

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202000056** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
**2021.06.30**

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

(22) Дата подачи заявки  
**2019.12.26**

---

(54) **СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЫ У ДЕТЕЙ**

---

(96) **2019/ЕА/0110 (ВУ) 2019.12.26**

(74) Представитель:

(71)(72) Заявитель и изобретатель:

**Яроцевич А.Р. (ВУ)**

**КРАСИЛЬНИКОВА ВИКТОРИЯ  
ЛЕОНИДОВНА; ИМШЕНЕЦКАЯ  
ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА;  
ДУДИЧ ОКСАНА НИКОЛАЕВНА;  
ЯРОЦЕВИЧ АННА  
РОМУАЛЬДОВНА (ВУ)**

(57) Изобретение относится к области медицины, а именно к детской офтальмологии, к способу хирургического лечения врожденной катаракты с формированием капсулы для отсроченной имплантации интраокулярной линзы (ИОЛ) у детей. Задачей изобретения является обеспечение снижения травматичности хирургического вмешательства, более благоприятного течения послеоперационного периода, достижения высокой остроты зрения пациентов. Поставленную задачу решает способ хирургического лечения врожденной катаракты у детей, заключающийся в том, что в возрасте ребенка 2-4 месяца выполняют экстракцию врожденной катаракты с формированием капсулы для отсроченной имплантации интраокулярной линзы, при этом выполняют два парацентеза на 2.00 и 10.00 ножом 1.2, через которые последовательно вводят в переднюю камеру мезатон, краситель и вискоэластик, наносят на роговицу разметку 5 и 6 мм роговичными трепанами, затем в соответствии с разметками производят круговой передний капсулорексис диаметром 5 мм, удаляют хрусталиковые массы методом аспирации-ирригации, капсулу полируют, выполняют круговой задний капсулорексис диаметром 6 мм, переднюю витректомию витректором 23 или 25G, вымывают вискоэластик из передней камеры, разрезы гидратируют, после достижения ребенком возраста трех лет и старше выполняют парацентезы на 2.00 и 10.00 ножом 1.2, туннельный разрез роговицы на 12.00 ножом 2.2, вводят вискоэластик в переднюю камеру, вскрывают переднюю капсулу вдоль сформированного фиброзного кольца, отступив 1 мм от края, последовательно разделяют передний и задний листки капсулы ножом 1.2, вводят вискоэластик в капсульный мешок и имплантируют в него интраокулярную линзу, вымывают вискоэластик и гидратируют разрезы.

**A1**

**202000056**

**202000056**

**A1**

## Способ хирургического лечения врожденной катаракты у детей

Изобретение относится к области медицины, а именно к детской офтальмологии, к способу хирургического лечения врожденной катаракты с формированием капсулы для отсроченной имплантации интраокулярной линзы (ИОЛ) у детей.

Известен способ лечения врожденных катаракт с врожденным фиброзом задней капсулы хрусталика у детей [1], включающий экстракцию катаракты, имплантацию ИОЛ и вскрытие задней капсулы хрусталика, в котором вскрытие задней капсулы производят не ранее чем через 7 суток после операции путем нанесения перфораций в форме креста, с образованием оптического окна диаметром не более 3 мм, с помощью импульсного ИАГ-лазера при энергии в импульсе 0,2—1,8 мДж, 20—40 импульсов.

Недостатком способа является выпадение стекловидного тела в переднюю камеру, образование витреокорнеальных сращений, тракций, развитие синдрома Ирвина-Гасса, а также то, что крестовидное рассечение центрального врожденного фиброзного конгломерата задней капсулы в 80—90% случаев ведет к выраженному расхождению краев капсулотомических разрезов, освобождая центральную зону, в то время как традиционная спиралевидная техника более травматична и дает меньший эффект при больших энергетических затратах.

Известен способ хирургического лечения катаракты при рецидивирующих увеитах [2], включающий механическое расширение зрачка, вскрытие передней капсулы хрусталика путем непрерывного кругового капсулорексиса, экстракцию катаракты путем факоэмульсификации и выполнение передней витрэктомии через плоскую часть цилиарного тела в объеме 1/3 стекловидного тела, после удаления катаракты микроинвазивным доступом выполняют непрерывный круговой капсулорексис в задней капсуле хрусталика диаметром 3 мм, после чего выполняют переднюю витрэктомию, а затем имплантируют в капсульный мешок трехчастную гибкую линзу Acrysof с углом гаптики 10°, оптическую часть которой заводят за края заднего капсулорексиса.

Недостатком способа является ранняя имплантация ИОЛ, что может привести к развитию рефракционных ошибок, по мере роста глазного яблока у детей, а также грубым фиброзным изменениям.

Источник информации, близкий к заявляемому способу, не обнаружен.

Задачей изобретения является обеспечение снижения травматичности хирургического вмешательства, более благоприятного течения послеоперационного периода, достижения высокой остроты зрения пациентов.

Поставленную задачу решает способ хирургического лечения врожденной катаракты у детей, заключающийся в том, что в возрасте ребенка 2-4 месяца выполняют экстракцию врожденной катаракты с формированием капсулы для отсроченной имплантации интраокулярной линзы, при этом выполняют два парацентеза на 2.00 и 10.00 ножом 1.2, через которые последовательно вводят в переднюю камеру мезатон, краситель и вискоэластик, наносят на роговицу разметку 5 мм и 6 мм роговичными трепанами, затем в соответствии с разметками производят круговой передний капсулорексис диаметром 5 мм, удаляют хрусталиковые массы методом аспирации-ирригации, капсулу полируют, выполняют круговой задний капсулорексис диаметром 6 мм, переднюю витрэктомия витректором 23G или 25G, вымывают вискоэластик из передней камеры, разрезы гидратируют, после достижения ребенком возраста трех лет и старше выполняют парацентезы на 2.00 и 10.00 ножом 1.2, туннельный разрез роговицы на 12.00 ножом 2.2, вводят вискоэластик в переднюю камеру, вскрывают переднюю капсулу вдоль сформированного фиброзного кольца, отступив 1 мм от края, последовательно разделяют передний и задний листки капсулы ножом 1.2, вводят вискоэластик в капсульный мешок и имплантируют в него интраокулярную линзу, вымывают вискоэластик и гидратируют разрезы.

Сущность изобретения заключается в том, что способ хирургического лечения врожденной катаракты у детей осуществляют в два этапа. Первый этап – в возрасте ребенка до 6 месяцев, оптимально в 2-4 месяца, выполняют экстракцию врожденной катаракты с формированием капсулы для отсроченной имплантации ИОЛ. Выполняют парацентезы на 2.00 и 10.00 ножом 1.2, через которые в переднюю камеру последовательно вводят мезатон, краситель и вискоэластик. Наносят на роговицу разметку 5 мм и 6 мм роговичными трепанами. Затем в соответствии с разметками производят круговой передний капсулорексис диаметром 5 мм, удаляют хрусталиковые массы методом аспирации-ирригации, капсулу полируют. Выполняют круговой задний капсулорексис диаметром 6 мм, переднюю витрэктомия витректором 23G или 25G, вымывают вискоэластик из передней камеры, разрезы гидратируют. Второй этап – после достижения ребенком возраста трех лет и старше выполняют парацентезы на 2.00 и 10.00 ножом 1.2, туннельный разрез роговицы на 12.00 ножом 2.2, вводят вискоэластик в переднюю камеру, вскрывают переднюю капсулу вдоль сформированного

фиброзного кольца, отступив 1 мм от края, последовательно разделяют передний и задний листки капсулы ножом 1.2, вводят вискоэластик в капсульный мешок и имплантируют в него интраокулярную линзу, вымывают вискоэластики, гидратируют разрезы.

Имплантацию ИОЛ осуществляют при достижении ребенком возраста трех лет и более в заранее подготовленный капсульный мешок. Имплантация ИОЛ детям до года не рекомендуется. Предстоящий рост глазного яблока у ребенка вызывает сложности расчета оптической силы ИОЛ и прогнозирования желаемого рефракционного эффекта операции. В связи с этим, попадание в рефракцию цели у детей затруднено. Выраженные экссудативно-пролиферативные процессы в артефактичных глазах грудных детей вызывают настороженное отношение к ранней имплантации ИОЛ при хирургически врожденных катарактах у данной группы пациентов. В связи с этим рекомендуется отсроченная имплантация ИОЛ, по достижении пациентом возраста трех лет и старше.

Пример 1.

Пациентка Л., 4 года, находилась на лечении по поводу интраокулярной коррекции афакии путем имплантации интраокулярной линзы в сформированный капсульный мешок в левом глазу.

В возрасте 3 месяцев находилась на лечении по поводу врожденной катаракты левого глаза. Острота зрения при поступлении: правого глаза 0.05, левого глаза – светопроекция.

Объективно: правый глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, зрачок реагирует на свет, расширяется до 6 мм в диаметре, преломляющие среды прозрачны, рефлекс с глазного дна розовый. Левый глаз – спокоен, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, зрачок реагирует на свет, расширяется до 5 мм в диаметре, хрусталик изменен в слоях, рефлекс тускло-розовый, глубже лежащие среды не просматривались.

Выполнено хирургическое лечение врожденной катаракты по предложенной методике с формированием капсульного мешка для последующей имплантации интраокулярной линзы левого глаза. Операция прошла без осложнений. Острота зрения после операции: правого глаза 0.05; левого глаза – 0,05 с коррекцией +16.0 Д = 0.5. Объективно левый глаз: незначительная конъюнктивальная инъекция, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, афакия, преломляющие среды прозрачны, рефлекс розовый.

В 4 года выполнена имплантация интраокулярной линзы в соответствии с заявляемым способом. Операция прошла без осложнений. Острота

зрения после операции: правого глаза 0,8; левого глаза – 0.7. Объективно левый глаз: незначительная конъюнктивальная инъекция, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, интраокулярная линза центрирована, в правильном положении, преломляющие среды прозрачны, рефлекс розовый.

#### Пример 2.

Пациентка М., 3 года, находилась на лечении по поводу интраокулярной коррекции афакии путем имплантации интраокулярной линзы в сформированный капсульный мешок в правом глазу.

В возрасте 1 месяца находилась на лечении по поводу врожденной катаракты правого глаза. Острота зрения при поступлении: правого глаза – светопроекция, левого глаза – движение у лица.

Объективно: правый глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, зрачок реагирует на свет, расширяется до 4 мм в диаметре, хрусталик изменен в слоях, рефлекс тускло-розовый, глубже лежащие среды не просматривались. Левый глаз – спокоен, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, зрачок реагирует на свет, расширяется до 5 мм в диаметре, оптические среды прозрачны, рефлекс розовый.

Выполнено хирургическое лечение врожденной катаракты по предложенной методике с формированием капсульного мешка для последующей имплантации интраокулярной линзы правого глаза. Операция прошла без осложнений. Острота зрения после операции: правого глаза – движение у лица с коррекцией  $+10.0 = 0.1$ ; левого глаза – движение у лица. Объективно правый глаз: незначительная конъюнктивальная инъекция, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, афакия, преломляющие среды прозрачны, рефлекс розовый.

В 3 года 2 месяца выполнена имплантация интраокулярной линзы в сформированный капсульный мешок по предложенной методике. Операция прошла без осложнений. Острота зрения после операции: правого глаза 0,6; левого глаза – 0.7. Объективно правый глаз: незначительная конъюнктивальная инъекция, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, интраокулярная линза центрирована, в правильном положении, преломляющие среды прозрачны, рефлекс розовый.

Таким образом, способ обеспечивает уменьшение травматичности хирургического вмешательства, более благоприятное течение послеоперационного периода, достижение высокой остроты зрения пациентов.

#### Литература

1. Патент № 2421201 RU, опубликован 20.06.2011.
2. Патент №2229273RU, опубликован

## Формула изобретения

Способ хирургического лечения врожденной катаракты у детей, заключающийся в том, что в возрасте ребенка 2-4 месяца выполняют экстракцию врожденной катаракты с формированием капсулы для отсроченной имплантации интраокулярной линзы, при этом выполняют два парацентеза на 2.00 и 10.00 ножом 1.2, через которые последовательно вводят в переднюю камеру мезатон, краситель и вискоэластик, наносят на роговицу разметку 5 мм и 6 мм роговичными трепанами, затем в соответствии с разметками производят круговой передний капсулорексис диаметром 5 мм, удаляют хрусталиковые массы методом аспирации-ирригации, капсулу полируют, выполняют круговой задний капсулорексис диаметром 6 мм, переднюю витрэктомию витректором 23G или 25G, вымывают вискоэластик из передней камеры, разрезы гидратируют, после достижения ребенком возраста трех лет и старше выполняют парацентезы на 2.00 и 10.00 ножом 1.2, туннельный разрез роговицы на 12.00 ножом 2.2, вводят вискоэластик в переднюю камеру, вскрывают переднюю капсулу вдоль сформированного фиброзного кольца, отступя 1 мм от края, последовательно разделяют передний и задний листки капсулы ножом 1.2, вводят вискоэластик в капсульный мешок и имплантируют в него интраокулярную линзу, вымывают вискоэластик и гидратируют разрезы.

**ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ**  
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

**202000056**

**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**  
*A61F 9/007 (2006.01)*

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

**Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:**

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)  
A61F 9/00, 9/007, 9/008

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)

**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	КРУГЛОВА Т.Б. и др. Вторичная имплантация интраокулярной линзы у детей с афакцией после ранней хирургии врожденных катаракт. Вестник офтальмологии, 2014, 4, сс. 57-61	1
A	RU 2229273 C1 (ЗАО "ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР МНТК "МИКРОХИРУРГИИ ГЛАЗА") 27.05.2004	1
A	RU 2421201 C1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ИМ. ГЕЛЬМГОЛЬЦА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ") 20.06.2011	1
A	US 6533769 B2 (JORGEN HOLMEN) 18.03.2003	1
A	US 7951155 B2 (GLAUKOS CORPORATION) 31.05.2011	

последующие документы указаны в продолжении

\* Особые категории ссылочных документов:

- «А» - документ, определяющий общий уровень техники
- «D» - документ, приведенный в евразийской заявке
- «E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее
- «O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.
- "P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

- «T» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения
- «X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности
- «Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории
- «&» - документ, являющийся патентом-аналогом
- «L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **02/10/2020**

Уполномоченное лицо:  
Начальник Управления экспертизы

 Д.Ю. Рогожин