



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004121775/14, 15.07.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.07.2004

(45) Опубликовано: 20.04.2006 Бюл. № 11

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: ЧЕРЧОГЛЯН А., БРЮСОВА О.
Пластические операции в орбитальной области
с применением радиоскальпеля. Эстетическая
медицина, 2003, т. 11, №4, с.229. RU 2190376
C1 10.10.002. EISENMANN D., JACOBI KW., Use
of the Ellmann Surgitron in eyelid and
plastic surgery, Ophthalmologe, 1994 Aug;
91(4):540-2. НЕРОБЕЕВ А.И., Использование
радиохирургического(см. прод.)

Адрес для переписки:

680000, г.Хабаровск, ул. М-Амурского, 35,
ДВГМУ, ОИС

(72) Автор(ы):

Лузянина Владлена Валерьевна (RU),
Сорокин Евгений Леонидович (RU),
Смолякова Галина Петровна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Дальневосточный государственный медицинский
университет (RU)

(54) СПОСОБ КОМБИНИРОВАННОЙ МИКРОРАДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ КОСМЕТИЧЕСКОЙ БЛЕФАРОПЛАСТИКИ

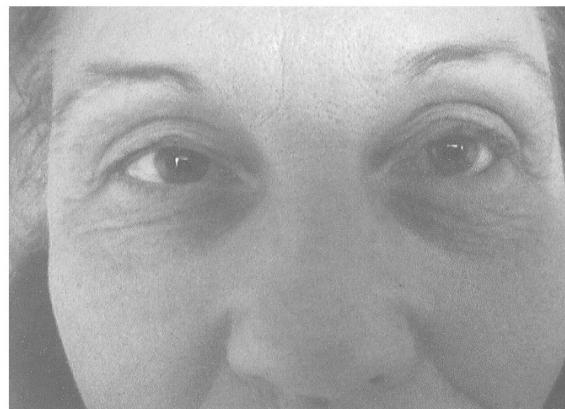
(57) Реферат:

Изобретение относится к области медицины, а
именно к офтальмологии, и может быть
использовано для устранения инволюционных
изменений век по эстетическим показаниям. Для
этого на всех этапах лечения используют
различные модуляции электромагнитной волны с
частотой 3,8 МГц радиохирургического аппарата
Surgitron, фирмы Ellman (США). Проводят
транскутанный подресничный разрез электродом-
волноводом ТА8 в режиме полностью
фильтрованной волны. Либо проводят
трансконъюнктивальный разрез вдоль нижнего
конъюнктивного свода прежним электродом-
волноводом в режиме полностью
ректифицированной формы волны. Далее
рассепаковывают кожно-мышечный лоскут без
смены электрода и модуляций электромагнитной
волны. Фиксируют грыжевой пакет бульбарной
клетчатки в кровоостанавливающем зажиме.
Отсекают электродом-волноводом ТА8 в режиме
полностью ректифицированной формы волны по
передней поверхности бранши
кровоостанавливающего зажима. Затем проводят

гарантированный гемостаз со сменой электрода-
волновода TF1 по задней поверхности бранши
кровоостанавливающего зажима в режиме
частично ректифицированной формы волны. Затем
снимают кровоостанавливающий зажим и культя
усеченной грыжи бульбарной клетчатки
самопроизвольно репозируется в орбиту.
Аналогично производят удаление внутренних,
средних и наружных грыжевых пакетов. После
прошивания круговой мышцы нижнего века П-
образными швами производят наружную частичную
миотомию круговой мышцы нижнего века
электродом-волноводом ТА8 в режиме частично
ректифицированной формы волны. Далее П-
образные швы фиксируют к надкостнице у
наружного края орбиты. Затем кожный лоскут
инволюционирующей кожи нижнего века
расправляют без натяжения кожи и маркируют
границы возможной резекции. При резекции кожи
производят смену выстояния вольфрамового
сердечника электрода-волновода ТА8 на толщину
лоскута и выполняют резекцию применяя режим
полностью ректифицированной формы волны.
Герметизируют рану наложением

внутридермального неприрывного шва. Через 10-14 дней выполняют поверхностный либо средне-глубокий пилинг электродом-волноводом ТВ6, у которого перед процедурой ремоделируют угол наклона под углом 45-50 градусов к оси электродержателя. Затем касательными движениями однократным проходом периферической зоны пилинга и двух-трехкратными проходами основной зоны пилинга. Далее покрывают постпилинговую поверхность 10% раствором пермарганата калия. Формируют послеоперационный струп, который через 5-8 дней самопроизвольно отторгается. Способ позволяет повысить качество косметической блефаропластики нижних век, удалить признаки хроно- и фотостарения в сроки до 2 месяцев. 4

ил., 1 табл.



Фиг.1

(56) (продолжение):

аппарата "Сургитрон" на малоинвазивных этапах хирургических вмешательств. Радиоволновая хирургия на современном этапе: Материалы конгресса. - М., 2004, с.81-87.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2004121775/14, 15.07.2004

(24) Effective date for property rights: 15.07.2004

(45) Date of publication: 20.04.2006 Bull. 11

Mail address:

680000, g.Khabarovsk, ul. M-Amurskogo, 35,
DVG MU, OIS

(72) Inventor(s):

Luz'janina Vladlena Valer'evna (RU),
Sorokin Evgenij Leonidovich (RU),
Smoljakova Galina Petrovna (RU)

(73) Proprietor(s):

Dal'nevostochnyj gosudarstvenyj meditsinskij
universitet (RU)

(54) METHOD FOR APPLYING COMBINED MICRORADIOSURGICAL COSMETIC BLEPHAROPLASTY

(57) Abstract:

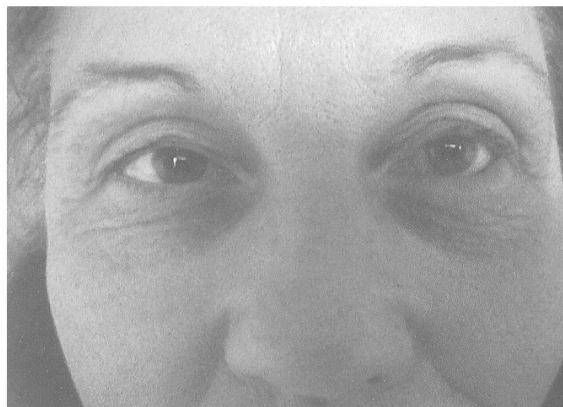
FIELD: medicine.

SUBSTANCE: method involves applying various electromagnetic wave modulations at frequency of 3.8 MHz using radiosurgical Surgitron apparatus produced by Ellman company (USA). Transcutaneous subciliary incision is to be done with waveguide electrode TA8 in fully-filtered wave mode, or transconjunctival incision is done along inferior conjunctival fornix using the same waveguide electrode in fully-rectified wave mode. Then, musculocutaneous flap is separated without changing electrode and electromagnetic wave modulations. Hernial package of bulbar cellular tissue is fixed in hemostatic forceps and cut with electrode TA8 in fully rectified wave mode along anterior branch surface of the hemostatic forceps. Then guaranteed hemostasis is carried out with waveguide electrode TF1 being changed over back branch surface of the hemostatic forceps in partially rectified wave mode. Then, the hemostatic forceps is removed and excised bulbar cellular tissue hernia stump is spontaneously reduced into the orbit. Internal, medial and external hernial packages are withdrawn in the same way. After having sutured orbicular muscle of the inferior eyelid with U-shaped sutures, external partial myotomy of the orbicular muscle of the inferior eyelid is done using waveguide electrode TA8 in partially rectified wave mode. Then, U-shaped sutures are attached to periosteum near external orbit edge. Next to it, skin flap of involuting inferior eyelid skin is spread without stretching skin and future resection boundaries are marked. When

making skin resection, waveguide TA8 electrode wolfram core projection is changed by flap thickness value and resection is done by applying fully rectified wave mode. The wound is sealed by placing intradermal continuous suture. Superficial or moderately deep skin peeling with waveguide electrode TB6 with inclination angled remodeled to 45-60° with respect to electric holder axis before applying procedure. Single treatment procedure is applied to peripheral peeling zone and the basic peeling zone is treated in two or three passages. Then, post-peeling surface is covered with 10% potassium permanganate solution. Postoperative scab is formed rejected spontaneously in 5-8 days.

EFFECT: improved lower eyelid blepharoplasty quality; eliminated chrono- and photodegradation phenomena within 2 months.

4 dwg, 1 tbl



Фиг.1

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, в частности, к блефаропластике, и может быть использовано при инволюционных изменениях век по эстетическим показаниям.

5 Существуют способы транскутанной косметической блефаропластики, выполняемые традиционным набором хирургического инструмента, имеющих целью удаление грыж бульбарной клетчатки нижнего века и иссечение возрастного избытка инволюционирующей
 10 кожи нижних век - признаков хроностарения, однако кожные признаки фотостарения - кератоз, эластоз, лентиго, мимические морщины устраняются дополнительными процедурами - лазерной дермабразией, либо химическим пилингом спустя 3-4 месяца после пластической операции (T.Rees, 1975 г. The "dry eye" complication after
 blepharoplasty. - Plast. reconstr. Surg., 1975, vol.56, №4, p.375-380),
 (И.А.Фришберг. Косметические операции на лице. Москва. Медицина, 1984 г.).

Недостатком аналогов хирургических пластических операций инструментальным способом является:

- 15 - развитие послеоперационного асептического отека и гематом внутрикожных, подкожных, орбитальных, стимулирующих гиперрубцевание и развитие синдрома "круглого глаза", а в ряде случаев выворота нижнего века;
- развитие атрофии зрительного нерва с утратой зрительных функций при обширных ретробульбарных гематомах;
- 20 - развитие атонии нижней части круговой мышцы глаза вследствие инструментальных манипуляций на кожно-мышечных лоскутах века, что усиливает рисунок мимических морщин нижнего века, а в ряде случаев формирует рецидив избытка кожи;
- продолжительный послеоперационный период до 4 месяцев, необходимый для расслабления рубцовых контрактур по общепризнанным стадиям рубцовых
 25 трансформаций, исключает возможность проведения этапа дермабразии и пилинга, что в большинстве случаев является необходимой процедурой для завершения процесса омолаживания;
- проведение лазерной дермабразии влечет смену врача, в некоторых случаях и клиники;
- 30 - проведение лазерной дермабразии в указанные сроки реабилитационного периода по способам, определенным для зоны век требует восстановительного периода на эпителизацию, в среднем 7-10 дней после СО₂-лазерной дермабразии и 3-5 дней после дермабразии эрбиевым лазером, однако послеоперационная эритема, расстройства пигментации кожи, рубцевание могут продолжаться в течение 4,5 мес.
- 35 В последние годы успешное развитие косметических пластических операций связано с развитием новых технологий - радиоволновой хирургии, повышающих эстетические эффекты операций со значительным укорочением сроков реабилитационного периода (А.И.Неробеев. Использование радиохирургического аппарата "Сургитрон" на малоинвазивных этапах хирургических вмешательств. Радиоволновая хирургия на
 40 современном этапе: Материалы конгресса. - М., 2004, с.81-87).

За прототип взята операция, выполняемая при помощи энергетического воздействия электромагнитных волн высокой частоты (3,8 МГц), с использованием радиохирургического аппарата Surgitron, фирмы Ellman (США) (А.Черчоглян, О.Брюсова. Пластические операции в орбитальной области с применением радиоскальпеля//Эстетическая медицина. Том 11.
 45 №4, 2003 г., с.229), при которых используют энергетический режим "разрез" для диссекции кожи нижних век, режим "разрез-коагуляция" для эксцизии грыж бульбарной клетчатки.

Недостатками являются:

- 50 - сохраняющийся риск развития ретробульбарных гематом с утратой зрительных функций из-за использования неэффективного для стабильного гемостаза в культе усеченной грыжи режима радиоволны "разрез-коагуляция";
- отсутствие самопроизвольной репозиции культи усеченной грыжи в орбиту, что увеличивает риск грыжеобразования;

- развитие атонии круговой мышцы глаза и рецидива грыжеобразования из-за высокой травматизации тканей нижнего века при инструментальном формировании кожно-мышечных лоскутов;

5 - отсутствие удаления признаков фотостарения оперируемой зоны (эластоз, кератоз, лентиги, мимические морщины).

Задача изобретения - повышение качества косметической блефаропластики нижних век.

Задача достигается тем, что проведение косметической блефаропластики транскутанным либо трансконъюнктивальным способом в соответствии с показаниями проводят электродами-волноводами радиохирургического аппарата Surgitron, фирмы 10 Ellman (США) на всех этапах с использованием различных модуляций электромагнитной волны с частотой 3,8 МГц. В зависимости от размеров инволюционного избытка кожи, способного зафиксироваться складкой 0,5 см и более в браншах анатомического пинцета без тенденции века к эктропиону, выполняют транскутанный доступ, при показателях 15 менее 0,5 см - трансконъюнктивальный способ. Электродом-волноводом ТА8 (vari-tip) в режиме полностью фильтрованной формы волны (ПФВ) (эффект разреза) производят формирования транскутанного подресничного разреза, либо полностью ректифицированной формы волны (ПРФВ) (эффект разреза с коагуляцией) формируют конъюнктивальный разрез в своде нижнего века при помощи электрода-волновода ТА8 20 (vari-tip), затем рассепаровывают кожно-мышечный лоскут без смены электрода и модуляции электромагнитной волны; затем грыжевой пакет бульбарной клетчатки фиксируют в кровоостанавливающий зажим, отсекают электродом-волноводом ТА8 в режиме полностью ректифицированной формы волны (ПРФВ) (эффект разреза и коагуляции) по передней поверхности бранши кровоостанавливающего зажима; для 25 гарантированного кровоостанавливающего эффекта усеченной культи грыжи бульбарной клетчатки производят смену электрода-волновода на TF1 (большого сечения) и производят гемостатическую коагуляцию культи грыжи в режиме ЧРФВ (эффект коагуляции) по задней поверхности бранши кровоостанавливающего зажима; затем зажим снимают и культя усеченной грыжи бульбарной клетчатки самопроизвольно репозируется в орбиту. Аналогичные манипуляции производят во всех трех (наружном, среднем и внутреннем) 30 пакетах грыжеобразования. После прошивания круговой мышцы нижнего века П-образными швами производят частичную дозированную наружную миотомию круговой мышцы нижнего века электродом-волноводом ТА8 в режиме ЧРФВ (эффект коагуляции). П-образными швами мышцу подшивают с натяжением к надкостнице наружного края орбиты, что обеспечивает укрепление нижнего века для профилактики мышечной атонии, рецидива 35 грыжеобразования. Кожный лоскут инволюционирующей кожи нижнего века расправляют без натяжения для определения границ возможной резекции. Ориентиром является ресничный край нижнего века, по которому проводят маркировку зоны резекции кожного лоскута. Для того чтобы не повредить ресничные фолликулы противоположного края века проводят смену выстояния вольфрамового "сердечника" электрода-волновода ТА8 (vari- 40 tip) на толщину кожного лоскута; затем электрод-волновод приводят в рабочий режим полностью ректифицированной формы волны (ПРФВ) (эффект разреза и коагуляции) и производят резекцию кожи по линиям маркировки. На края кожной раны накладывают внутридермальный непрерывный шов. Учитывая эффективный гемостаз в ходе операции, а также минимальную травматизацию тканей в режиме энергетической рассепаровки на 45 уровне межклеточных соединений, послеоперационный период сокращается до 5-7 дней, снятие внутридермального шва производят на 3-5 сутки.

Через 10-14 дней после полного купирования послеоперационных реакций с целью устранения признаков фотостарения и мимических морщин кожи век проводят поверхностный, либо среднеглубокий радиохирургический пилинг кожи по показаниям, 50 электродом-волноводом ТВ6 в режиме ПРФВ (эффект разреза и коагуляции). Перед процедурой рабочую часть петли моделируют под углом 45-50 градусов к оси электрододержателя для удобства осуществления касательных движений во время пилинга поверхности периорбитальной области нижних век. Зону операции обезболивают

методом инфилтративной анестезии раствором септонекс 1/100000 - 1 карпула.

Периферическую часть зоны пилинга проходят однократно для избежания формирования демаркационных линий. Основную площадь пилинга проходят двух-трехкратно, по показаниям, для достижения наилучшего эффекта операции в зависимости от интенсивности признаков фотостарения. Деструированные массы эпидермиса снимают влажной салфеткой, смоченной физиологическим раствором, либо фурациллином 1:5000. При среднеглубоком радиохирургическом пилинге необходимо осуществлять легкий нажим на петлевой электрод до получения единичного капиллярного кровотечения из сосочкового слоя эпидермиса. Упругие свойства электрода ТВ6, ремоделированного под углом 45-50 градусов к ручке электрододержателя, не позволяют углубиться в глубжележащие слои дермы, следовательно исключают возможность образования рубца. Постпилингую поверхность покрывают раствором 10%-перманганата калия двукратно для формирования защитного струпа эрозивной поверхности на время периода эпителизации.

Послеоперационный период после поверхностного пилинга протекает в течение 5-6 дней при среднеглубоком - 8-10 дней. При пересыхании струпа рекомендуют использовать куриозин геля 1-2-кратно в день, тонким слоем на поверхность послеоперационного струпа.

После самопроизвольного отторжения послеоперационного струпа в указанные сроки, эритема может сохраняться 1-2 месяца, но уже через 3-5 дней свободно декорируется декоративной косметикой - тональной пудрой с обязательным содержанием УФ-фильтров 10-30 ед. для профилактики послеоперационного меланоза в раннем послеоперационном периоде.

Преимуществами данного способа является то, что

- исключается риск интраоперационных и послеоперационных геморрагических осложнений, обеспечивая нежное рубцевание зоны удаленных грыж бульбарной клетчатки и избытков инволюционной кожи;

- обеспечивается минимальная интраоперационная травма тканей за счет радиохирургического способа выполнения всех этапов операции косметической блефаропластики;

- исключается развитие избыточного послеоперационного отека за счет биофизического эффекта радиоволны, обеспечивающего расслоение тканей на межклеточном уровне и удаление клеточного детрита из раны эффектом вапоризации;

- купируются механизмы нейрогенных послеоперационных асептических воспалительных реакций за счет анальгезирующего эффекта радиоволны;

- осуществляется профилактика инфицирования стерилизующим эффектом радиоволны;

- сокращаются сроки послеоперационной реабилитации с 14-18 дней до 8-10 дней за счет совокупности биофизических эффектов радиоволновой хирургии;

- сокращается интраоперационное время, объемы наркоза за счет эффективного интраоперационного гемостаза, удобства, полифункциональности и миниатюрности электродов;

- обеспечивается возможность проведения поверхностного и среднеглубокого пилинга кожи для устранения инволюционных признаков фотостарения (эласто́за, керато́за, ленти́го, мимических морщин) за счет модификации петлевого электрода ТВ6 изменением угла наклона 45-50 градусов к ручке электрододержателя радиохирургического аппарата Surgitron;

- обеспечивается возможность проведения комплексного лечения "в руках" одного хирурга с достижением наилучшего эстетического результата лечения возрастных изменений кожи (хроностарения и фотостарения) в кратчайшие сроки до 1-2 месяцев за счет применения технологии радиоволновой хирургии.

Пример 1. Больная К., 57 лет, инволюционные изменения кожи нижних век представлены грыжами бульбарной клетчатки, заполняющими равномерно три пакета (наружный, средний, внутренний), кожа сухая, возрастной избыток формирует гравитационные горизонтальные складки, располагающиеся от внутреннего до наружного

угла глаза, тургор кожи резко снижен, щипковая проба определяет отсутствие расправления индуцированной складки кожи более 0,5 см, мелкие мимические морщины множественные не расправляются при смене мимических движений, на коже множественные плоские себорейные бородавки, мелкие пятна гиперпигментации более

5 выражены на правом веке в латеральных отделах.

Проведена операция: Транскутанная блефаропластика и среднеглубокий пилинг кожи нижних век обоих глаз.

Интраоперационных осложнений не было. Течение послеоперационного периода без осложнений. Самопроизвольное отторжение послеоперационного струпа единым пластом

10 на 8 сутки на обоих глазах после полной эпителизации постпилинговой поверхности.

Послеоперационная эритема 1,5 месяца с хорошей динамикой угасания. Окончательный результат оценен через 2 месяца после проведенной комбинированной операции.

Объективно: Положение нижних век правильное. Внутреннее ребро века плотно прилежит к главному яблоку, грыжевых выпячиваний не определяется. Кожа век ближе к нормальной, утолщена, эластична, поверхность гладкая. Щипковая проба определяет быстрое и полное расправление индуцированной складки. Зон диспигментации нет. Эффект операции оценивается пациенткой как желаемый, хороший. Фиг.1 - до и фиг.2 - после операции.

15 Пример 2. Больная Н., 35 лет, инволюционные изменения кожи представлены грыжами бульбарной клетчатки, определяющимися только во внутренних и средних пакетах, кожа век истончена, полупрозрачна, определяется подкожный сосудистый рисунок, мелкие телеангиоэктазии, мелкие участки гипер- и гипопигментации по типу крупных веснушек, мелкие мимические морщины, расправляются частично при смене мимических движений.

20 Произведена операция: Трансконъюнктивальная блефаропластика и поверхностный пилинг кожи нижних век обоих глаз.

Интраоперационных осложнений не было. Течение послеоперационного периода без осложнений. Полное отторжение послеоперационного струпа единым пластом на 5 сутки.

25 Эпителизация поверхности полная. Эритема слабовыраженная, полностью регрессировала к концу 1 месяца после операции, демаркационных линий зоны пилинга не определяется, что исключает дальнейшее использование маскирующей декоративной косметики.

30 Объективно: положение век правильное, внутреннее ребро века плотно прилежит к главному яблоку, при взгляде вверх тенденций к формированию эктропиона исключены.

Кожа нижнего века ближе к нормальной, эластичность повысилась - мимические морщины единичны, полностью расправляются при смене мимических движений.

Интенсивность естественного сосудистого рисунка уменьшилась. Телеангиоэктазии нет.

35 Эффект проведенной операции оценивается пациенткой как желаемый, хороший.

Фиг.3 - до и фиг.4 - после операции.

Вид операции	Таблица	
	Результат, абсолютное число человек (%)	
	хороший	удовлетворительный
транскутанная блефаропластика + поверхностный пилинг	23 (22,3%)	7 (6,7%)
транскутанная блефаропластика + среднеглубокий пилинг	20 (19,4%)	-
трансконъюнктивальная блефаропластика + поверхностный пилинг	24 (23,3%)	3 (2,9%)
трансконъюнктивальная блефаропластика + среднеглубокий пилинг	25 (24,2%)	-
Всего	103	10 (9,7%)

40

45

Формула изобретения

Способ комбинированной микрорадиохирургической косметической блефаропластики, заключающийся в поэтапном удалении признаков хроностарения и фотостарения нижних век радиохирургическим способом, отличающийся тем, что на всех этапах используют различные модуляции электромагнитной волны с частотой 3,8 МГц радиохирургического аппарата Surgitron, фирмы Ellman (США), причем транскутанный подресничный разрез проводят электродом-волноводом ТА8 в режиме полностью фильтрованной формы волны, либо трансконъюнктивальный разрез вдоль нижнего конъюнктивного свода проводят

50

прежним электродом-волноводом в режиме полностью ректифицированной формы волны, далее рассепаровывают кожно-мышечный лоскут без смены электрода и модуляций электромагнитной волны, фиксируют грыжевой пакет бульбарной клетчатки в кровоостанавливающем зажиме, отсекают электродом-волноводом ТА8 в режиме

5 полностью ректифицированной формы волны по передней поверхности бранши кровоостанавливающего зажима, затем гарантированный гемостаз проводят со сменой электрода-волновода TF1 по задней поверхности бранши кровоостанавливающего зажима в режиме частично ректифицированной формы волны, затем снимают кровоостанавливающий зажим и культя усеченной грыжи бульбарной клетчатки

10 самопроизвольно репозируется в орбиту, аналогично производят удаление внутренних, средних и наружных грыжевых пакетов, затем после прошивания круговой мышцы нижнего века П-образными швами производят наружную частичную миотомию круговой мышцы нижнего века электродом-волноводом ТА8 в режиме частично ректифицированной формы волны, далее П-образные швы фиксируют к надкостнице у наружного края орбиты, затем

15 кожный лоскут инволюционирующей кожи нижнего века расправляют без натяжения и маркируют границы возможной резекции, при резекции кожи производят смену выстояния вольфрамового сердечника электродом-волноводом ТА8 на толщину кожного лоскута и выполняют резекцию, применяя режим полностью ректифицированной формы волны, герметизируют рану наложением внутридермального непрерывного шва, через 10-14 дней

20 проводят поверхностный либо средне-глубокий пилинг электродом-волноводом ТВ6, у которого перед процедурой ремоделируют угол наклона под углом 45-50 градусов к оси электродержателя, затем касательными движениями однократным проходом периферической части зоны пилинга и двух- трехкратными проходами основной зоны пилинга, далее покрывают постпилинговую поверхность 10% раствором перманганата

25 калия, формируя послеоперационный струп, который через 5-8 дней самопроизвольно отторгается.

30

35

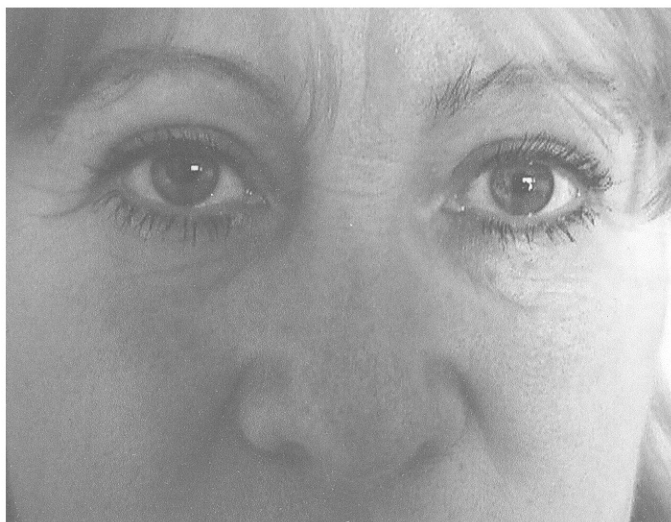
40

45

50



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4