



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007126437/14, 12.07.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.07.2007

(45) Опубликовано: 27.04.2009 Бюл. № 12

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: ШИЛОВСКИХ О.В. и др. Новая технология удаления дислоцированного хрусталика и имплантации заднекамерной ИОЛ при синдроме Марфана. // мат-лы II Евро-Азиатской. конф. по офтальмохирургии. - Екатеринбург, 2001, ч.1, с.53-54. RU 2272602 C1, 27.03.2006. RU 2301646 C1, 27.06.2007. СЕНЧЕНКО Н.Я. и др. Особенности техники факоемульсификации при сублюксации (см. прод.)

Адрес для переписки:

664033, г.Иркутск-33, ул. Лермонтова, 337,
Иркутский филиал ФГУ МНТК
"Микрохирургия глаза", А.А. Вотяковой

(72) Автор(ы):

Сенченко Надежда Яковлевна (RU),
Сташкевич Сергей Васильевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное учреждение
"Межотраслевой научно-технический
комплекс "Микрохирургия глаза" имени
академика С.Н. Федорова Федерального
агентства по здравоохранению и
социальному развитию" (RU)

(54) СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ ЭКТОПИИ ХРУСТАЛИКА II-III СТЕПЕНИ ПРИ СИНДРОМЕ МАРФАНА У ДЕТЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к офтальмологии и может быть использовано у детей при лечении синдрома Марфана. Операцию проводят через склеральный туннельный разрез шириной 3,5 мм и дополнительные 5 корнеоцентезов. Край зрачка подтягивают к роговице. Выполняют насечку передней капсулы хрусталика в зоне эктопии у экватора. В обе стороны от насечки проводят продольный разрез капсулы до места прикрепления цинновой связки. Продолжают разрезы вдоль экватора с двух сторон перпендикулярно продольному разрезу до противоположного края хрусталика. Сформированный П-образный лоскут передней капсулы хрусталика разворачивают и укладывают на радужку. Через корнеоцентез фиксируют листок передней капсулы

хрусталика к радужке иглой. Хрусталиковые массы удаляют. Убирают иглу и ирисретракторы. Лоскут передней капсулы заправляют за радужку. Эластичную интраокулярную линзу модели RSP-3 вводят гаптическими элементами за радужку на листок передней капсулы. Один из гаптических элементов линзы при имплантации укладывают на зону дисплазии цинновой связки и на листок передней капсулы. На зрачковый край накладывают стягивающие швы. Способ обеспечивает сохранение хрусталиковой капсулы и передней гиалоидной мембраны стекловидного тела при удалении хрусталика, обеспечивает центральное и стабильное положение ИОЛ, снижает риск развития осложнений, сокращает сроки реабилитации пациентов.

(56) (продолжение):

хрусталика у пациентов с синдромом Марфана. // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии-2007. - М., 2007, стр.222-227. WAISWOL M. et al. Variation of visual acuity in young patients with ectopia lentis submitted to surgery. // Arq. Bras. Ofththalmol., 2005 Jul-Aug, vol.68, №4, pp.495-504 - реферат в NCBI PubMed [on-line] PMID 16322835.

R U 2 3 5 3 3 4 0 C 1

R U 2 3 5 3 3 4 0 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2007126437/14, 12.07.2007**

(24) Effective date for property rights:
12.07.2007

(45) Date of publication: **27.04.2009 Bull. 12**

Mail address:

**664033, g.Irkutsk-33, ul. Lermontova, 337,
Irkutskij filial FGU MNTK "Mikrokhirurgija
glaza", A.A. Votjakovoj**

(72) Inventor(s):

**Senchenko Nadezhda Jakovlevna (RU),
Stashkevich Sergej Vasil'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federal'noe gosudarstvennoe uchrezhdenie
"Mezhotraslevoj nauchno-tehnicheskij kompleks
"Mikrokhirurgija glaza" imeni akademika S.N.
Fedorova Federal'nogo agentstva po
zdravookhraneniu i sotsial'nomu razvitiju" (RU)**

(54) SURGERY FOR CONGENITAL II-III DEGREE ECTOPIA LENTIS ASSOCIATED WITH MARFAN'S SYNDROME IN CHILDREN

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to ophthalmology and to be used in children for therapy of Marfan's syndrome. The operation is performed through scleral tunnel incision 3.5 mm wide and additional 5 corneocenteses. Pupil edge is pulled up to cornea, inserted through corneocenteses. Anterior capsule of lens is notched within ectopy at equator. Vertical incision of capsule is started either side from the notch to Zinn ligament origin. The incisions are traced further either side along the equator perpendicularly to vertical incision to the opposite edge of lens. Formed "II"-shaped flap of anterior capsule of lens is unfolded and covers iris. Leaf of

anterior capsule is fixed to iris with a needle through corneocentesis. Lenticular matters are removed. Also the needle and iris retractors are removed. Anterior capsule flap is tucked in iris. Elastic intraocular lens RSP-3 model is inserted with haptic elements in iris on leaf of anterior capsule. While implanted one haptic element of lens covers the dysplasia of Zinn ligament and on leaf of anterior capsule. Pupillary edge is sutured.

EFFECT: method provides preservation of lenticular capsule and anterior hyaloid membrane of vitreous body in removing lens, provides central and stable position of IOL, reduces risk of complications, reduces rehabilitation time.

2 ex

Предлагаемое изобретение относится к области медицины, а именно к офтальмологии, и может быть использовано у детей при лечении синдрома Марфана в случаях значительной эктопии хрусталика, когда экватор хрусталика виден по краю или в просвете зрачка, при диаметре зрачка 3,5 мм.

Известно, что лечение врожденной эктопии хрусталика у детей с синдромом Марфана представляет большую проблему. Нарушение структуры глаза, связанное с микросферофакией и смещением хрусталика относительно зрительной оси, практически не поддается коррекции очками и контактными линзами и ведет к значительному снижению зрительных функций вследствие развития амблиопии. В то же время, хирургические методы лечения, направленные на удаление измененного хрусталика и имплантацию интраокулярной линзы, с целью коррекции афакии, сопряжены с высоким риском развития разного рода осложнений, особенно при значительной степени эктопии хрусталика. Наиболее частыми осложнениями таких вмешательств являются отслойка сетчатки, кистовидный макулярный отек, децентрация или дислокация интраокулярной линзы, геморрагии в переднюю камеру и стекловидное тело, а также выраженные экссудативные реакции. Это обусловлено, во-первых, тем, что в ходе операции вследствие полного иссечения капсулы хрусталика и разрушения цинновой связки нарушается опора для стекловидного тела, что изменяет его структуру и вызывает смещение остова кпереди. Во-вторых, используемые для имплантации интраокулярные линзы имеют несовершенную конструкцию, которая не обеспечивает их стабильное положение в глазу при отсутствии капсульной поддержки. Кроме того, опорные элементы ИОЛ, как правило, изготовлены из жестких материалов и при контакте с реактивными структурами глаза вызывают воспалительные реакции. Существующие способы фиксации таких интраокулярных линз технически сложные для выполнения и травматичны для нежных структур глаза, а также далеко не всегда надежны.

Известен способ, согласно которому у детей при выраженных степенях эктопии хрусталик удаляется витреотомом через склеральный разрез, выполненный в области плоской части цилиарного тела (Anteby I., Isaac M., BenEzra D. Hereditary subluxated lenses; visual performances and long-term follow-up after surgery // Ophthalmology 2003; 110: 1344-1348). При этом полностью иссекается капсула хрусталика и передняя часть стекловидного тела. В результате нарушаются нормальные анатомические взаимоотношения структур глаза, стекловидное тело смещается кпереди, лишаясь опоры, что увеличивает частоту развития кистозного макулярного отека и отслойки сетчатки. Кроме того, такой способ требует коррекции афакии очками или контактными линзами. Однако афакичные очки дают несоразмерное ретиальное изображение и зрительный дискомфорт, в то время как контактные линзы часто вызывают корнеальные осложнения, а также возможны плохая переносимость и другие неудобства при их использовании.

Известен способ, при котором эктопированный хрусталик также удаляется витреотомом через склеральный разрез глаза в области pars plana вместе с капсульным мешком и передними слоями стекловидного тела (Morrison D., Sternberd P. Jr., Donahue S. Anterior chamber intraocular lens (ACIOL) placement after pars plana lensectomy in pediatric Marfan syndrome. J. // AAPOS 2005; 9: 240-242). Коррекция афакии в этом случае осуществляется путем имплантации передне-камерной интраокулярной линзы, которая вводится в глаз через другой разрез - роговичный и устанавливается в углу передней камеры, при этом для ее стабильного положения требуется дополнительная шовная фиксация к радужке. Недостатком способа являются большой объем и

высокая травматичность операции, сопровождающиеся разрушением опоры стекловидного тела, что создает условия для развития серьезных осложнений как в ходе операции, так и в послеоперационном периоде. Имплантация переднекамерных ИОЛ часто вызывает ирит, пигментную дисперсию, эндотелиально-эпителиальную дистрофию роговицы, изменение формы и децентрацию зрачка.

Наиболее близким к предлагаемому является способ, согласно которому эктопированный хрусталик удаляется через роговичный туннельный разрез или корнеоцентезы ирригационно-аспирационной системой факоэмульсификатора, при этом передняя капсула хрусталика вскрывается методом непрерывного кругового капсулорексиса маленького диаметра. Интраокулярная линза вводится верхним гаптическим элементом в верхнюю часть капсульного мешка, а нижний гаптический элемент заводится за радужку, в заднюю камеру глаза и подшивается к радужке (Шиловских О.В., Фечин О.Б., Дерябин В.В. Новая технология дислоцированного хрусталика и имплантации заднекамерной ИОЛ при синдроме Марфана. // Материалы 9 научно-практической конференции. Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза». Екатеринбург, 2001). Однако при данном способе в процессе аспирации хрусталиковых масс не проводится фиксация капсульного мешка, что сопряжено с высоким риском повреждения цинновой связки и выпадением стекловидного тела. Используются, как правило, жесткие модели ИОЛ, которые при контакте с реактивными структурами глаза могут вызывать серьезные экссудативные осложнения в послеоперационном периоде, что особенно актуально у детей в связи с особенностями состояния иммунной системы. Кроме того, имплантация ИОЛ жесткой конструкции требует расширения операционной раны и последующей шовной герметизации, что индуцирует послеоперационный астигматизм, а смешанная фиксация линзы при нарушении фиксирующего шва может вызывать ее децентрацию или дислокацию.

Техническим результатом предлагаемого способа является обеспечение сохранения хрусталиковой капсулы и передней гиалоидной мембраны стекловидного тела при удалении хрусталика с выраженными степенями эктопии, обеспечение центрального и стабильного положения ИОЛ, снижение риска развития интра- и послеоперационных осложнений и сокращение сроков реабилитации пациентов.

Новым в достижении технического результата является то, что край зрачка подтягивают к роговице, выполняют насечку передней капсулы хрусталика в зоне эктопии у экватора и в обе стороны от насечки проводят продольный разрез капсулы до места прикрепления цинновой связки, затем продолжают разрезы вдоль экватора с двух сторон перпендикулярно продольному разрезу до противоположного края хрусталика.

Новым является также то, что сформированный П-образный лоскут передней капсулы хрусталика разворачивают и укладывают на радужку, фиксируя к ней иглой.

Новым является и то, что после удаления хрусталиковых масс иглу снимают, заправляют лоскут передней капсулы за радужку и имплантируют эластичную интраокулярную линзу модели RSP-3.

Новым является также и то, что интраокулярную линзу располагают в области зрачка, при этом нижний гаптический элемент линзы укладывают на зону дисплазии цинновой связки и на листок передней капсулы, на зрачковый край накладывают стягивающие швы.

Подтягивание зрачка к роговице обеспечивает улучшение визуализации хрусталика и создает условия для дозированной работы на передней капсуле хрусталика и

последующей эффективной и полной эвакуации хрусталиковых масс в верхнем сегменте глаза.

Формирование П-образного лоскута из передней капсулы хрусталика и фиксация его к радужке не только значительно облегчает удаление хрусталиковых масс, но и одновременно с этим передняя капсула хрусталика и радужка, блокируя зону дисплазии цинновой связки, позволяет сохранить целостность цинновой связки и передней гиалоидной мембраны стекловидного тела.

Размещение лоскута передней капсулы хрусталика и нижнего гаптического элемента ИОЛ в зоне дисплазии цинновой связки создает двойную дополнительную опору для стекловидного тела, что препятствует его смещению кпереди и предупреждает развитие ретинальных осложнений.

Сохранение капсулы хрусталика предупреждает выпадение стекловидного тела и тем самым обеспечивает целостность структуры стекловидного тела и сохранение анатомо-функциональных взаимоотношений в переднем сегменте глаза.

Используемая модель интраокулярной линзы (ИОЛ) легко имплантируется и надежно фиксируется в глазу, а высокая биосовместимость материала сополимера коллагена, из которого изготовлена линза, при контакте ее с реактивными структурами глаза не вызывает воспалительных реакций.

Наложение стягивающих швов на зрачковый край обеспечивает стабильное положение ИОЛ, учитывая высокую экскурсию зрачка у детей и их подвижный образ жизни.

Использование данной модели ИОЛ не требует расширения операционной раны и шовной герметизации, что предупреждает развитие индуцированного астигматизма после операции.

Данный способ предлагается в случаях значительной эктопии хрусталика, когда экватор хрусталика виден по краю или в просвете зрачка на 0,5-1,5 мм от края, при диаметре зрачка 3,5 мм.

Сопоставительный анализ с прототипом показывает, что предлагаемый способ отличается тем, что край зрачка подтягивают к роговице, выполняют насечку передней капсулы хрусталика в зоне эктопии у экватора и в обе стороны от насечки проводят продольный разрез капсулы до места прикрепления цинновой связки, затем продолжают разрезы вдоль экватора с двух сторон перпендикулярно продольному разрезу до противоположного края хрусталика, сформированный П-образный лоскут передней капсулы хрусталика разворачивают и укладывают на радужку, фиксируя к ней иглой, после удаления хрусталиковых масс иглу снимают, заправляют лоскут передней капсулы за радужку и имплантируют эластичную интраокулярную линзу модели RSP-3, которую располагают в области зрачка, при этом нижний гаптический элемент линзы укладывают на зону дисплазии цинновой связки и на листок передней капсулы, на зрачковый край накладывают стягивающие швы, что соответствует критерию «новизна».

Новая совокупность существенных признаков обеспечивает сохранение хрусталиковой капсулы и передней гиалоидной мембраны стекловидного тела при удалении хрусталика с выраженными степенями эктопии, обеспечение центрального и стабильного положения ИОЛ, снижение риска развития интра- и послеоперационных осложнений и сокращение сроков реабилитации, что соответствует критерию «промышленная применимость».

Способ осуществляют следующим образом. Операцию проводят через склеральный туннельный разрез шириной 3,5 мм и дополнительные 5 корнеоцентезов. Склеральный

туннель выполняют в меридиане 12 часов, корнеоцентезы на 1, 5, 7, 9 и 11 часах. Через корнеоцентезы в зоне эктопии в переднюю камеру вводят ирисретракторы, которыми захватывают край зрачка и подтягивают его к роговице, фиксируя радужку специальными ограничителями, находящимися на рабочей части ирисретракторов.

5 Цистотомом выполняют насечку передней капсулы хрусталика в зоне эктопии у экватора, далее в обе стороны от насечки проводят продольный разрез капсулы ножницами Ваннас до места прикрепления цинновой связки, а затем ножницы разворачивают под углом 90° и продолжают разрезы вдоль экватора с двух сторон до 10 противоположного края хрусталика. Сформированный из передней капсулы П-образный лоскут разворачивают, укладывают на радужку и фиксируют к ней длинной прямой иглой, конец которой вводят через корнеоцентез, при этом выполняют вкол через переднюю капсулу и радужку и затем выкол через радужку и переднюю капсулу, и далее через роговицу в противоположном сегменте глаза.

15 Ширина стежка, захватывающего радужку и листок капсулы, составляет не менее 2,0 мм. Таким образом, передняя капсула хрусталика и радужка блокируют зону дисплазии цинновой связки, одновременно хрусталиковая капсула фиксируется к радужке, что значительно облегчает удаление хрусталиковых масс. При этом резко 20 снижается риск повреждения цинновой связки и передней гиалоидной мембраны стекловидного тела. Хрусталиковые массы удаляют ирригационно-аспирационной системой факоэмульсификатора через корнеоцентезы. Иглу снимают, лоскут передней капсулы шпателем заправляют за радужку. Далее проводят имплантацию ИОЛ, при этом используют эластичную интраокулярную линзу модели RSP-3. Линзу вводят 25 пинцетом через склеральный туннельный разрез в переднюю камеру и располагают в области зрачка таким образом, что ее нижний гаптический элемент укладывается на зону дисплазии цинновой связки и на листок передней капсулы хрусталика и тем самым блокирует эту зону, препятствуя выпадению стекловидного тела. Для 30 стабильного положения линзы, учитывая высокую экскурсию зрачка у молодых пациентов и их подвижный образ жизни, на зрачковый край методом «закрытой иридопластики», на 12 и 6 часах накладывают швы, стягивающие зрачок. При этом зрачок формируют вокруг оптического цилиндра ИОЛ.

35 Всего под наблюдением было 8 детей (14 глаз) в возрасте от 6 до 18 лет. У 6 детей операции проведены на двух глазах. У всех пациентов было выявлено смещение хрусталика относительно зрительной оси кверху, кверху-кнаружи, кверху-кнутри или книзу, при этом нижний экватор хрусталика проецировался по краю зрачка, диаметр которого составлял 3,5 мм, или на 0,5-1,5 мм от края зрачка. Циннова связка в зоне ее 40 дисплазии была значительно перерастянута, но сохранена. Сроки наблюдения после операции составили от 1 года до 4 лет.

У всех детей операции прошли по плану, интра- и послеоперационных осложнений не отмечено. Во всех случаях в ходе операции удалось сохранить целостность цинновой связки и избежать повреждения передней гиалоидной мембраны 45 стекловидного тела. Имплантированная ИОЛ сохраняла центральное и стабильное положение на протяжении всего периода наблюдения. Острота зрения через год после операции составила от 0,3 до 0,7. У 4 детей на обоих глазах в разные сроки после операции (от 1 до 3 лет) отмечено снижение зрения в связи с помутнением капсулы 50 хрусталика в оптической зоне, что потребовало проведения лазерной дисцизии капсулы хрусталика, после чего острота зрения во всех случаях восстановилась. Частота помутнений задней капсулы хрусталика при лечении по предлагаемому способу не превышает общих статистических данных, приведенных в целом ряде

сообщений (Боброва Н.Ф. с соавт. Закономерности развития вторичной катаракты при детской псевдофакии // Российская педиатрическая офтальмология, 2006, №1, с.25-29). Развитие вторичной катаракты и помутнение задней капсулы хрусталика связано с выраженными регенераторными процессами, характерными для детского возраста.

Как отмечает автор, помутнение оптической оси возникает у детей после экстракции катаракты любой этиологии, даже в тех случаях, когда в ходе операции выполнялся задний капсулорексис и передняя частичная витрэктомия. Однако помутнение задней капсулы хрусталика является менее серьезным и легко устранимым осложнением, чем отслойка сетчатки, частота которой, при нарушении анатомических взаимоотношений в переднем сегменте глаза в ходе операции, возрастает до 38% (Sharma T., Gopal L., Shanmugam M.P. et al. Retinal detachment in Marfan syndrome; clinical characteristics and surgical outcome. Retina 2002; 22: 423-428).

Предлагаемый способ поясняется следующими клиническими примерами.

Пациент Бутырин А.И., 1987 года рождения, поступил в Иркутский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н.Федорова» Росздрава 04.02.02 г. с диагнозом: Синдром Марфана. Сублюксация хрусталика II-III степени, миопия III степени, миопический астигматизм (хрусталикового генеза), содружественное расходящееся косоглазие, амблиопия обоих глаз.

При поступлении:

Острота зрения

OD=0,04 (-) 5,0D Cyl (-) 1,5 ax 13°=0,35

OS=0,01 не корр.

ВГД:

OD=17

OS=17

Эхобиометрия:

OD=22,30

OS=23,95

Кератоофтальмометрия:

OD 41,50 ax 13°

42,50 ax 103°

OS 41,25 ax 162°

42,25 ax 72°

ЭФИ:

фосфен

лабильность

КЧСМ

OD

70

45

29

OS

70

45

27

По данным ОСТ и ультразвукового В-сканирования патологии со стороны заднего отрезка не выявлено.

Status localis:

OD - спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Зрачок диаметром 3,5 мм, реакция на свет III степени. Легкий иридофакодонез. Хрусталик прозрачный, смещен кверху-кнутри, нижний экватор проецируется на 0,5 мм выше края зрачка, микросферофакия. Циннова связка и передняя гиалоидная мембрана стекловидного тела сохранены. Стекловидное тело прозрачное. Глазное дно: сетчатка прилежит на всем протяжении, диск зрительного нерва с четкими контурами, бледно-розовой окраски, макулярные рефлексy сохранены.

OS - спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Зрачок диаметром 3,5 мм, реакция на свет III степени. Легкий иридофакодонез. Хрусталик прозрачный, смещен кверху-кнутри, нижний экватор проецируется на 1,0 мм выше края зрачка, микросферофакия. Циннова связка и передняя гиалоидная мембрана стекловидного тела сохранены. Стекловидное тело прозрачное. Глазное дно: сетчатка прилежит на всем протяжении, диск зрительного нерва с четкими контурами, бледно-розовой окраски, макулярные рефлексy сохранены.

05.02.02 г. выполнена операция на OS - Факоемульсификация с имплантацией ИОЛ модели RSP-3.

Ход операции: вставлен блефаростат. Верхняя прямая мышца взята на шов-держалку. В верхнем сегменте глазного яблока ножницами сформирован Г-образный лоскут конъюнктивы. В области операционного ложа выполнена термокоагуляция сосудов склеры. В меридиане 12 часов в 2 мм от лимба двухпозиционным алмазным ножом сформирован склеральный туннель шириной 3,5 мм. Копьевидным ножом на 1, 5, 7, 9 и 11 часах последовательно выполнены корнеоцентезы. Передняя камера заполнена вископротектором. Через корнеоцентезы на 11 и 1 часах в переднюю камеру введены ирисретракторы, которыми захвачен верхний край зрачка. Зрачок подтянут кверху и фиксирован к роговице специальными ограничителями, расположенными на рабочей части ирисретракторов. Цистотомом выполнена насечка передней капсулы хрусталика в зоне эктопии у верхнего экватора. Ножницами Ваннас, введенными в переднюю камеру через туннельный разрез, насечка продлена продольным разрезом в обе стороны до места прикрепления цинновой связки. Изменением положения ножниц - поворотом под углом 90 градусов от насечки вдоль экватора с двух сторон выполнены перпендикулярные разрезы передней капсулы до противоположного края хрусталика. Сформирован П-образный лоскут. Шпателем, введенным через корнеоцентез на 5 часах, лоскут передней капсулы развернут и обратной стороной уложен на радужку и удержан в этом положении. Через корнеоцентез на 7 часах в переднюю камеру введена длинная прямая игла, выполнен вкол в листок передней капсулы и в радужку, затем через 2,0 мм сделан выкол через радужку, листок передней капсулы и роговицу наружу. Таким образом, радужка и хрусталик оказались как бы подвешенными на игле и одновременно фиксированными друг к другу и к роговице. Зона дисплазии цинновой связки заблокирована. Хрусталиковые массы аспирированы ирригационно-аспирационной системой факоемульсификатора через корнеоцентезы, расположенные на 5 и 9 часах. Игла и ирисретракторы удалены. Листок передней капсулы заправлен шпателями за радужку. ИОЛ модели RSP-3 захвачена за оптическую часть пинцетом и введена в переднюю камеру глаза. Двумя шпателями линза установлена гаптическими элементами за радужку на листок передней капсулы хрусталика в направлении меридиана 1-7 часов таким образом, что нижний гаптический элемент ИОЛ полностью прикрывает зону дисплазии цинновой связки. Через корнеоцентезы на 7 и 11 часах на зрачковый край методом «закрытой» иридопластики наложены швы с использованием длинной изогнутой иглы и нити 10/00. Зрачок стянут вокруг оптического цилиндра ИОЛ. Вископротектор удален из передней камеры. Конъюнктивальный лоскут фиксирован термокоагулятом.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Проводилась стандартная терапия. Через месяц после операции достигнута острота зрения 0,7 без коррекции, которая на протяжении всего периода наблюдения остается стабильной. Положение ИОЛ правильное. Изменений со стороны сетчатки по данным ОСТ не выявлено.

23.05.03 г. данному пациенту была проведена аналогичная операция на правом глазу. Достигнута острота зрения 0,5 с коррекцией (-) 1,0=0,7. Осложнений в ходе операции и в послеоперационном периоде не отмечено.

Пациентка Шинкарева О.В., 1998 года рождения, поступила в Иркутский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н.Федорова» Росздрава 01.09.05 г. с диагнозом: Синдром Марфана. Сублюксация хрусталика II-III степени, миопия III степени, амблиопия обоих глаз.

При поступлении:

Острота зрения

OD=0,02 (-) 18,0=0,05

OS=0,02 (-) 18,0=0,05

ВГД:

OD=18

OS=19

Эхобиометрия:

OD=27,50

OS=27,86

Кератоофтальмометрия:

OD 40,0 ax 11°

42,50 ax 101°

OS 39,75 ax 154°

40,50 ax 64°

ЭФИ:

	OD	OS
фосфен	90	90
лабильность	43	44
КЧСМ	23	30

По данным ОСТ и ультразвукового В-сканирования патологии со стороны заднего отрезка не выявлено.

Status localis:

OD - спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Зрачок диаметром 3,5 мм, реакция на свет III степени. Иридофакодонез. В хрусталике начальные неравномерные помутнения, хрусталик смещен кнаружи, внутренний экватор проецируется на 1,0 мм кнаружи от внутреннего края зрачка, микросферофакия. Циннова связка с надрывами отдельных волокон, передняя гиалоидная мембрана стекловидного тела сохранена. Стекловидное тело прозрачное. Глазное дно: сетчатка прилежит на всем протяжении, диск зрительного нерва с четкими контурами, бледно-розовой окраски, макулярные рефлексы сохранены.

OS - спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Зрачок диаметром 3,5 мм, реакция на свет III степени. Легкий иридофакодонез. Хрусталик полупрозрачный, смещен книзу, верхний экватор проецируется на 1,5 мм ниже верхнего края зрачка, микросферофакия. Циннова связка и передняя гиалоидная мембрана стекловидного тела сохранены. Стекловидное тело прозрачное. Глазное дно: сетчатка прилежит на всем протяжении, диск зрительного нерва с четкими контурами, бледно-розовой окраски, макулярные рефлексы сохранены.

02.09.05 г. выполнена операция на OD - Факоэмульсификация с имплантацией ИОЛ модели RSP-3.

Ход операции: вставлен блефаростат. Верхняя прямая мышца взята на

шов-держалку. В верхнем сегменте глазного яблока сформирован Г-образный конъюнктивальный лоскут. В области операционного ложа выполнена термокоагуляция сосудов склеры. В меридиане 12 часов в 2 мм от лимба двухпозиционным алмазным ножом сформирован склеральный туннель шириной 3,5 мм. Копьевидным ножом на 1, 5, 7, 9 и 11 часах последовательно выполнены корнеоцентезы. Передняя камера заполнена вископротектором. Через корнеоцентезы на 11 и 7 часах в переднюю камеру введены ирисретракторы, которыми захвачен наружный край зрачка. Зрачок подтянут кнаружи и фиксирован к роговице специальными ограничителями, расположенными на рабочей части ирисретрактора. Цистотомом выполнена насечка передней капсулы в зоне эктопии у наружного экватора. Цанговыми ножницами, введенными в переднюю камеру через корнеоцентез на 9 часах, насечка продлена продольным разрезом в обе стороны до места прикрепления цинновой связки. Затем последовательно от вертикальной насечки с двух сторон выполнены перпендикулярные разрезы передней капсулы до противоположного края хрусталика. Сформирован П-образный лоскут. Шпателем, введенным через корнеоцентез на 5 часах, лоскут передней капсулы развернут, обратной стороной уложен на радужку и удержан в этом положении. Через корнеоцентез на 1 час. в переднюю камеру введена длинная прямая игла, выполнен выкол в листок передней капсулы и в радужку, затем через 2,0 мм сделан выкол через радужку, листок передней капсулы и роговицу наружу. Радужка и листок хрусталиковой капсулы фиксированы на игле. Зона дисплазии цинновой связки блокирована. Хрусталиковые массы аспирированы ирригационно-аспирационной системой фактоэмulsionификатора через корнеоцентезы, расположенные в меридианах 5 и 9 час. Игла и ирисретракторы удалены. Листок передней капсулы заправлен шпателем за радужку. ИОЛ модели RSP-3 захвачена за оптическую часть пинцетом и введена в переднюю камеру глаза. Двумя шпателями линза установлена гаптическими элементами за радужку на листок передней капсулы хрусталика в направлении меридиана 3-9 часов, нижний гаптический элемент ИОЛ установлен на листок передней капсулы и зону дисплазии цинновой связки. Через корнеоцентез на 7 и 11 часах на зрачковый край методом «закрытой» иридопластики наложены швы с использованием длинной изогнутой иглы и нити 10/00. Зрачок стянут вокруг оптического цилиндра ИОЛ. Вископротектор удален из передней камеры. Конъюнктивальный лоскут фиксирован термокоагулятом.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Проводилась стандартная терапия. Острота зрения через месяц после операции составила 0,35 (-) 1,0 Cyl (-) 0,75 ax 60°=0,65 и на протяжении всего периода наблюдения сохраняется стабильной. Положение ИОЛ правильное. Изменений со стороны сетчатки по данным ОСТ не выявлено.

06.09.05 г. данному пациенту была проведена аналогичная операция на левом глазу.

Ход операции: вставлен блефаростат. Верхняя прямая мышца взята на шов-держалку. В верхнем сегменте ножницами сформирован конъюнктивальный лоскут Г-образной формы. В области операционного ложа проведена термокоагуляция сосудов склеры. В меридиане 12 часов в 2 мм от лимба двухпозиционным алмазным ножом сформирован склеральный туннель шириной 3,5 мм. Копьевидным ножом на 1, 5, 7, 9 и 11 часах последовательно выполнены корнеоцентезы. Передняя камера заполнена вископротектором. Через микроразрезы роговицы на 5 и 7 часах в переднюю камеру введены ирисретракторы, которыми захвачен нижний край зрачка. Зрачок подтянут книзу и фиксирован к роговице

ирисретракторами. Сформирован П-образный лоскут передней капсулы хрусталика. Шпателем лоскут передней капсулы развернут и уложен на радужку в верхней ее половине, прикрывая зону перерастянутых цинновых связок и удержан в этом положении. В переднюю камеру введена длинная прямая игла, на которую фиксируются радужка и хрусталик. Зона дисплазии цинновой связки блокирована. Хрусталиковые массы аспирированы ирригационно-аспирационной системой фактоэмульсификатора. Игла и ирисретракторы удалены. Листок передней капсулы заправлен шпателями за радужку. ИОЛ модели RSP-3 имплантирована в направлении меридиана 12-6 часов, верхний гаптический элемент ИОЛ установлен на листок передней капсулы и зону дисплазии цинновой связки. На зрачковый край методом «закрытой» иридопластики наложены стягивающие швы. Вископротектор удален из передней камеры. Конъюнктивальный лоскут фиксирован термокоагулятом.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Проводилась стандартная терапия. Достигнута острота зрения 0,5 (-) 1,0 Cyl (-) 0,75 ax 109°=0,7, которая на протяжении всего периода наблюдения остается стабильной. Положение ИОЛ правильное. Изменений со стороны сетчатки по данным OCT не выявлено.

Формула изобретения

Способ хирургического лечения врожденной эктопии хрусталика при синдроме Марфана у детей, включающий удаление эктопированного хрусталика и имплантацию интраокулярной линзы, отличающийся тем, что край зрачка подтягивают к роговице, выполняют насечку передней капсулы хрусталика в зоне эктопии у экватора, проводят продольный разрез капсулы в обе стороны от насечки до места прикрепления цинновой связки, продолжают разрезы вдоль экватора перпендикулярно продольному разрезу с двух сторон до противоположного края хрусталика, сформированный П-образный лоскут передней капсулы хрусталика разворачивают и укладывают на радужку, фиксируя к ней иглой, после удаления хрусталиковых масс иглу снимают, заправляют лоскут передней капсулы за радужку и имплантируют эластичную интраокулярную линзу модели RSP-3, которую располагают в области зрачка гаптическими элементами за радужку на листок передней капсулы, при этом гаптический элемент линзы укладывают на зону дисплазии цинновой связки и на листок передней капсулы, на зрачковый край накладывают стягивающие швы.