФИМСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ
Академии наук Республики Башкортостан"
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2539008 C1, 10.01.2015. RU
2282424 C1, 27.08.2006. RU 2185169 C2,
20.07.2002. A. Lopez Martinez, et al. The
usefulness of ocular ultrasound, Ultrasound, Eyes,
Diagnostic procedure, Pathology, ECR 2015, C-
2195. Shetal M. Raj, et al. Post-Operative Capsular
Opacification: A Review, Int J Biomed Sci. 2007
Dec; 3(4): 237-250.

(54) Способ лечения первичного фиброза задней капсулы хрусталика

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии. Осуществляют удаление хрусталиковых масс и фиброзных наслоений задней капсулы, имплантацию в капсульный мешок интраокулярной линзы. Для удаления фиброзных наслоений используют ирригационную и аспирационную бимануальную систему рукояток. При этом с помощью ирригационной рукоятки, имеющей металлический наконечник с заостренным скошенным под углом 45 градусов краем

диаметром 23 G, удаляют фиброзные наслоения, интимно спаянные с задней капсулой. Одномоментно подают поток жидкости, поддерживающий глубину передней камеры и смывающий соскабливаемые фиброзные наслоения. Способ позволяет очистить и достичь прозрачности задней капсулы, а также обеспечивает безопасность операции благодаря предотвращению осложнений, обусловленных вскрытием задней капсулы хрусталика. 1 пр., 2 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61F 9/007 (2020.02)

(21)(22) Application: **2020100792, 09.01.2020**

(24) Effective date for property rights:
09.01.2020

Registration date:
30.10.2020

Priority:

(22) Date of filing: **09.01.2020**

(45) Date of publication: **30.10.2020 Bull. № 31**

Mail address:

**450008, g. Ufa, ul. Pushkina, 90, UFIMSKIY NII
GLAZNYKH BOLEZNEJ, Patentnyj otdel**

(72) Inventor(s):

**Bikbov Mukharram Mukhtaramovich (RU),
Bikbulatova Ajgul Akhtyamovna (RU),
Orenburkina Olga Ivanovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe byudzhethoe uchrezhdenie
"UFIMSKIY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKIY
INSTITUT GLAZNYKH BOLEZNEJ
Akademii nauk Respubliki Bashkortostan" (RU)**

(54) **METHOD OF TREATING PRIMARY FIBROSIS OF POSTERIOR CAPSULE OF CRYSTALLINE LENS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medicine, namely to ophthalmology. Crystalline masses and the fibrous layers of the posterior capsule are removed, the intraocular lens is implanted into the capsular sac. Irrigation and aspiration bimanual system of handles is used to remove fibrous layers. At that, by means of irrigation handle having metal tip with pointed 45-degree-incised edge with diameter of 23 G, fibrous

layers, intimately soldered with back capsule, are removed. That is combined with fluid flow supporting depth of anterior chamber and washing off scraping fibrous layers.

EFFECT: method enables clearing and achieving transparency of the posterior capsule, as well as providing operation safety by preventing complications caused by opening the posterior capsule of the lens.

1 cl, 1 ex, 2 dwg

RU 2 735 376 C1

RU 2 735 376 C1

Изобретение относится к офтальмологии и может быть использовано в хирургии катаракты при наличии первичного фиброза задней капсулы хрусталика.

Фиброзные изменения и уплотнения задней капсулы хрусталика (ЗКХ), которые оказывают отрицательное влияние на функциональные результаты оперированных глаз, как правило, выявляются в процессе проведения факоэмульсификации катаракты (ФЭК). Капсула хрусталика - это базальная мембрана, куда в ходе операции по поводу катаракты имплантируется интраокулярная линза (ИОЛ). При операции удаляют переднюю часть капсулы вместе с корой и ядром. В заднюю область капсулы, остающейся в глазном яблоке, вставляют искусственный хрусталик.

Один из часто используемых методов лечения фиброза задней капсулы хрусталика с 1990 года - проведение первичного (в ходе операции факоэмульсификации) заднего капсулорексиса, он же является профилактикой вторичной катаракты [Gimbel M., Neuhaan T. Development, advantages and methods of continuous circular capsulorhexis technique // J Cataract Refract Surg. - 1990. - Vol. 16. - P. 31-37].

Известен способ хирургического лечения фиброза задней капсулы, включающий инструментальный микрохирургический круговой задний капсулорексис, переднюю витрэктомию, выполняемые в ходе экстракции врожденной катаракты. Капсулорексис осуществляют с помощью одноразовой иглы (цистотома) или капсульного пинцета, выкраивая круглый лоскут задней капсулы хрусталика диаметром до 4 мм, а затем проводят частичное удаление передней части стекловидного тела в области сформированного отверстия с помощью витреотома [Боброва Н.Ф. Особенности хирургического лечения катаракты у детей. // Катаракта. - Киев.: Книга плюс / Под ред. Веселовской..., 2002. - с. 173-202]. При таком способе одномоментной экстракции катаракты с инструментальным задним капсулорексисом и витрэктомией сохраняется высокий риск развития осложнений: выпадение стекловидного тела в переднюю камеру и операционный разрез, образование витреокорнеальных сращений с децентрацией и дислокацией ИОЛ, развитие макулярного отека сетчатки, макулодистрофии. Отсутствие целостности капсулярного мешка значительно затрудняет имплантацию ИОЛ, что может привести к дислокации ИОЛ в заднюю камеру глаза.

Наиболее близким аналогом изобретения является способ лечения врожденных катаракт с помутнением задней капсулы хрусталика у детей, заключающийся в том, что удаляют хрусталик, причем после удаления хрусталиковых масс определяют характер помутнения задней капсулы хрусталика и при наличии фиброза в виде «нашлепки» производят ее атравматичное удаление. При этом определяют наименее спаянный с задней капсулой хрусталика участок фиброзных наложений, захватывают и приподнимают его пинцетом, вводят между ним и задней капсулой хрусталика вискоэластик в количестве 0,1-0,2 мл. После чего фиброзные наложения отсепааровывают от задней капсулы хрусталика, сохраняя ее целостность, и удаляют их путем тракции по направлению к разрезу роговицы. Затем в капсульный мешок имплантируют ИОЛ [патент РФ №2593357, 2016 г.]. Недостатком данного способа является то, что при захвате и приподнятой пинцетом участка фиброзированной задней капсулы возможен ее надрыв (толщина задней капсулы около 3 мкм) с последующим выпадением стекловидного тела, децентрацией ИОЛ, развитием отека в макулярной области сетчатки и др.

Задачей изобретения является усовершенствование способа лечения первичного фиброза задней капсулы хрусталика.

Техническим результатом при использовании предлагаемого изобретения является повышение эффективности очистки и достижения прозрачности задней капсулы, а

также безопасности операции благодаря сведению к минимуму риска осложнений, обусловленных вскрытием задней капсулы хрусталика (выпадения стекловидного тела в переднюю камеру и операционный разрез, дислокации ИОЛ, образования витреокорнеальных сращений с децентрацией и дислокацией ИОЛ, развития макулярного отека сетчатки и макулодистрофии, витреокорнеальных сращений, макулярного отека).

Указанный технический результат достигается путем очистки (пилинга) задней капсулы, которую выполняют с использованием ирригационной и аспирационной бимануальной системы рукояток факоемульсификатора. С помощью ирригационной рукоятки, имеющей металлический наконечник с заостренным скошенным под углом 45 градусов краем и диаметром 23 G, эффективно снимают фиброзные наслоения, интимно спаянные с задней капсулой. Гладкая, без зазубрин поверхность ирригационного наконечника одноразового использования сводит к минимуму риск разрыва задней капсулы хрусталика при ее скоблении. Одномоментно с ирригацией подают поток жидкости умеренной интенсивности, поддерживающий глубину передней камеры и смыывающий соскабливаемые фиброзные наслоения. Основным преимуществом данного способа является его атравматичность, что позволяет сохранить целостность задней капсулы хрусталика и избежать осложнений.

Известно использование ирригационной и аспирационной бимануальной системы рукояток для удаления хрусталиковых (кортикальных) масс [Б.М. Азнабаев, Т.И. Дибаяев, Т.Р. Мухамадеев, Г.М. Идрисова, Р.Г. Мухаметов. Современный взгляд на этап ирригации-аспирации кортикальных масс при факоемульсификации // Медицинский вестник Башкортостана. Том 13, №1 (73), 2018, С. 102-106]. В доступной научно-медицинской и патентной литературе сведений об использовании ирригационной и аспирационной системы рукояток для удаления фиброза задней капсулы хрусталика не обнаружено.

В массе хрусталика главным образом внутри клеток находится вода (90%) и незначительная ее часть занимает внеклеточное пространство (10%). Концентрация белков в хрусталике составляет приблизительно 35% влажного веса. Хрусталиковые массы (кортекс) представляют собой рыхлый субстрат, который удаляется путем ирригации-аспирации достаточно легко, так как он не спаян с задней капсулой хрусталика.

Капсула хрусталика представляет собой бесклеточную структуру, состоящую в основном из коллагена, связанного с гликопротеинами. Мукополисахариды, входящие в состав задней капсулы, секретируются кортикальными фибриллами. Из мукополисахаридов гепаринсульфат играет важную роль в организации структуры матрикса и поддержании прозрачности капсулы. При нарушении секреции в задней капсуле развивается фиброз - уплотнение и потеря прозрачности задней капсулы хрусталика.

Таким образом, в заявляемом способе ирригация-аспирация используется для удаления ткани, имеющей другое строение и происхождение.

Изобретение иллюстрируется следующими фигурами: на фиг. 1 показано использование ирригационной и аспирационной бимануальной системы рукояток; на фиг. 2 - вид глаза пациента А. по примеру после операции по предлагаемому способу.

Предлагаемый способ лечения первичного фиброза задней капсулы хрусталика осуществляется следующим образом. После предварительных вспомогательных этапов операции пациенту выполняют факоемульсификацию катаракты с имплантацией ИОЛ: проводят тоннельный разрез роговицы, передний капсулорексис, удаление ядра хрусталика, эпинуклеуса. Во время удаления хрусталиковых масс при обнаружении

фиброза задней капсулы используют ирригационную и аспирационную бимануальную систему рукояток. С помощью ирригационной рукоятки, имеющей металлический наконечник с заостренным скошенным под углом 45 градусов краем диаметром 23 G, удаляют фиброзные наслоения, интимно спаянные с задней капсулой. Одновременно с ирригацией подают поток жидкости умеренной интенсивности, поддерживающий глубину передней камеры и смыывающий соскабливаемые фиброзные наслоения. Затем в капсульный мешок имплантируют ИОЛ. Такой технологией удаляют помутнения на задней капсуле хрусталика любого диаметра и любой толщины. Таким образом, отделяют и удаляют фиброзные наложения, интимно связанные с задней капсулой хрусталика («нашлепку»), сохраняя заднюю капсулу интактной. Далее проводят завершающие этапы операции.

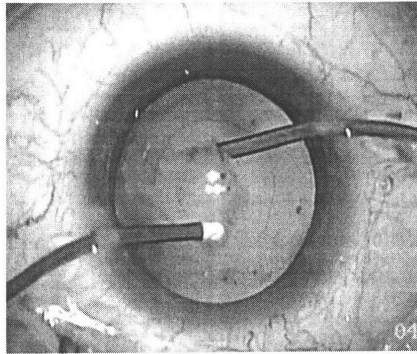
Данный способ лечения фиброза задней капсулы хрусталика был проведен у 17 пациентов (21 глаз) с двусторонними и односторонними катарактами. Во всех случаях удалось имплантировать ИОЛ в капсульный мешок с сохранением его целостности. Послеоперационный период протекал без осложнений, оптические среды были прозрачные, глазное дно хорошо офтальмоскопировалось. У всех пациентов отмечено повышение остроты зрения.

Сущность изобретения иллюстрируется следующим примером.

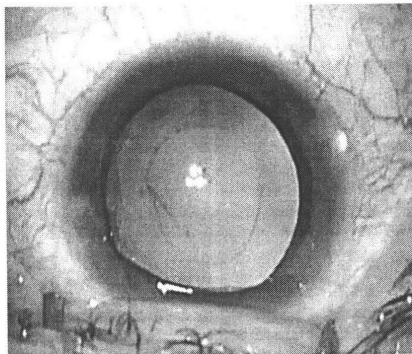
Пациент А., 76 лет, поступил с диагнозом правый глаз (ОД) - Неполная осложненная катаракта. Острота зрения 0,1 нк. Проведена операция - факоэмульсификация с имплантацией интраокулярной линзы Acrysof IQ. Первые этапы операции (тоннельный разрез роговицы, вскрытие передней капсулы хрусталика - непрерывный круговой капсулорексис, удаление хрусталиковых масс) проведены по стандартной методике. После удаления хрусталиковых масс на задней капсуле хрусталика в центре было обнаружено помутнение в виде «нашлепки» неправильной формы диаметром 2,0 мм и толщиной 0,1 мм. С помощью ирригационной рукоятки, имеющей металлический наконечник с заостренным скошенным под углом 45 градусов краем диаметром 23 G, удалили фиброзные наслоения, интимно спаянные с задней капсулой, одновременно подавали поток жидкости, поддерживающий глубину передней камеры и смыывающий соскабливаемые фиброзные наслоения. Задняя капсула сохранила свою целостность. Моноблочная ИОЛ имплантирована в капсульный мешок. Осложнений отмечено не было. На 1 сутки после операции острота зрения 0,9 н.к. При биомикроскопии - роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, заднекамерная ИОЛ занимает правильное положение, задняя капсула прозрачная.

(57) Формула изобретения

Способ лечения первичного фиброза задней капсулы хрусталика, включающий удаление хрусталиковых масс и фиброзных наслоений задней капсулы, имплантацию в капсульный мешок интраокулярной линзы, отличающийся тем, что для удаления фиброзных наслоений используют ирригационную и аспирационную бимануальную систему рукояток, при этом с помощью ирригационной рукоятки, имеющей металлический наконечник с заостренным скошенным под углом 45 градусов краем диаметром 23 G, удаляют фиброзные наслоения, интимно спаянные с задней капсулой, одновременно подают поток жидкости, поддерживающий глубину передней камеры и смыывающий соскабливаемые фиброзные наслоения.



Фиг. 1



Фиг. 2