



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010148465/14, 26.11.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.11.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.11.2010

(43) Дата публикации заявки: 10.06.2012 Бюл. № 16

(45) Опубликовано: 27.10.2012 Бюл. № 30

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: ЗАХАРОВ В.Д. Витреоретинальная хирургия. - М.: 2003, с.104-107. RU 87351 U1, 10.10.2009, с.4, абзацы 2-3, с.5 абзацы 1 и 2. RU 2400193 C1, 27.09.2010. WO 2006091895 A2, 31.08.2006. Витреоретинальные инструменты [online] найдено 12.08.2008, <http://r-optics.ru/products/index.php?cat=c273>. Конкурсная документация по конкурсу на поставку медицинского (см. прод.)

Адрес для переписки:

620149, г.Екатеринбург, ул. Акад. Бардина,
9а, ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ "Бонум",
директору С.И.Блохиной

(72) Автор(ы):

Коротких Сергей Александрович (RU),
Степанова Елена Анатольевна (RU),
Карякин Михаил Александрович (RU),
Хлопотов Станислав Васильевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное учреждение
здравоохранения Свердловской области
детская клиническая больница
восстановительного лечения "Научно-
практический центр "Бонум" (RU)

(54) СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РУБЦОВЫХ СТАДИЙ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, и предназначено для выделения и удаления ретролентальной мембраны. Последовательно проводят склеротомии, ленсэктомию, механическое выделение, рассечение и удаление ретролентальной мембраны, мобилизацию сетчатки, удаление эпиретинальных мембран. Удаление эпиретинальных мембран осуществляют с использованием двух интраокулярных микропинцетов. Для этого от места вскрытия ретролентальной мембраны проводят радиальные разрезы мембраны к крайней периферии. При этом центральную часть лоскута ретролентальной мембраны

захватывают микропинцетом, бранши которого имеют изогнутую форму, а внутренняя поверхность бранш имеет ребристую поверхность. После этого лоскут мембраны проводят между браншами другого микропинцета, бранши которого имеют полукруглую форму с острым углом, при этом с внутренней стороны на конце каждой бранши выполнена площадка с ребристой поверхностью. Выделение ретролентальной мембраны осуществляют от центра к периферии. Способ позволяет повысить качество выделения ретролентальной мембраны и снизить риск повреждения сетчатки на этапе выделения ретролентальной мембраны при хирургическом лечении

рубцовых стадий ретинопатии недоношенных. 2 ил., 1 прим.

(56) (продолжение):

оборудования, инструментов и медицинской мебели для нужд Лечебно-профилактических учреждений Ленинградской области [online] найдено 08.09.2010, http://goszakaz.lenobl.ru/pls/lo/utl.download_attach?p_id=44214. САЙДАШЕВА Э.И. и др. Ретинопатия недоношенных детей. - Уфа: Здравсохранение Башкортостана, 2000, 180 с. MACHEMER R, DEJUAN E. Retinopathy of prematurity: approaches to surgical therapy. Aust N Z J Ophthalmol. 1990 Feb; 18(1):47-56, abstract.

R U 2 4 6 4 9 5 8 C 2

R U 2 4 6 4 9 5 8 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2010148465/14, 26.11.2010**(24) Effective date for property rights:
26.11.2010

Priority:

(22) Date of filing: **26.11.2010**(43) Application published: **10.06.2012 Bull. 16**(45) Date of publication: **27.10.2012 Bull. 30**

Mail address:

**620149, g.Ekaterinburg, ul. Akad. Bardina, 9a,
GBUZ SO DKBVL NPTs "Bonum", direktoru
S.I.Blokhinoy**

(72) Inventor(s):

**Korotkikh Sergej Aleksandrovich (RU),
Stepanova Elena Anatol'evna (RU),
Karjakin Mikhail Aleksandrovich (RU),
Khlopotov Stanislav Vasil'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe uchrezhdenie zdravookhraneniya
Sverdlovskoj oblasti detskaja klinicheskaja
bol'nitsa vosstanovitel'nogo lechenija "Nauchno-
prakticheskij tsentr "Bonum" (RU)**

(54) **METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF CICATRICIAL STAGES OF RETINOPATHY OF PREMATURE BABIES**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, namely to ophthalmology, and is intended for separation and removal of retrolental membrane. Sequentially carried out are sclerotomy, lensectomy, mechanical separation, cutting and removal of retrolental membrane, retina mobilisation, removal of epiretinal membranes. Removal of epiretinal membranes is realised by two intraocular micropincers. For this purpose from place of retrolental membrane cutting radial cuts of membrane to extreme periphery are performed. Central part of retrolental membrane flap is taken by micropincer, branches of which have curved shape, and internal

surface of branches has ribbed surface. After that membrane flap is passed between branches of other micropincer, whose branches have semicircular shape with sharp angle, and from internal side on the end of each branch made is site with ribbed surface. Separation of retrolental membrane is realised from centre to periphery.

EFFECT: method makes it possible to increase quality of retrolental membrane separation and reduce risk of retina injury at the stage of retrolental membrane separation in surgical treatment of cicatricial stages of retinopathy of premature e babies.

2 dwg, 1 ex

RU 2 464 958 C2

RU 2 464 958 C2

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, к способам хирургического лечения рубцовых стадий ретинопатии недоношенных, и касается этапа выделения и удаления ретролентальной мембраны.

5 Известен способ хирургического лечения рубцовых форм ретинопатии недоношенных (РН), который включает последовательное проведение склеротомии, ленсэктомии, механическое выделение, рассечение и удаление ретролентальной мембраны (РЛМ), мобилизацию сетчатки, удаление эпиретинальных мембран. На этапе отделения РЛМ от ретины сначала проводят прокол РЛМ инсулиновой иглой, 10 либо интраокулярными ножницами в месте наименьшего контакта РЛМ с ретиной, затем при помощи интраокулярных пинцетов или интраокулярного пинцета и интраокулярных ножниц поэтапно проводят отделение РЛМ, путем тракционного воздействия на РЛМ от центра к периферии, после чего проводят ее иссечение. При этом во время этих манипуляций возможно применение вискоэластика в качестве 15 ретинопротектора (Захаров В.Д. Витреоретиальная хирургия. - М., 2003. - С.104-108).

Однако известный способ предполагает механическое выделение РЛМ тупым методом, которое не исключает повреждение сетчатки (разрыв или ее диализ) из-за 20 тесной связи сетчатки и РЛМ в зонах адгезии и тракций, оказываемых на сетчатку, при ее выделении.

Техническая задача - повышение качества выделения ретролентальной мембраны и снижение риска повреждения сетчатки на этапе выделения ретролентальной мембраны при хирургическом лечении рубцовых стадий ретинопатии недоношенных, 25 решается следующим образом.

В способе хирургического лечения рубцовых стадий ретинопатии недоношенных, включающем последовательное проведение склеротомии, ленсэктомии, механическое выделение, рассечение и удаление ретролентальной мембраны, мобилизацию сетчатки, удаление эпиретинальных мембран, согласно изобретению удаление эпиретинальных 30 мембран осуществляют с использованием двух интраокулярных микропинцетов для чего от места вскрытия ретролентальной мембраны проводят радиальные разрезы мембраны к крайней периферии, центральную часть лоскута ретролентальной мембраны захватывают микропинцетом, бранши которого имеют изогнутую форму, а внутренняя поверхность бранш имеет ребристую поверхность, после этого лоскут 35 мембраны проводят между браншами другого микропинцета, бранши которого имеют полукруглую форму с острым углом, при этом с внутренней стороны на конце каждой бранши выполнена площадка с ребристой поверхностью, и проводят выделение ретролентальной мембраны от центра к периферии.

40 За счет использования двух интраокулярных микропинцетов новой конструкции, составляющих набор инструментов для удаления эпиретинальных мембран, повышается качество выделения фиброзной ткани и безопасность этого этапа операции, тем самым улучшается анатомический и, как следствие, функциональный результат хирургического лечения.

45 Загнутый край браншей первого интраокулярного микропинцета позволяет проводить захват отсепарованного участка мембраны непосредственно около склеротомии (максимально близко к склеротомии) и более бережно относится к тканям глаза в месте входа микропинцета. Полукруглые бранши второго 50 интраокулярного микропинцета с площадкой на концах за счет утолщения защищают мембраны от плотного смыкания и захватывания, а разделение мембран осуществляется более бережно. Ребристость внутренних поверхностей бранш повышает надежность захвата тканей. Направление движения микропинцета при

выделении ретролентальной мембраны от центра к периферии позволяет безопасно выделить и полностью удалить ретролентальную мембрану.

Способ осуществляют следующим образом.

5 Проводят 20 G склеротомии в ниже-наружном, верхне-внутреннем и верхне-наружном квадрантах глазного яблока в 0,5 мм от зоны хирургического лимба. В одном из квадрантов (чаще ниже-наружном) устанавливается ирригационная канюля, через которую вводят сбалансированный солевой раствор для поддержания офтальмотонуса. Через свободные склеротомии вводят витреотом и проводится
10 интракапсулярная лентэктомия. Следующим этапом проводят вскрытие ретролентальной мембраны в центральной зоне в проекции «входа в воронку», т.е. на участке, максимально отдаленном от сетчатки. В получившуюся полость вводят вискоэластик на основе метилцеллюлозы, проводят гидросепаровку ретролентальной мембраны. Оставшийся вискоэластик выполняет
15 ретинопротекторную функцию. Для осуществления механического удаления ретролентальной мембраны используют набор инструментов: два интраокулярных микропинцета.

На Фиг.1 представлен интраокулярный микропинцет с загнутыми краями.
20 Микропинцет включает ручку 1 для микропинцетов универсальную 20G MICRO FORCEPS, производства Медин-Урал (<http://www.medin-ural.ru>) и металлический наконечник: 2 - основание (длина 22 мм, внешний диаметр 9,5 мм); 3 - полая трубка (длина 28,5 мм, внешний диаметр 0,9 мм (20 gauge), толщина 0,1 мм); рабочая часть, состоящая из двух браншей - 4, имеющих изогнутую форму (длина бранш 2,6 мм,
25 изгиб радиусом 3,5 мм, толщина 0,55 мм). Бранши пинцета раскрываются до 1,3 мм при выдвигании поршня. Поршень расположен внутри основания 2, поступательные движения которого осуществляются за счет поршня универсальной ручки 1.

На Фиг.2 представлен интраокулярный микропинцет с полукруглыми браншами.
30 Микропинцет состоит из ручки 1 для микропинцетов универсальной 20G MICRO FORCEPS, производства Медин-Урал (<http://www.medin-ural.ru>) и металлического наконечника: основание 2 (длина 22 мм, внешний диаметр 9,5 мм); полая трубка 3 (длина 28,5 мм, внешний диаметр 0,9 мм (20 gauge), толщина 0,1 мм); рабочая часть, состоящая из двух браншей, 4, полукруглой формы с плоской площадкой на конце -
35 длиной 0,2 мм и толщиной 0,1 мм (в сложенном состоянии бранши имеют длину 3,4 мм, толщина каждой бранши 0,55 мм). Бранши пинцета раскрываются до 1,6 мм при выдвигании поршня. Внутренняя поверхность браншей у обоих пинцетов имеет ребристую поверхность.

40 От места вскрытия ретролентальной мембраны проводят радиальные разрезы мембраны к крайней периферии. Центральную часть лоскута ретролентальной мембраны захватывают микропинцетом с загнутыми краями (Фиг.1), после этого лоскут мембраны проводят между браншами полукруглой формы второго микропинцета (Фиг.2), (от плотного смыкания и захватывания мембраны защищают
45 имеющиеся на конце бранши утолщения в виде площадок с ребристой поверхностью). Проводят выделение ретролентальной мембраны от центра к периферии, при этом полукруглая форма бранш с острым углом второго микропинцета и направление его движения от центра к периферии позволяют безопасно выделить и полностью удалить
50 ретролентальную мембрану.

В ходе дальнейшей операции остатки вискоэластика вымываются с током жидкости и риск развития вторичной офтальмогипертензии (из-за блокирования вискоэластиком угла передней камеры) минимален.

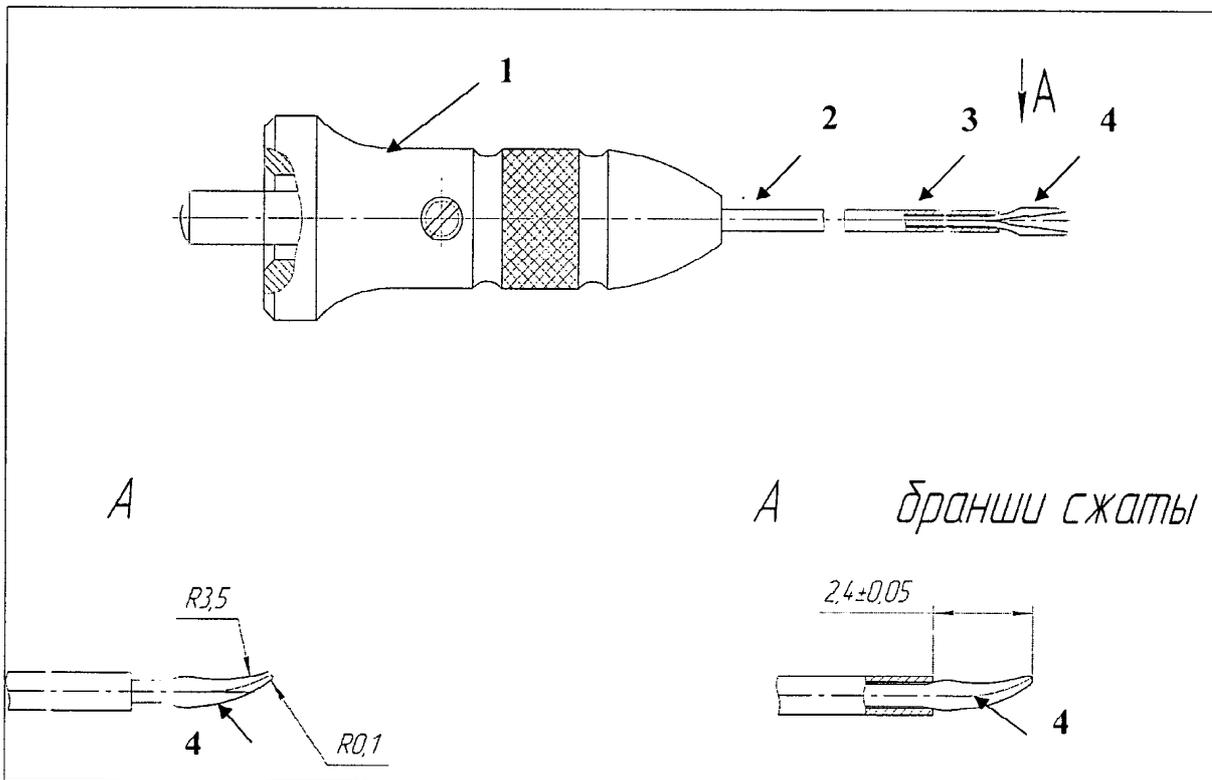
Предложенным способом с использованием двух интравитреальных микропинцетов прооперировано 29 детей с РН. Все пациенты с V стадией заболевания. Средний возраст составил 12 месяцев. В результате хирургического лечения не было ни одного случая ятрогенного повреждения сетчатки на этапе выделения РЛМ, достигнуто полное (качественное) выделение и удаление РЛМ.

Клинический пример: пациентка П. (10 мес), И.Б. №428 (2007 г.). Поступила на стационарное лечение по поводу: Ретинопатии недоношенных 5 ст. обоих глаз. 1.03.2007 г. проведена операция по предлагаемому способу: лентивитрэктомия на ОД и введение вискоэластика перед выделением РЛМ с применением двух интравитреальных микропинцетов. В результате проведенного оперативного лечения достигнут хороший анатомический результат - сетчатка полностью прилегла, включая макулярную область после одного этапа хирургического лечения.

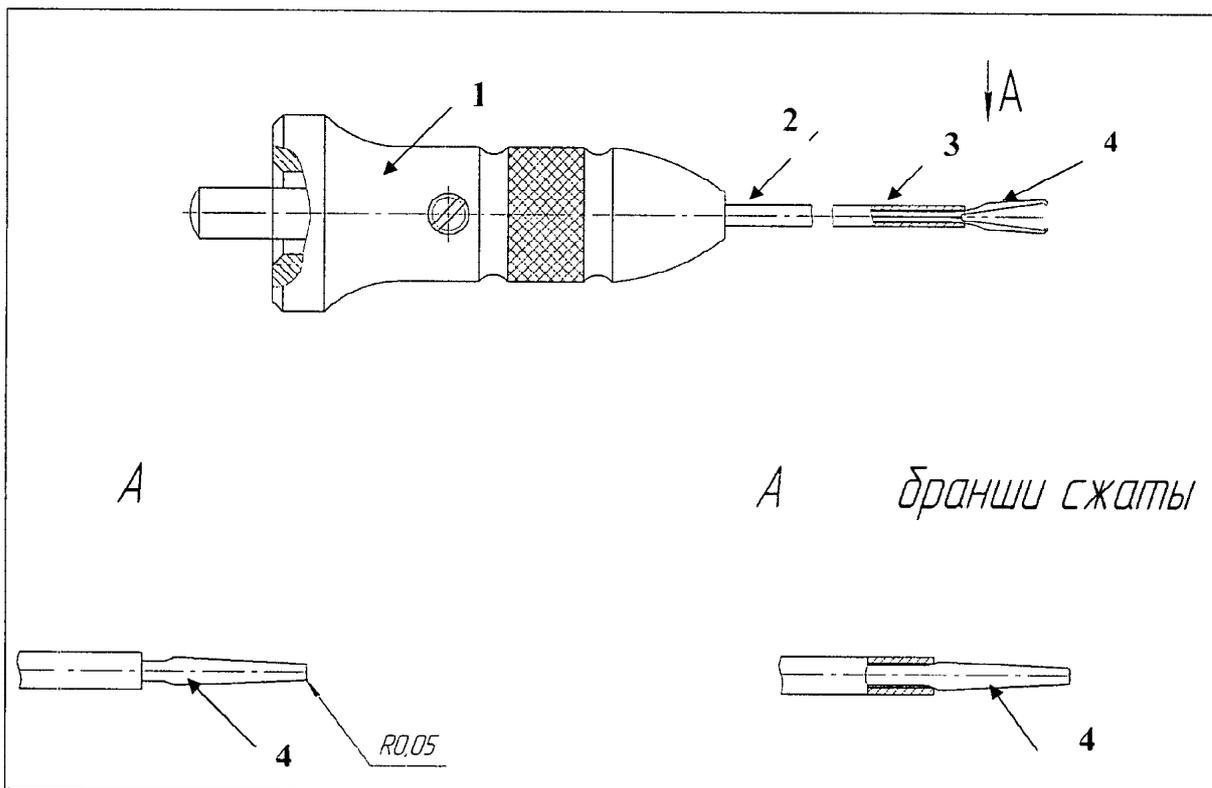
Таким образом использование предлагаемого способа позволяет повысить качество выделения ретролентальной мембраны и снизить риск повреждения сетчатки на этапе выделения ретролентальной мембраны при хирургическом лечении рубцовых стадий ретинопатии недоношенных.

Формула изобретения

Способ хирургического лечения рубцовых стадий ретинопатии недоношенных, включающий последовательное проведение склеротомии, лентэктомии, механическое выделение, рассечение и удаление ретролентальной мембраны, мобилизацию сетчатки, удаление эпиретинальных мембран, отличающийся тем, что удаление эпиретинальных мембран осуществляют с использованием двух интраокулярных микропинцетов, для чего от места вскрытия ретролентальной мембраны проводят радиальные разрезы мембраны к крайней периферии, центральную часть лоскута ретролентальной мембраны захватывают микропинцетом, бранши которого имеют изогнутую форму, а внутренняя поверхность бранш имеет ребристую поверхность, после этого лоскут мембраны проводят между браншами другого микропинцета, бранши которого имеют полукруглую форму с острым углом, при этом с внутренней стороны на конце каждой бранши выполнена площадка с ребристой поверхностью, и проводят выделение ретролентальной мембраны от центра к периферии.



Фиг.1



Фиг.2