РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 833 535**(13) **C1**

(51) МПК
A61F 9/00 (2006.01)
A61N 1/00 (2006.01)
A61N 2/08 (2006.01)
A61K 9/08 (2006.01)
A61K 31/56 (2006.01)
A61K 31/573 (2006.01)
A61K 38/47 (2006.01)
A61K 38/48 (2006.01)
A61P 27/02 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
***A61F 9/00** (2024.01); **A61N 1/00** (2024.01); **A61N 2/00** (2024.01); **A61K 9/08** (2024.01); **A61K 31/56** (2024.01); **A61K 31/573** (2024.01); **A61K 38/47** (2024.01); **A61K 38/48** (2024.01); **A61P 27/02** (2024.01)*

(21)(22) Заявка: **2023126982, 20.10.2023**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
20.10.2023

Дата регистрации:
23.01.2025

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **20.10.2023**

(45) Опубликовано: **23.01.2025** Бюл. № **3**

Адрес для переписки:
127486, Москва, Бескудниковский б-р, 59А, ФГАУ "НМИЦ "МНТК "Микрохирургия глаза" им. акад. С.Н. Федорова" Минздрава России, научный отдел, Никитиной И.Н.

(72) Автор(ы):
Яровой Андрей Александрович (RU),
Булгакова Евгения Сергеевна (RU),
Клеянкина Светлана Сергеевна (RU),
Потыкун Илья Владиславович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Федеральное государственное автономное учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр "Межотраслевой научно-технический комплекс "Микрохирургия глаза" имени академика С.Н. Федорова" Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2791648 C1, 13.03.2023. UZ 5173 C, 31.03.2016. МАЦЕНКО В.П. и др. Применение магнитотерапии в комплексном лечении эндокринной офтальмопатии. Байкальский медицинский журнал. 2002. С.79-81. ПЕТУНИНА Н.А. и др. Эндокринная офтальмопатия: современный взгляд. Проблемы эндокринологии. 2012; 58 (6): 24-32. BARTALENA L. et al. The 2021 European Group**
(см. прод.)

(54) Способ лечения эндокринной офтальмопатии

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, эндокринологии и физиотерпии, и может быть использовано при комплексном консервативном лечении эндокринной офтальмопатии. Для этого в течение 10 дней через день проводят внутривенные инфузии метилпреднизолона. Также в первый и седьмой дни парабульбарно в пораженный глаз вводят дипроспан 1,0 мл. Со второго по шестой день парабульбарно в пораженный глаз вводят лидазу 64 единицы, разведенные в 1 мл дексаметазона для инъекций. Также с первого дня лечения проводят 10 сеансов по одному сеансу в день магнитотерапии и эндоназального электрофореза. Сеанс магнитотерапии проводят последовательно на каждую из трех зон проекции зрительного анализатора, глазное яблоко, височную и затылочную области в реверсивном режиме, время реверса 10 с, с частотой 50 Гц в течение 15 мин. Сеансы эндоназального электрофореза

RU 2833535 C1
RU 2833535 C1

выполняют с дексаметазоном 4 мг/мл 1 мл. При наличии у пациента постоянной боли, усиливающейся при движении глаз, покраснении глаз, слезотечении проводят 10 сеансов эндоназального электрофореза с лидазой 64 единицы, разведенные в 1 мл физиологического раствора для инъекций. Дополнительно проводят внутривенные инфузии метилпреднизолона на одиннадцатый, тринадцатый, пятнадцатый, семнадцатый и девятнадцатый дни лечения. На четырнадцатый день лечения парабульбарно в пораженный глаз дополнительно вводят дипроспан 1,0 мл. Изобретение позволяет уменьшить экзофтальм и толщину экстраокулярных мышц, уменьшить отек ретробульбарной клетчатки и ширину глазной щели, уменьшить выраженность симптомов эндокринной офтальмопатии за счет проведения комплексной консервативной терапии. 1 з.п. ф-лы, 4 табл., 2 пр.

(56) (продолжение):
on Graves' orbitopathy (EUGOGO) clinical practice guidelines for the medical management of Graves' orbitopathy. Eur J Endocrinol. 2021 Aug 27; 185 (4): G43-G67. GONZALEZ-GARCIA A. et al. Treatment of Graves' ophthalmopathy. Med Clin (Barc). 2021 Feb 26; 156 (4): 180-18.

RU 2833535 C1

RU 2833535 C1

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 833 535**(13) **C1**

(51) Int. Cl.
A61F 9/00 (2006.01)
A61N 1/00 (2006.01)
A61N 2/08 (2006.01)
A61K 9/08 (2006.01)
A61K 31/56 (2006.01)
A61K 31/573 (2006.01)
A61K 38/47 (2006.01)
A61K 38/48 (2006.01)
A61P 27/02 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
***A61F 9/00** (2024.01); **A61N 1/00** (2024.01); **A61N 2/00** (2024.01); **A61K 9/08** (2024.01); **A61K 31/56** (2024.01); **A61K 31/573** (2024.01); **A61K 38/47** (2024.01); **A61K 38/48** (2024.01); **A61P 27/02** (2024.01)*

(21)(22) Application: **2023126982, 20.10.2023**

(24) Effective date for property rights:
20.10.2023

Registration date:
23.01.2025

Priority:
(22) Date of filing: **20.10.2023**

(45) Date of publication: **23.01.2025** Bull. № **3**

Mail address:
127486, Moskva, Beskudnikovskij b-r, 59A, FGAU "NMITS "MNTK "Mikrokhirurgiya glaza" im. akad. S.N. Fedorova" Minzdrava Rossii, nauchnyj otdel, Nikitinoj I.N.

(72) Inventor(s):
Yarovoj Andrej Aleksandrovich (RU),
Bulgakova Evgeniya Sergeevna (RU),
Kleyankina Svetlana Sergeevna (RU),
Potykun Ilya Vladislavovich (RU)

(73) Proprietor(s):
Federalnoe gosudarstvennoe avtonomnoe uchrezhdenie "Natsionalnyj meditsinskij issledovatelskij tsentr "Mezhotraslevoj nauchno-tekhnicheskij kompleks "Mikrokhirurgiya glaza" imeni akademika S.N. Fedorova" Ministerstva zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (RU)

(54) METHOD OF TREATING ENDOCRINE OPHTHALMOPATHY

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to ophthalmology, endocrinology and physiotherapy, and can be used in complex conservative treatment of endocrine ophthalmopathy. That is ensured by intravenous infusions of methylprednisolone for 10 days. Also, on the first and seventh days, Diprospan 1.0 ml is introduced parabulbarly into the affected eye. From the second to the sixth day, Lydazum 64 units diluted in 1 ml of dexamethasone for injections is introduced parabulbarly into the affected eye. Also, from the first day of treatment, 10 sessions are performed, one session a day of magnetic therapy and endonasal electrophoresis. Magnetic therapy session is performed sequentially on each of the three zones of the visual analyzer projection, the eyeball, the temporal and occipital regions in the reverse mode, reverse time is 10 s, with frequency of 50 Hz for 15 minutes. Endonasal electrophoresis sessions are performed with dexamethasone 4 mg/ml 1 ml. If the patient has constant pain aggravated by eye movement, eye redness, lachrymation, 10 sessions of endonasal electrophoresis with Lydazum 64 units are performed, diluted in 1 ml of physiological solution for injections. Additionally, intravenous infusions of methylprednisolone are performed on the eleventh, thirteenth, fifteenth, seventeenth and nineteenth days of treatment. On the fourteenth day of treatment, Diprospan 1.0 ml is additionally introduced into the affected eye.

EFFECT: invention makes it possible to reduce exophthalmos and thickness of extraocular muscles, reduce edema of retrobulbar fat and width of palpebral fissure, reduce severity of symptoms of endocrine ophthalmopathy due to complex conservative therapy.

2 cl, 4 tbl, 2 ex

RU 2833535 C1

RU 2833535 C1

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, эндокринологии и физиотерпии и может быть использовано при комплексном консервативном лечении эндокринной офтальмопатии с использованием пульс-терапии, физиотерапии и парабульбарных инъекций.

Эндокринная офтальмопатия является междисциплинарной патологией, требующей длительного и тщательного сбора анамнеза, сложной многоступенчатой диагностики, а также комплексного лечения. Эндокринная офтальмопатия - самостоятельное хроническое прогрессирующее аутоиммунное заболевание органа зрения, ассоциированное с патологией щитовидной железы, характеризующееся лавинообразным нарастанием симптомов без отсутствия лечения. Вследствие утолщения экстраокулярных мышц и отека ретробульбарной клетчатки у пациентов развивается экзофтальм, ограничение движения глаз, косоглазие, приводящее к двоению, увеличение размеров глазной щели, приводящее к покраснению и боли в глазах. Лечение эндокринной офтальмопатии - большая проблема, требующая внимания как врачей-офтальмологов, так и врачей-эндокринологов.

На сегодняшний день не существует единой схемы лечения эндокринной офтальмопатии. Авторам не известны аналоги способа комплексного консервативного лечения эндокринной офтальмопатии с использованием пульс-терапии и физиотерапии.

Задачей изобретения является создание эффективного способа комплексного консервативного лечения эндокринной офтальмопатии с использованием пульс-терапии и физиотерапии, позволяющего уменьшить величину экзофтальма, уменьшить объем экстраокулярных мышц, уменьшить отек ретробульбарной клетчатки, уменьшить ширину глазной щели и уменьшить или полностью устранить симптомы эндокринной офтальмопатии.

Техническим результатом изобретения является уменьшение экзофтальма, уменьшение толщины экстраокулярных мышц, уменьшение отека ретробульбарной клетчатки, уменьшение ширины глазной щели и уменьшение выраженности или полное отсутствие симптомов эндокринной офтальмопатии за счет проведения комплексной консервативной терапии, включающей фармако- и физиотерапию.

Технический результат, согласно изобретению, достигается тем, что в способе лечения эндокринной офтальмопатии используют пульс-терапию, физиотерапию и парабульбарные инъекции заключающемся в том, что в течение 10-20 дней через день проводятся внутривенные инфузии метилпреднизолона, также в первый, седьмой и четырнадцатый день парабульбарно в пораженный глаз вводят Дипроспан 1,0 мл, со второго по шестой день парабульбарно в пораженный глаз вводят Лидазу 64 единицы, разведенные в 1 мл дексаметазона для инъекций. И с первого дня лечения проводят 10 сеансов по одному сеансу в день магнитотерапии последовательно на каждую из трех зон проекции зрительного анализатора: глазное яблоко, височную и затылочную области, в реверсивном режиме, время реверса 10 сек, с частотой 50 Гц в течение 15 мин, а также 10 сеансов эндоназального электрофореза с Лидазой 64 единицы, разведенные в 1 мл физиологического раствора для инъекций или 10 сеансов эндоназального электрофореза с Дексаметазоном 4 мг/мл 1 мл., в зависимости от тяжести состояния.

Способ позволяет уменьшить экзофтальм, уменьшить толщину экстраокулярных мышц, уменьшить отек ретробульбарной клетчатки, уменьшить ширины глазной щели, уменьшить выраженность симптомов эндокринной офтальмопатии за счет проведения комплексной консервативной терапии, включающей фармако- и физиотерапию.

Метилпреднизолон - глюкокортикостероид при системном применении оказывает

противовоспалительное, противоаллергическое, десенсибилизирующее, противошоковое, антитоксическое и иммунодепрессивное действие. По противовоспалительной активности превышает гидрокортизон в 5 раз, практически не обладает минералокортикоидной активностью. Подавляет функции лейкоцитов и тканевых макрофагов. Тормозит высвобождение интерлейкина-1, интерлейкина-2, интерферона гамма из лимфоцитов и макрофагов. Метилпреднизолон подавляет высвобождение гипофизом адренокортикотропного гормона и β-липотропина, но не снижает уровень циркулирующего β-эндорфина. Угнетает секрецию тиреотропного гормона и фолликулостимулирующего гормона.

Препарат дипроспан относится к группе глюкокортикостероидов, обладает высокой глюкокортикоидной и незначительной минералокортикоидной активностью. Препарат оказывает выраженное противовоспалительное действие. Также обладает мембранопротекторным и антитоксическим эффектами. Противовоспалительный эффект связан с угнетением высвобождения эозинофилами медиаторов воспаления; индуцированием образования липокортина и уменьшения количества тучных клеток, вырабатывающих гиалуроновую кислоту; с уменьшением проницаемости капилляров; стабилизацией клеточных мембран и мембран органелл. Тормозит соединительнотканные реакции в ходе воспалительного процесса.

Лидаза - ферментный препарат, выделенный из семенников крупного рогатого скота. Расщепляет основной компонент межуточного вещества соединительной ткани - гиалуроновую кислоту (мукополисахарид, в состав которого входят ацетилглюкозамин и глюкуроновая кислота, является цементирующим веществом соединительной ткани), уменьшает ее вязкость, повышает тканевую и сосудистую проницаемость, облегчает движение жидкостей в межтканевых пространствах; уменьшает отечность ткани, размягчает и уплощает рубцы, увеличивает объем движения в суставах, уменьшает контрактуры и предупреждает их формирование. Гиалуронидаза вызывает распад гиалуроновой кислоты до глюкозамина и глюкуроновой кислоты и тем самым уменьшает ее вязкость.

Дексаметазон - оказывает противовоспалительное действие. Противовоспалительный эффект связан с угнетением высвобождения эозинофилами и тучными клетками медиаторов воспаления; индуцированием образования липокортинов и уменьшения количества тучных клеток, вырабатывающих гиалуроновую кислоту; с уменьшением проницаемости капилляров; стабилизацией клеточных мембран. Действует на все этапы воспалительного процесса. Также дексаметазон увеличивает абсорбцию углеводов, повышает активность глюкозо-6-фосфатазы, что ведет к повышению поступления глюкозы из печени в кровь и способствует повышению уровня глюкозы в крови, что приводит к улучшению трофики нервных клеток.

Магнитостимуляция - это неинвазивный физиотерапевтический метод лечения, хорошо переносимый пациентами. Воздействие производится на глазное яблоко и височную область - зону проекции экстраокулярных мышц и ретробульбарной клетчатки. Благодаря воздействию низкочастотным магнитным полем на ткани достигается благоприятный эффект - стимуляция местного кровотока экстраокулярных мышцах и ретробульбарной клетчатки, а также других структурах глаза, что в свою очередь активирует процессы регенерации и улучшает заживление; стимулирует обменные процессы, повышает местный иммунитет, улучшается трофика и регенерация тканей, оказывает гипотензивное действие, нормализует ликвородинамику, позволяет улучшить микроциркуляцию. Улучшается функциональное состояние зрения. Кроме того, магнитные поля обладают определенными форетическими свойствами, улучшая

проникновение лекарственных веществ, предварительно введенных в среды глаза. В режиме реверса обеспечивается изменение направления перемещения импульсного магнитного поля на противоположное через заданный промежуток времени.

Эндоназальный электрофорез - это физиотерапевтический метод лечения, основанный на существовании тесной анатомо-физиологической связи между ретробульбарным пространством глаза и носовой полостью, включающий введение лекарственного препарата из слизистой оболочки носовой полости посредством введения в нее активных электродов (электродов, подключенных к положительному полюсу источника постоянного тока), покрытых турундами, смоченными раствором лекарственного вещества, и индифферентного электрода, (электрода, подключенного к отрицательному полюсу), закрепленного на голове в затылочной ее части. Процедура оказывает противовоспалительное, анальгетическое и противоотечное, действие.

Авторы эмпирически подобрали дозы препаратов и длительность лечения с учетом инструментальных, лабораторных и высокотехнологичных компьютерных методов диагностики, а также выраженности симптомов. Применение физиотерапии позволяет уменьшить гормональную фармакологическую нагрузку на организм пациента и добиться лучшего результата лечения.

Способ поясняется клиническими примерами.

Пример 1. Пациент А. 46 лет, поступил на стационарное лечение с диагнозом: Эндокринная офтальмопатия, Диффузный токсический зоб. С жалобами на выстояние глазных яблок, двоение в глазах при взгляде в стороны, чувство песка в глазах.

При обследовании:

Visus OD: 0,25 sph -1.0 cyl -0,5 ax 35=1,0

OS: 0,3 sph-1.0 cyl-0,5 ax 140=1,00

Данные В-сканирования при поступлении: ретробульбарная клетчатка рыхлая, отечная.

Мышцы, толщина в мм	Справа	Слева
Внутренняя прямая	6,0-7,5	4,5-5,0
Наружная прямая	3,7	3,8
Нижняя прямая	4,35	4,5
Верхняя прямая	5,0	5,2

Экзофтальмометрия по Гертелю: OD / OS 21/21 105 мм

Внутриглазное давление: OD 15 мм. рт.ст. OS 16 мм. рт.ст.

Ширина глазной щели OD 17 мм, OS 17 мм.

При биомикроскопии: ширина глазной щели увеличена, смыкается полностью, Глаз спокоен, веки правильной формы, рост ресниц правильный, роговица прозрачная, влага передней камеры прозрачная, угол передней камеры средней глубины, радужка структурна, хрусталик прозрачный, Стекловидное тело структурно, ДЗН бледно-розовый, макула - рефлекс четкий, протрузия глазного яблока кпереди, ограничение движения глазного яблока, ДЗН бледно-розовый, границы четкие, макула - рефлекс четкий, периферия без особенностей.

Проведен курс лечения эндокринной офтальмопатии по следующей схеме: пациенту проводились инфузии Метилпреднизолона, разведенного в 500 мл физиологического раствора, внутривенно капельно по схеме: 500 мг в первый день, 500 мг в третий день, 250 мг в пятый день, 250 мг в седьмой день, 125 мг в девятый день, 125 мг в десятый

день, так же пациенту были выполнены парабульбарные инъекции Дипроспана в первый и седьмой день, также пациенту были выполнены парабульбарные инъекции препарата «Лидаза», разведенные в 1 мл дексаметазона для инъекций со второго по шестой день включительно. И с первого дня лечения провели 10 сеансов по одному сеансу в день магнитотерапии последовательно на каждую из трех зон проекции зрительного анализатора: глазное яблоко, височную и затылочную области, в реверсивном режиме, время реверса 10 сек, с частотой 50 Гц в течение 15 мин, а также 10 сеансов эндоназального электрофореза с дексаметазоном 4 мг/мл 1 мл.

По завершении курса лечения пациент субъективно отмечает улучшение, уменьшение интенсивности симптомов, отсутствие двоения при взгляде в стороны.

При обследовании:

Visus OD: 0,25 sph -1.0 cyl -0,5 ax 35=1,0

OS: 0,3 sph-1.0 cyl-0,5 ax 140=1,00

Данные В-сканирования при выписке: положительная динамика, отек ретробульной клетчатки отсутствует.

Мышцы, толщина в мм	Справа	Слева
Внутренняя прямая	4,6	4,3
Наружная прямая	3,6	3,4
Нижняя прямая	4,35	4,4
Верхняя прямая	5,3	5,3

Экзофтальмометрия по Гертелю: OD / OS 15/15 105 мм

Внутриглазное давление: OD 16 мм. рт.ст. OS 17 мм. рт.ст.

Ширина глазной щели OD 14 мм, OS 14 мм.

При биомикроскопии: ширина глазной щели в норме, веки правильной формы, рост ресниц правильный, оптические среды прозрачны, угол передней камеры средней глубины, радужка структурна, ДЗН бледно-розовый, границы четкие, макула - рефлекс четкий, периферия без особенностей.

Пример 2.

Пациент Б. 40 лет, поступил на стационарное лечение с диагнозом: Эндокринная офтальмопатия, Диффузный токсический зоб. С жалобами на выстояние глазных яблок, постоянное двоение в глазах, чувство песка в глазах, постоянную боль, усиливающуюся при движении глаз, слезотечение, покраснение глаз.

При обследовании:

Visus OD: 0,1 sph 0,5 cyl -3,0 ax 0=0,2

OS: 0,3 sph 0,75 cyl -3,0 ax 175=0,8

Данные В-сканирования при поступлении: ретробульбарная клетчатка рыхлая, отечная.

Мышцы, толщина в мм	Справа	Слева
Внутренняя прямая	7,79	6,9
Наружная прямая	5,99	5,3
Нижняя прямая	9,54	8,1
Верхняя прямая	9,1	9,71

Экзофтальмометрия по Гертелю: OD / OS 26/26 105 мм

Внутриглазное давление: OD 18 мм. рт.ст. OS 18 мм. рт.ст.

Ширина глазной щели OD 19 мм, OS 19 мм.

При биомикроскопии: ширина глазной щели увеличена, смыкается полностью, протрузия глазного яблока кпереди, ограничение движения глазного яблока во всех направлениях, глаз инъецирован, веки правильной формы, рост ресниц правильный, роговица прозрачная, влага передней камеры прозрачная, угол передней камеры средней глубины, радужка структурна, хрусталик прозрачный, Стекловидное тело структурно, ДЗН бледно-розовый, макула - рефлекс четкий, периферия без особенностей.

Проведен курс лечения эндокринной офтальмопатии по следующей схеме: пациенту проводились инфузии Метилпреднизолона, разведенного в 500 мл физиологического раствора, внутривенно капельно по схеме: 750 мг в первый и третий день, 500 мг в пятый, седьмой и девятый день, 250 мг в одиннадцатый, тринадцатый и пятнадцатый день, 125 мг в семнадцатый и девятнадцатый день, также пациенту были выполнены парабульбарные инъекции дипроспана в первый, седьмой и четырнадцатый день, также пациенту были выполнены парабульбарные инъекции препарата «Лидаза», разведенные в 1 мл дексаметазона для инъекций со второго по шестой день включительно. И с первого дня лечения проводят 10 сеансов по одному сеансу в день магнитотерапии последовательно на каждую из трех зон проекции зрительного анализатора: глазное яблоко, височную и затылочную области, в реверсивном режиме, время реверса 10 сек, с частотой 50 Гц в течение 15 мин, а также 10 сеансов эндоназального электрофореза с лидазой 64 единицы, разведенные в 1 мл физиологического раствора для инъекций.

По завершении курса лечения пациент субъективно отмечает улучшение, уменьшение интенсивности симптомов, отсутствие двоения.

При обследовании:

Visus OD: 0,1 sph 0,5 cyl -3,0 ax 0=0,2

OS: 0,3 sph 0,75 cyl -3,0 ax 175=0,8

Данные В-сканирования при выписке: положительная динамика, отек ретробульной клетчатки отсутствует.

Мышцы, толщина в мм	Справа	Слева
Внутренняя прямая	6,5	8,4
Наружная прямая	8,1	7,8
Нижняя прямая	6,9	6,9
Верхняя прямая	6,9	8,0

Экзофтальмометрия по Гертелю: OD / OS 16/16 105 мм

Внутриглазное давление: OD 21 мм. рт.ст. OS 21 мм. рт.ст.

Ширина глазной щели OD 14 мм, OS 14 мм.

При биомикроскопии: ширина глазной щели в норме, веки правильной формы, рост ресниц правильный, оптические среды прозрачны, угол передней камеры средней глубины, радужка структурна, ДЗН бледно-розовый, границы четкие, макула - рефлекс четкий, периферия без особенностей.

(57) Формула изобретения

1. Способ лечения эндокринной офтальмопатии, характеризующийся тем, что в течение 10 дней через день проводят внутривенные инфузии метилпреднизолона, также в первый, седьмой дни парабульбарно в пораженный глаз вводят дипроспан 1,0 мл, со второго по шестой день парабульбарно в пораженный глаз вводят лидазу 64 единицы, разведенные в 1 мл дексаметазона для инъекций, также с первого дня лечения проводят 10 сеансов по одному сеансу в день магнитотерапии последовательно на каждую из трех зон проекции зрительного анализатора, а именно глазное яблоко, височную и затылочную области в реверсивном режиме, время реверса 10 с, с частотой 50 Гц в течение 15 мин, а также 10 сеансов эндоназального электрофореза с дексаметазоном 4 мг/мл 1 мл.

2. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что пациентам при наличии постоянной боли, усиливающейся при движении глаз, покраснении глаз, слезотечении проводят 10 сеансов эндоназального электрофореза с лидазой 64 единицы, разведенные в 1 мл физиологического раствора для инъекций, дополнительно проводят внутривенные инфузии метилпреднизолона на одиннадцатый, тринадцатый, пятнадцатый, семнадцатый и девятнадцатый дни лечения, также дополнительно на четырнадцатый день лечения парабульбарно в пораженный глаз вводят дипроспан 1,0 мл.