



Республика Таджикистан

(19) **TJ** ⁽¹¹⁾ **1178**
(51) **МПК А61F 9/008**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2101506
(22) 11.02.2021
(46) Бюл. 173, 2021
(71)(72) Карим-заде Х.Дж. (ТJ); Каримов М.Б. (ТJ);
Халимова З.С. (ТJ); Раджабова А.Б. (ТJ)
(73) Карим-заде Х.Дж. (ТJ)
(54) **СПОСОБ УДАЛЕНИЯ ОСТАТОЧНЫХ
ХРУСТАЛИКОВЫХ МАСС**
(56) 1. Травмы глаза. Под общ. ред. Гундоровой Р.А.,
Нероева В.В., Кашникова Б.В. – Москва: «ГЭОТАР-
Медиа», 2009 – 560с.
2. Арестова Н.Н., Хватова А.В., Степанов
А.В., Иванов А.Н. Эффективность и показания к
ИАГ-лазерной оптико-реконструктивной хирургии
переднего сегмента глаза у детей. Вестник офталь-
мологии. 1998, №6, с.25-29.

2

3. Лазерная коррекция фибриноидного синдро-
ма в послеоперационном периоде после экстракции
катаракты | Новодережкин В.В. | «РМЖ» №3 от
11.08.2001.

(57) Изобретение относится к медицине, к разделу оф-
тальмология, а точнее к хирургии осложнённых ката-
ракт.

По данному способу проводят удаление набу-
хающих хрусталиковых комбинацией ИАГ-лазерного
раздробления хрусталиковых масс и применения смеси
фибринолитического препарата гемаза и дексаметазо-
на в виде субконъюнктивальной или парабульбарной
инъекций.

Изобретение относится к области медицины, а именно к офтальмологии и может быть использовано для лечения больных с осложнениями, возникающими после травм глаза или операций по поводу удаления хрусталика.

Известно, что при выполнении операции по поводу удаления хрусталика из-за различных осложнений или после первичной хирургической обработки (ПХО) проникающей травмы глаза в некоторых случаях остаются прозрачные хрусталиковые массы, которые со временем мутнеют, набухают и частично выпадают в переднюю камеру, могут вызвать выраженные воспалительные реакции, подъём внутриглазного давления (ВГД), и/или могут иметь контакт с эндотелием роговицы, что может привести к её помутнению [1]. Несмотря на то, что хрусталиковые волокна имеют тенденцию к рассасыванию, особенно в детском возрасте, возникают в некоторых случаях такие ситуации, когда необходимо по неотложным показаниям удалить хрусталиковые массы, а ребёнку противопоказана повторная дача наркоза или имеются какие-либо другие противопоказания как со стороны общего соматического состояния, так и со стороны глазного яблока (например, развитие осложнений во время первичной экстракции катаракты, такие как выпадение стекловидного тела). Учитывая риск тяжелых осложнений, возможных при инвазивной инструментальной хирургии, ищутся способы ускоренного рассасывания хрусталиковых волокон.

Известен способ удаления остаточных масс повторным хирургическим вмешательством. При этом производится 1-2 парацентеза, через которые с помощью ирригационно-аспирационной канюли производится удаление хрусталиковых масс [2].

Однако, этот метод имеет ряд недостатков:

1. Повторное вскрытие фиброзной капсулы глаза имеет риск развития воспаления/эндофтальмита;

2. Манипуляции в передней камере при повреждении задней капсулы хрусталика могут привести к выпадению стекловидного тела в переднюю камеру, тракции сетчатки и возможным осложнениям, таким как разрыв и отслойка сетчатки, что в свою очередь имеет неблагоприятный прогноз;

3. Повторное взятие больного на операционный стол зачастую имеет негативную психологическую реакцию со стороны пациента и его родных

4. Повторная дача наркоза ребёнку имеет все риски осложнений общего наркоза.

Наиболее близким аналогом является лазерная факодеструкция с помощью ИАГ-лазера остатков хрусталиковых масс после экстракапсулярной экстракции катаракты. Глыбки размером до 1 мм в диаметре измельчаются, для чего луч лазера фокусируется на поверхности хрусталиковых частиц, постепенно разрушая их на более мелкие пылевидные фрагменты. Лазерное вмешательство производится под прикрытием интенсивной противовоспалительной терапии [3].

Однако, этот метод является недостаточно эффективным.

ЦЕЛЬЮ ИЗОБРЕТЕНИЯ является ускоренное удаление набухающих хрусталиковых масс путём применения комбинации ИАГ-лазерного раздробления хрусталиковых масс и введения смеси фибринолитического препарата гемаза и противовоспалительного (кортикостероидного) препарата дексаметазона.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ. Предложенный способ ускоренного удаления набухающих хрусталиковых масс достигается следующим образом:

1. Достигается медикаментозный мидриаз закапыванием растворов мидриатиков (например, раствора тропикамида или фенилэфрина) в конъюнктивальную полость.

2. Для более точной фокусировки, дополнительного обездвиживания глазного яблока и безопасности процедуры возможно использование контактной линзы Абрахама после предварительного закапывания анестетика.

3. Луч наводки ИАГ-лазера (иттрий-алюминиевый гранат, активированный неодимом, длина волны излучения 1064нм, энергия импульса 0,8-3,5Дж, длительность импульса $2-3 \times 10^{-9}$, диаметр фокального пятна 30-50 мкм) фокусируют на хрусталиковых волокнах, находящихся в области зрачка или в отдалении от задней поверхности роговицы и дробят их до получения гомогенной консистенции. Обычно требуется энергия импульса 1,5-3,5 мДж, среднее число импульсов 10-30, число сеансов: 2-5 в зависимости от количества хрусталиковых масс.

4. После воздействия ИАГ-лазера вводят субконъюнктивально и/или парабульбарно фибринолитический препарат гемаза, растворённый в 0,4мл раствора дексаметазона каждый день в зависимости от количества масс и скорости их рассасывания, а также от количества сеансов ИАГ-лазерного вмешательства (в среднем 3-5 инъекций) (соотношение гемаза:дексаметазон-1:0,5).

5. Продолжают местное и общее противовоспалительное лечение антибиотиками, кортикостероидами и нестероидными противовоспалительными препаратами по показаниям.

6. Назначается медикаментозная «гимнастика» зрачка для предотвращения образования синехий.

Предлагаемый способ основан на разрушении хрусталиковых волокон деструктивно действующим ИАГ-лазером и фибринолитического препарата «Гемаза», что обеспечивает раздробление и распыление на микроскопические фрагменты, денатурацию и лизис хрусталиковых белков. При этом фибринолитический препарат «Гемаза» вводят субконъюнктивально и/или парабульбарно после воздействия лазера. Гемаза – рекомбинантная проурокиназа, лиофилизированный ферментный препарат катализирует превращение плазминогена в плазмин-сериновую протеазу. Препарат обладает высокой тромболитической и фибринолитической активностью, низкой токсичностью и хорошо переносится. Препарат широко применяется для лечения внутриглазных кровоизлияний и фибриноидного синдрома.

Изобретение имеет ряд преимуществ:

1. Риск возникновения внутриглазной инфекции из-за повторного вмешательства снижается.

2. Риск воздействия на стекловидное тело и риск возникновения последующей отслойки сетчатки снижается.

3. Быстрая реабилитация и сокращение числа осложнений.

4. Получение оптимальных и функциональных результатов (в рамках имеющихся предельных возможностей зрительно-нервного аппарата).

5. Предупреждение риска развития факогенного увеита и других воспалительных осложнений, а также вторичной глаукомы.

Лазерное воздействие на глаз практически безболезненно, поэтому его проводят под местной анестезией и детям, и взрослым.

Активность рассасывания элементов разрушенного хрусталика во влаге передней камеры, особенно характерной для детского возраста, и установленное ускорение процесса рассасывания при воздействии ИАГ-лазера, применяемое в несколько сеансов, позволяет значительно снизить уровень суммарной энергии, воздействующей на глаз, достичь хорошего оптического эффекта при минимальной травматизации тканей глаза и без осложнений.

Все вышеизложенное находит подтверждение в следующем клиническом примере.

Пример. Больной К.Ф. 10 лет, поступил в стационарное офтальмологическое отделение с диагнозом: ОД- посттравматическая катаракта после проникающего ранения роговично-склеральной области с выпадением радужки. Травма произошла 2 месяца назад ножницами, была произведена ПХО раны и

проведено противовоспалительное лечение. Острота зрения на правом глазу – светоощущение правильной проекции, на левом – 1.0. Во время плановой операции по удалению хрусталика произошло истечение стекловидного тела, которое затруднило эвакуацию всех хрусталиковых масс из задней камеры глаза. Несмотря на это, удалось имплантировать ИОЛ в цилиарную борозду. На следующий день острота зрения на правом глазу счет пальцев, отмечается набухание остаточных хрусталиковых волокон. На следующий день хрусталиковые волокна ещё больше набухли, выпали в переднюю камеру и скопились также в области зрачка. В связи с этим произвели ИАГ-лазерную деструкцию хрусталиковых волокон с использованием энергии импульса 1,3 мДж и при количестве залпов до 36 до образования взвеси. Непосредственно после лазерного воздействия ввели под конъюнктиву 0,5 мл гемазы (5000 ЕАП), растворенной в 0,4 мл дексаметазона. Субконъюнктивальные инъекции гемазы и дексаметазона повторяли ежедневно в течение 3 дней. Одновременно проводили инстиляции дексаметазона, наклофена, ципрофлоксацина.

В результате проводимого лечения хрусталиковые волокна полностью рассосались в течение первых 3-х суток, прозрачность камерной влаги восстановилась, зрачок в центре, круглый, артификация. Острота зрения через 5 дней – 0.3-0.4. При последующем наблюдении в течение 6 месяцев рецидива выпадения хрусталиковых волокон не отмечено. Острота зрения улучшилась до 0,5 без коррекции, а коррекцией до 0,8.

Формула изобретения

Способ удаления остаточных хрусталиковых масс, включающий предоперационную местную анестезию и ИАГ-лазерное раздробление хрусталиковых волокон до получения гомогенной консистенции,

отличающийся тем, что после воздействия ИАГ-лазером вводят фибринолитический препарат гемаза и дексаметазон в виде субконъюнктивальной или парабулбарной инъекций.

Компьютерный набор: Ризоева С.Р.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а		