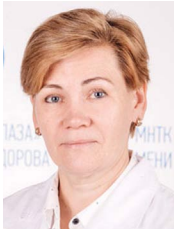
ISSN 1816-5095 (print); ISSN 2500-0845 (online)
https://doi.org/10.18008/1816-5095-2021-3-433-441

поступила 20.01.20
was received 20.01.20

Блефаропластика при выворотах нижнего века III–IV степени



И.В. Иволгина

Тамбовский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК “Микрохирургия глаза” им. академика С.Н. Федорова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Рассказовское шоссе, 1, Тамбов, 392000, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ **Офтальмология. 2021;18(3):433–441**

Цель работы: анализ эффективности хирургического лечения выворотов нижнего века. **Пациенты и методы.** Проанализированы результаты лечения пациентов с выворотом тяжелой степени нижнего века за период 2013–2019 годы — 153 пациента, 156 операций. Пациенты были разделены на 4 группы: атонический и паралитический выворот (109 глаз), травматический отрыв нижнего века (8 глаз), рубцовый выворот (28 глаз) и механический выворот (при опухолях) нижнего века (11 глаз). Были выполнены следующие виды операций: дубликатура по Уиллеру; по Кунту — Шимановскому; резекция каркасной структуры нижнего века с фиксацией к связкам века; имплантация различных материалов с опорой на орбитальный край; подвешивание к связкам века; свободная кожная пластика; пластика местными тканями; эксцизия новообразования с одномоментной реконструктивной пластикой. **Результаты.** После проведенного хирургического лечения во всех случаях отмечено улучшение, достигнуто устранение выворота нижнего века. Осложнений не отмечалось. Критерий эффективности — уровень высоты края нижнего века по отношению к лимбу, отсутствие или уменьшение лагофтальма. Результат «хороший» — симметричная ширина глазной щели, лагофтальм отсутствует, в IA и II группах получен в 100 % случаев, в IB группе — в 28,12 % случаев, в III группе в 71,43 % случаев, в IV группе — в 63,63 % случаев. Результат «удовлетворительный» — различие в ширине глазной щели составляет 1,0–2,0 мм, лагофтальм уменьшился или отсутствует, получен в IB группе в 65,62 % случаев, в III группе — 21, 43 % случаев, в IV группе — в 27,28 % случаев. Результат «неудовлетворительный» — различие в ширине глазной щели более 2,0 мм, лагофтальм сохраняется, получен в IB группе в 6,25 % случаев, в III группе — в 7,14 % случаев, в IV группе — в 3,33 % случаев. **Выводы.** При устранении выворота нижнего века возможно получить хороший результат. Наиболее эффективны патогенетически обоснованные комбинированные методы хирургического лечения. При травматическом отрыве нижнего века требуется также восстановить слезный каналец. При рубцовых выворотах удается достигнуть приживления трансплантата кожи, устранения выворота и лагофтальма. При механическом выворote (вследствие опухолей век) необходимо произвести радиоэксцизию новообразования с одномоментной реконструктивной пластикой века.

Ключевые слова: офтальмология, блефаропластика, выворот нижнего века

Для цитирования: Иволгина И.В. Блефаропластика при выворотах нижнего века III–IV степени. *Офтальмология.* 2021;18(3):433–441. https://doi.org/10.18008/1816-5095-2021-3-433-441

Прозрачность финансовой деятельности: Автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

Конфликт интересов отсутствует

CC BY 4.0

Blepharoplasty in Extensive Lower Eyelid Eversion of Severe III–IV Degree

I.V. Ivolgina

Tambov branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution
Rasskazovskoe highway, 1, Tambov, 392000, Russian Federation

ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2021;18(3):433–441

Purpose. To analyze the efficacy of the lower eyelid eversions surgical treatment. **Patients and Methods**. We have analyzed the outcomes of treating patients with severe lower eyelid eversion during 2013–2019 — 153 patients, 156 operations. The patients were divided into 4 groups: atonic and paralytic eversion (109 eyes), traumatic tearing of the lower eyelid (8 eyes), cicatricial ectropion (28 eyes) and mechanical ectropion (in tumors) of the lower eyelid (11 eyes). The following surgeries were performed: duplicature surgery by Willer; by Kuhnt-Szymanowski; resection of the framework structure of the lower eyelid with fixation to the eyelid ligaments; implantation of various materials based on the orbital margin; sling to the eyelid ligaments; free skin plasty; local flaps; excision of tumors with one-stage reconstructive plastics. Results. Postoperatively the improvement was observed in all cases. The lower eyelid eversion was eliminated. There were no any complications. The efficacy criteria was the level of the eyelid margin height with regards to limbus, absence or reduction of lagophthalmus. "Good" result — symmetrical width of the eyelid fissure, absence of lagophthalmus was achieved in 100 % of cases in groups IA and II, in 28.12 % — in group IB, in 71.43 % — in group III, in 63.63 % — in group IV. "Satisfactory" result — the difference in the eyelid fissure width was 1.0–2.0 mm, absence or reduction of lagophthalmus was achieved in 65.62 % of cases in group IB, in 21.43 % — in group III, in 27.28 % — in group IV. "Unsatisfactory" result — the difference in the eyelid fissure width was more than 2.0 mm, the presence of lagophthalmus was achieved in 6.25 % of cases in group IB, in 7.14 % — in group III, in 3.33 % — in group IV. Conclusions. When operating the lower eyelid eversion it is possible to achieve good result. The pathogenically based combined methods of surgical treatment are the most effective. In case of traumatic tearing of the lower eyelid, we need to restore the lacrimal duct. In cicatricial ectropion it is possible to achieve engraftment of the skin graft, elimination of eversion and lagophthalmus. In mechanical eversion (due to eyelid tumors) it is necessary to perform radioexcision of the neoplasm with a single-stage reconstructive plastic surgery of the eyelid.

Keywords: ophthalmology, blepharoplasty, eversion of the lower eyelid

For citation: Ivolgina I.V. Blepharoplasty in Extensive Lower Eyelid Eversion of Severe III–IV Degree. *Ophthalmology in Russia.* 2021;18(3):433–441. https://doi.org/10.18008/1816-5095-2021-3-433-441

Financial Disclosure: The author has no a financial or property interest in any material or method mentioned

There is no conflict of interests

АКТУАЛЬНОСТЬ

Подвижность век обеспечивается двумя группами мышц-антагонистов: круговой мышцей глаза (*m. orbicularis oculi*), леватором верхнего века (*m. levator palpebrae superior*) и ретрактором нижнего века — нижней тарзальной мышцей (*m. tarsalis inferior*) [1]. Моргание и закрывание глаза на 85 % обеспечивается верхним веком (амплитуда его движений по вертикали составляет 10–15 мм). Нижнее веко движется только до 1,5–2 мм, но выполняет важную трофическую функцию, поддерживает слезное озеро и обеспечивает в большей степени отведение слезы. Глазная щель закрывается благодаря сокращению круговой мышцы глаза, которая иннервируется VII парой черепных нервов и состоит из двух частей: пальпебральной (*pars palpebralis*), лежащей претарзально, и орбитальной (*pars orbitalis*), расположенной пресептально. Первая — пальпебральная функционирует при моргании, вторая — орбитальная поддерживает постоянный тонус века и функционирует при произвольном смыкании. Выделяется «слезная» мышца (*pars lacrimalis m. orbicularis, m. Horneri*) — небольшая, но важная в функциональном отношении порция круговой мышцы, которая принимает участие в слезоотведении. Край нижнего века прижимается к глазному яблоку волокнами мышцы Риолана (*m. ciliaris Riolani*), которая располагается между корнями ресниц вокруг выводных протоков мейбомиевых желез [2].

С возрастом анатомические структуры, определяющие форму и положение век, подвергаются атрофическим изменениям, теряют эластичность и упругость. Происходит растяжение латерального края век, что приводит к изменению положения век, в том числе провисанию нижнего века и образованию выворота века, лагофтальму. Нарушение иннервации век лицевым нервом усиливает развитие патологических изменений. Несмыкание глазной щели наступает в результате расстройства иннервации круговой мышцы глаза или вследствие механических причин, препятствующих смыканию век. При параличе лицевого нерва развиваются патологические изменения в мышцах нижнего века, атрофия и атония мышц, что приводит к несмыканию глазной щели (лагофтальму), вывороту нижнего века и нарушению отведения слезной жидкости.

Выворот нижнего века, или эктропион, — состояние, при котором веко отстает от глазного яблока, обнажается конъюнктива, которая периодически высыхает, что в дальнейшем приводит к ее утолщению и ороговению. Пациентов при данной патологии беспокоит не только косметический дефект, но также появляются жалобы на слезотечение, покраснение век и глазного яблока, чувство инородного тела. Слезотечение обусловлено

нарушением плотного контакта века с глазным яблоком (слеза не может оттекать в слезную точку), а также реактивной гиперпродукцией слезы. Покраснение конъюнктивы связано с гипертрофией тарзальной конъюнктивы на фоне периодического высыхания и с возможным воспалением при инфицировании. При выворотах тяжелой степени, сопровождающихся лагофтальмом, возникает угроза ксероза роговицы с возможным развитием эрозии, язвы или дистрофии.

Прямым медицинским показанием к хирургическому лечению является наличие лагофтальма и возникновение кератопатии. Возможно хирургическое лечение с косметической целью при наличии жалоб и желании пациента. Существует несколько патогенетически обоснованных методов хирургической коррекции выворота века:

1. Операции с укорочением длины века и созданием условий, препятствующих вывороту тарзальной пластинки века [3]:

- дозированная резекция каркасной структуры нижнего века (кожно-мышечной и конъюнктивально-хрящевой) — операция по Кунту — Шимановскому или в модификации (с дополнительной латеральной тарзорафией);
- дозированная резекция наружной части каркасной структуры нижнего века с шовной фиксацией тарзальной пластинки к латеральной связке века;
- дозированная резекция наружной части каркасной структуры нижнего века с шовной фиксацией тарзальной пластинки к медиальной связке века;
- дозированная резекция каркасной структуры нижнего века — операция дубликатура по Уиллеру.

2. Операции подвешивающего типа (подвешивание к связкам век).

3. Имплантация различных материалов для воссоздания каркаса века с опорой на орбитальный край.

4. Свободная кожная пластика или пластика местными тканями.

Но, несмотря на значительное количество способов коррекции, до сих пор хирургическое лечение выворота представляет собой серьезную проблему, а эффект вмешательства часто бывает недостаточным, непостоянным, нередки рецидивы [4].

Цель работы: провести анализ эффективности хирургического лечения выворотов нижнего века тяжелой степени.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты лечения пациентов с выворотом нижнего века III–IV степени (по классификации Rubin [5]) за период с 2013 по 2019 год — 153 человека, 156 операций. Всем пациентам проведено стандартное офтальмологическое обследование: рефрактометрия, кератометрия, визометрия, биометрия, пневмотонометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия глазного дна. Дополнительно проводили исследование стабильности прероговичной слезной пленки (проба Норна), исследование суммарной слезопродукции (проба Ширмера I), оценивали пассивную проходимость слезоотводящих путей (диагностическое промывание).

Были выполнены пробы на определение горизонтальной слабости века, сухожильной слабости латерального или медиального угла глазной щели.

Пациенты были разделены на 4 группы:

I группа — 99 пациентов, 99 глаз — атонический и паралитический выворот нижнего века III–IV степени с деструкцией тарзальной пластины:

IA — атонические выворoты — 77 пациентов, 77 глаз, из них:

- с горизонтальной слабостью века — 49 пациентов, 49 глаз;
- с сухожильной слабостью латерального угла глазной щели — 12 пациентов, 12 глаз;
- с сухожильной слабостью медиального угла глазной щели — 16 пациентов, 16 глаз;

IB — паралитические выворoты с лагофтальмом — 32 пациента, 32 глаза;

II группа — травматический отрыв нижнего века от внутренней связки — 8 пациентов, 8 глаз;

III группа — рубцовый выворот нижнего и верхнего века — 25 пациентов, 28 глаз, из них:

– с рубцовым выворотом нижнего века III степени и лагофтальмом, без поражения роговицы — 6 пациентов, 6 глаз;
- с рубцовым выворотом нижнего века IV степени, дефектом кожно-подкожных тканей, лагофтальмом и поражением роговицы — 15 пациентов, 18 глаз;
- с рубцовым выворотом верхнего и нижнего века, дефектом кожно-подкожных тканей, лагофтальмом и поражением роговицы — 4 пациента, 4 глаза;

IV группа — 11 пациентов, 11 глаз — механический выворот нижнего века (вследствие опухоли век).

Причины возникновения рубцовых выворотов век тяжелой (III–IV) степени:

- постожоговые рубцовые выворoты — 18;
- посттравматические рубцовые выворoты — 5;
- постоперационные рубцовые выворoты (после удаления новообразований нижнего века) — 5.

При исследовании суммарной слезопродукции (проба Ширмера I) у всех пациентов выявлено наличие гиперсекреции слезы, что обусловлено отсутствием плотного контакта века с глазным яблоком, обнажением и высыханием конъюнктивы.

У пациентов I, III и IV группы при диагностическом промывании слезных путей жидкость свободно проходила в носовую и ротовую полость, у пациентов II группы, при травматическом отрыве нижнего века от внутренней связки, жидкость вытекала из разорванного нижнего слезного канальца (при промывании через верхнюю слезную точку жидкость свободно проходила в носовую и ротовую полость).

При исследовании стабильности прероговичной слезной пленки у пациентов IB (паралитический выворот

с лагофтальмом) и III (рубцовый выворот нижнего века) групп выявлено нарушение стабильности прероговичной слезной пленки, что обусловлено постоянным несмыканием век (лагофтальмом), обнажением и высыханием конъюнктивы и роговицы. Данные представлены в таблице 1.

Пациентам **IA группы**, с атоническим выворотом нижнего века III–IV степени, с деструкцией тарзальной пластины выполнены следующие виды операций:

1) при наличии горизонтальной слабости века — дозированная раздельная резекция каркасной структуры нижнего века (кожно-мышечной и тарзо-конъюнктивальной пластин). Операция — дубликатура по Уиллеру;

2) при наличии горизонтальной слабости века с избыточной кожей — дозированная раздельная резекция каркасной структуры нижнего века (кожно-мышечной и тарзо-конъюнктивальной пластины). Операция по Кунту — Шимановскому [6];

3) при наличии сухожильной слабости латерального угла глазной щели — дозированная раздельная резекция каркасной структуры нижнего века с дополнительным подвешиванием к латеральной связке века или тарзорафией [7];

4) при наличии сухожильной слабости медиального угла глазной щели — дозированная раздельная резекция каркасной структуры нижнего века с дополнительной фиксацией к медиальной связке [8].

Пациентам **IB группы** с паралитическим выворотом нижнего века III–IV степени с деструкцией тарзальной пластины были выполнены следующие виды операций:

1) имплантация различных материалов для воссоздания каркаса века с опорой на орбитальный край (имплантация дермального вкладыша Alloplant):

- при отсутствии сухожильной слабости медиального угла глазной щели — с дополнительным подвешиванием к латеральной связке века или латеральной тарзорафией;

Таблица 1. Распределение пациентов с выворотом нижнего века III–IV степени с учетом причины возникновения выворота

Table 1. Distribution of patients with lower eyelid ectropion of III-IV degree taking into account the cause of its occurrence

Группы Groups	Кол-во Number	Ширина глазной щели (мм) Ocular fissure width (mm)	Лагофтальм (мм) Lagophthalmos (mm)	Поражение роговицы Corneal damage	Проба Ширмера (суммарная слезопродукция) Schirmer's test	Диагностическое промывание слезных путей Diagnostic rinsing of lacrimal pathways	Исследование стабильности прероговичной слезной пленки Examination of stability of pre-corneal lacrimal film
IA — атонические выворотыIA — atonic ectropions	77 пациентов, 77 глаз 77 patients, 77 eyes	10–16	2–3	Нет None	Гиперсекреция Hypersecretion	+	+
- с горизонтальной слабостью века - with horizontal eyelid weakness	49 пациентов, 49 глаз 49 patients, 49 eyes	10–16	2–3	Нет None	Гиперсекреция Hypersecretion	+	+
- с сухожильной слабостью латерального угла - with tendinous lateral angle weakness	12 пациентов, 12 глаз 12 patients, 12 eyes	10–16	2–3	Нет None	Гиперсекреция Hypersecretion	+	+
- с сухожильной слабостью медиального угла - with tendinous medial angle weakness	16 пациентов, 16 глаз 16 patients, 16 eyes	10–16	2–3	Нет None	Гиперсекреция Hypersecretion	+	+
IB — паралитические выворотыIB — paralytic ectropions	32 пациента, 32 глаза 32 patients, 32 eyes	12–20	5–10	Ксероз Xerosis	Гиперсекреция Hypersecretion	+	Нарушение стабильности Stability violation
II — травматический отрыв векаII — traumatic eyelid tearing	8 пациентов, 8 глаз 8 patients, 8 eyes	10 –15	2–3	Нет None	Гиперсекреция Hypersecretion	-	+
III — рубцовый выворот нижнего векаIII — cicatricial ectropion of the lower eyelid	25 пациентов, 28 глаз 25 patients, 28 eyes	10–26	5–10	Ксероз, помутнения с васкуляризацией Xerosis, opacifications with vascularization	Гиперсекреция Hypersecretion	+	Нарушение стабильности Stability violation
III — рубцовый выворот нижнего века III степениIII — cicatricial ectropion of the lower eyelid III degree	6 пациентов, 6 глаз 6 patients, 6 eyes	10–16	5–9	Ксероз Xerosis	Гиперсекреция Hypersecretion	+	Нарушение стабильности Stability violation
III — рубцовый выворот нижнего века IV степениIII — cicatricial ectropion of the lower eyelid IV degree	15 пациентов, 18 глаз 15 patients, 18 eyes	10–26	5–10	Помутнения с васкуляризацией Opacifications with vascularization	Гиперсекреция Hypersecretion	+	Нарушение стабильности Stability violation
III — рубцовый выворот нижнего и верхнего векаIII — cicatricial ectropion of the upper and lower eyelid	4 пациента, 4 глаза 4 patients, 4 eyes	10–23	5–10	Помутнения с васкуляризацией Opacifications with vascularization	Гиперсекреция Hypersecretion	+	Нарушение стабильности Stability violation
IV — механические выворотыIV — mechanical ectropion	11 пациентов, 11 глаз 11 patients, 11 eyes	10–14	2–3	Эрозия Erosion	Гиперсекреция Hypersecretion	+	+

- при наличии сухожильной слабости медиального угла глазной щели — с дополнительным подвешиванием к внутренней связке;

2) при наличии сухожильной слабости медиального и латерального угла глазной щели — операции подвешивающего типа (на аллосухожильных нитях Alloplant) с фиксацией к внутренней связке или к обеим связкам век;

3) комбинированный метод — дозированная резекция каркасной структуры нижнего века (кожно-мышечной и конъюнктивально-хрящевой) — операция по Кунту — Шимановскому с имплантацией различных материалов для воссоздания каркаса века с опорой на орбитальный край (имплантация дермального вкладыша Alloplant) с дополнительным подвешиванием к внутренней связке [9];

II группа — травматический отрыв нижнего века от внутренней спайки — выполняли операцию подвешивающего типа (на аллосухожильных нитях Alloplant) с фиксацией к внутренней связке с восстановлением слезного канальца [10].

III группа — рубцовый выворот нижнего века — проводили свободную кожную пластику (использовали лоскуты аутокожи с уха, внутренней поверхности плеча, живота, ноги) или пластику местными тканями с использованием лоскута на ножке с виска, ромбовидного лоскута с межбровья, мостовидного лоскута с верхнего века по Стелларду) [11].

IV группа — механический выворот нижнего века (вследствие опухолей век) — проводили радиоэксцизию новообразования с одномоментной реконструктивной пластикой [12]:

- свободная кожная пластика (использовали лоскуты аутокожи с уха, внутренней поверхности плеча) или пластика местными тканями с использованием лоскута на ножке с виска, ромбовидного лоскута с межбровья или мостовидного лоскута, или лоскута на ножке с верхнего века [13];
- пластика конъюнктивального свода века с пересадкой свободных лоскутов слизистой с губы;
- восстановление нижнего века по методу Хьюза при поражении, захватывающем все веко.

У пациентов II, III и IV групп дополнительно производили временную блефароррафию только во внутреннем сегменте (у пациентов II группы) или в двух (внутреннем и наружном) сегментах (у пациентов III и IV групп) для иммобилизации века и создания условий для приживления трансплантата.

Послеоперационное лечение у данных пациентов было стандартным и включало инстилляцию антибиотиков, обработку швов раствором антисептиков (хлоргексидина), применение гемостатиков.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проанализированы результаты операций в сроки от 3 месяцев до 9 лет. После проведенного хирургического лечения во всех случаях отмечено улучшение, достигнуто устранение выворота нижнего века. Осложнений в раннем послеоперационном периоде не отмечалось. Послеоперационная реакция была умеренная, проявлялась отеком век и гематомой, которые сохранялись до 1–2 недель.

В послеоперационном периоде критерием для оценки эффективности результата хирургического лечения служил уровень высоты края нижнего века по отношению к лимбу, отсутствие или уменьшение лагофтальма. Результат считался хорошим, если ширина глазной щели становилась симметричной (равной на обоих глазах) и лагофтальм отсутствовал. Результат считался удовлетворительным, если различие в ширине глазной щели составляло до 1,0–2,0 мм, а лагофтальм уменьшался в положении стоя и отсутствовал в положении лежа. Результат считался неудовлетворительным, если различие в ширине глазной щели составляло более 2,0 мм, а лагофтальм сохранялся и в положении лежа. При двустороннем выворотe нижних век (III группа) результат считался хорошим, если положение век и ширина глазной щели на обоих глазах была симметричной, а лагофтальм отсутствовал. Результат считался удовлетворительным, если положение век и ширина глазной щели на обоих глазах были не симметричными, но лагофтальм при этом отсутствовал. Результат считался неудовлетворительным, если положение век и ширина глазной щели на обоих глазах была не симметричной и сохранялся лагофтальм (табл. 2).

IA группа — 77 операций. В 77 (100 %) случаях достигнут хороший результат: положение нижнего века на уровне нижнего лимба, выворот устранен, лагофтальм отсутствует.

IB группа — 32 операции. В 9 (28,12 %) случаях достигнут хороший результат, а в 21 (65,62 %) случаев — удовлетворительный: уменьшилось, но сохранялось различие в ширине глазной щели до 1,0–2,0 мм, лагофтальм уменьшился в положении стоя и отсутствовал в положении лежа. В 2 (6,25 %) случаях получен неудовлетворительный результат: уменьшилось, но сохранялось различие в ширине глазной щели до 3,0–4,0 мм, лагофтальм уменьшился, но сохранялся как в положении стоя, так и в положении лежа. Удовлетворительный и неудовлетворительный результат был связан с выраженной атонией и атрофией круговой мышцы, лизисом тарзальной пластины при длительно существующих паралитических выворотах. Удовлетворительный и неудовлетворительный результат был обусловлен исходной тяжестью заболевания, что потребовало дополнительного хирургического вмешательства в отдаленные сроки от 3 месяцев и более [14].

Для устранения гипоэффекта были проведены:

- операция подвешивающего типа (на аллосухожильных нитях Alloplant) с шовной фиксацией тарзальной пластинки к внутренней и латеральной связкам века;
- дополнительная дозированная резекция каркасной структуры нижнего века — операция по Кунту —

Таблица 2. Результат хирургического лечения пациентов с выворотом III–IV степени, с учетом причины возникновения выворота

Table 2. The result of surgical treatment of patients with III–IV degree lower eyelid ectropion taking into account the cause of its occurrence

Группы Groups	Результат Outcome	Кол-во Number	Глазная щель Ocular fissure	Лагофтальм Lagophthalmos	Выворот Ectropion	Изменение роговицы Corneal change	Дополнительное хирургическое лечение Additional surgical treatment
IA	Хороший Good	77 (100 %)	Симметричная Symmetrical	Нет None	Нет None	Нет None	Нет None
IB	Хороший Good	9 (28,12 %)	Симметричная Symmetrical	Нет None	Нет None	Нет None	Нет None
IB	Удовлетворительный Satisfactory	21 (65,62 %)	Различие в ширине глазной щели 1–2 мм Difference in the ocular fissure width 1–2 mm	Уменьшился в положении стоя Reduced in in the standing position	I степени I degree	Нет None	Да Yes
IB	Неудовлетворительный Unsatisfactory	2 (6,25 %)	Различие в ширине глазной щели 3–4 мм Difference in the ocular fissure width 3–4 mm	Сохраняется Preserved	I–II степени I–II degree	Ксероз Xerosis	Да Yes
II	Хороший Good	8 (100 %)	Симметричное Symmetrical	Нет None	Нет None	Нет None	Нет None
III	Хороший Good	20 (71,43 %)	Симметричное Symmetrical	Нет None	Нет None	Помутнение с васкуляризацией Opacifications with vascularization	Нет None
III	Удовлетворительный Satisfactory	6 (21,43 %)	Различие в ширине глазной щели 1–2 мм Difference in the ocular fissure width 1–2 mm	1–2 мм в положении стоя, в положении лежа нет 1–2 mm in in the standing position, no any in the lying position	Нет None	Помутнение с васкуляризацией Opacifications with vascularization	Да Yes
III	Неудовлетворительный Unsatisfactory	2 (7,14 %)	Различие в ширине глазной щели 3–4 мм Difference in the ocular fissure width 3–4 mm	Лагофтальм в положении лежа и стоя Lagophthalmos in the standing and lying position	Да Yes	Ксероз, помутнение с васкуляризацией Xerosis, Opacifications with vascularization	Да Yes
IV	Хороший Good	7 (63,63 %)	Симметричное Symmetrical	Нет None	Нет None	Нет None	Нет None
IV	Удовлетворительный Satisfactory	3 (27,28 %)	Различие в ширине глазной щели 1–2 мм Difference in the ocular fissure width 1–2 mm	1–2 мм в положении стоя, в положении лежа нет 1–2 mm in in the standing position, no any in the lying position	I степени I degree	Нет None	Да Yes
IV	Неудовлетворительный Unsatisfactory	1 (3,33 %)	Различие в ширине глазной щели 1–2 мм Difference in the ocular fissure width 1–2 mm	1–2 мм в положении стоя, в положении лежа нет 1–2 mm in in the standing position, no any in the lying position	I степени I degree	Нет None	Да Yes

Шимановскому или в модификации (с дополнительной латеральной тарзорафией) и временной блефарорафией во внутреннем сегменте.

В 2 (7,69 %) случаях, несмотря на хорошее положение нижнего века, пациентов продолжало беспокоить слезотечение из-за отсутствия сокращений круговой мышцы, произведена дополнительно инверсия слезной точки по Блашковичу [15].

Хирургическое лечение комбинированным методом:

- дозированная резекция каркасной структуры нижнего века (кожно-мышечной и конъюнктивально-хрящевой) — операция по Кунту — Шимановскому с имплантацией различных материалов для воссоздания каркаса века с опорой на орбитальный край (имплантация дермального вкладыша Alloplant) и дополнительным подвешиванием к внутренней связке с возможностью одномоментно укоротить длину века, воссоздать каркас века и устранить сухожильную слабость медиального угла глазной щели, таким образом устранить механизм патогенеза выворота — провисание тканей века, сухожильную слабость медиального угла глазной щели с последующим их выворотом из-за отсутствия опоры в связи с лизисом хряща;

- имплантация различных материалов для воссоздания каркаса века с опорой на орбитальный край (имплантация дермального вкладыша Alloplant) и операция подвешивающего типа (дополнительное подвешивание к внутренней и латеральной связке) позволяет одномоментно воссоздать каркас века и устранить сухожильную слабость медиального и латерального угла глазной щели, таким образом устранить механизм патогенеза выворота, а именно, провисание тканей века с последующим их выворотом из-за отсутствия опоры в связи с лизисом хряща.

При хирургическом лечении комбинированными методами получен хороший (9 (28,12 %) случаев) и удовлетворительный результат (10 (31,25 %) случаев), во всех 19 случаях (59,38 %) дополнительного хирургического вмешательства не потребовалось.

II группа — 8 операций. В 8 (100 %) случаях достигнут хороший результат: положение нижнего века на уровне нижнего лимба, выворот устранен, лагофтальм отсутствует.

При травматическом отрыве нижнего века от внутренней спайки во всех случаях наблюдалось повреждение слезного канальца, что потребовало его восстановления.

Для устранения травматического отрыва нижнего века и восстановления слезных путей необходимо:

- зондирование слезных путей через верхнюю слезную точку иглой Джонсона и нитью (нейлон 4/0);
- послойное подшивание оторванного нижнего века к внутренней связке с визуальным контролем поврежденной области нижнего слезного канальца;
- сшивание нижнего слезного канальца узловыми швами 10/0. Нить, проведенную через верхний слезный каналец, подтягивали и проводили через нижнюю слезную точку и удаляли через 2–3 недели, производили промывание слезных путей.

Слезные пути восстановлены, проходимы.

III группа — 28 операций. В 20 (71,43 %) случаях достигнут хороший результат, в 6 (21,43 %) — удовлетворительный, а в 2 (7,14 %) — неудовлетворительный.

Правильного положения нижнего века (на уровне нижнего лимба), отсутствия выворота и лагофтальма удалось добиться при посттравматических и постоперационных рубцовых изменениях, ограниченных одним веком и при не очень большой площади. Выполняли следующие вмешательства:

- пластику местными тканями с использованием лоскута на ножке с виска или мостовидного лоскута с верхнего века по Стелларду, ромбовидного лоскута с межбровья, что обеспечило хорошее кровоснабжение и венозный отток, хороший обмен веществ и быстрое приживление трансплантата;
- свободную кожную пластику с использованием лоскутов аутокожи с уха, а также с внутренней поверхности плеча, живота или нижней конечности при посттравматических, постоперационных и ожоговых рубцовых изменениях на одном или двух веках и большой площади при невозможности пластики собственными тканями. Чтобы достичь максимального натяжения трансплантата и создать хорошие условия приживления, производили временную блефарорафию в одном или двух сегментах. При наличии рубцовых изменений обоих век свободную кожную пластику производили одномоментно на обоих веках.

Во всех случаях хирургическое лечение и послеоперационный период прошли без осложнений. Достигнуто полное приживление трансплантата кожи, выворот и лагофтальм устранены полностью, получен хороший косметический эффект.

Удовлетворительный (различие в ширине глазной щели до 1,0–2,0 мм, лагофтальм — 1–2 мм в положении стоя и отсутствие лагофтальма в положение лежа) и неудовлетворительный (различие в ширине глазной щели до 3,0–4,0 мм, уменьшение, но сохранение лагофтальма в положении стоя и лежа) результаты были связаны с наличием ожоговых рубцовых изменений большой площади (выворот IV степени), с поражением обоих век. Хирургическое лечение прошло без осложнений. В позднем послеоперационном периоде отмечалось сокращение трансплантата кожи, что вызвало лагофтальм, сохранялось поражение роговицы (ксероз). С целью устранения гипоэффекта потребовалось проведение в отдаленные сроки (через 3–6 месяцев) повторной операции (свободная кожная пластика с использованием лоскута аутокожи), после которой достигнут хороший косметический эффект.

У 2 пациентов отмечалось исходное тяжелое поражение роговицы (ксероз), вызванное длительным лагофтальмом, которое не купировалось после устранения выворота и лагофтальма, что потребовало проведения дополнительного хирургического вмешательства — покрытие роговицы по Кунту.

IV группа — 11 операций. В 7 (63,63 %) случаях достигнут хороший, в 3 (27,28 %) — удовлетворительный, а в 1 (9,99 %) — неудовлетворительный результат.

Хороший результат — правильное положение нижнего века (на уровне нижнего лимба), отсутствие выворота и лагофтальма — получен при механическом выворотe нижнего века, при наличии опухоли, прорастающей не через все слои века, а только через кожно-мышечный слой).

Производили радиоэксцизию новообразования с одномоментной реконструктивной пластикой:

- пластику местными тканями с использованием лоскута на ножке с виска или мостовидного лоскута с верхнего века по Стелларду, ромбовидного лоскута с межбровья, что обеспечило хорошее кровоснабжение, венозный отток, обмен веществ и быстрое приживление трансплантата;
- свободную кожную пластику с использованием лоскутов аутокожи с уха, а также с внутренней поверхности плеча в случае большой площади при невозможности пластики собственными тканями. Чтобы достичь максимального натяжения трансплантата и создать хорошие условия приживления производили временную блефарорафию в одном или двух сегментах.

Удовлетворительный (различие в ширине глазной щели до 1,0–2,0 мм, лагофтальм — 1–2 мм в положении стоя и отсутствие лагофтальма в положении лежа) и неудовлетворительный (различие в ширине глазной щели до 3,0–4,0 мм, уменьшение, но сохранение лагофтальма в положении стоя и лежа) результат был связан с наличием опухоли, поражающей все слои века, а также в тех случаях, когда в процесс было вовлечено верхнее веко и спайка век (внутренняя или наружная).

При поражении всех слоев века, включая хрящ и конъюнктиву, производили одномоментную пластику конъюнктивального свода и кожную пластику века местными тканями. Для образования задней пластинки пораженного века и восстановления конъюнктивального свода производили пересадку свободного лоскута слизистой с губы и дополнительно накладывали

П-образные швы на нижний свод. А для образования передней пластинки использовали лоскут на ножке с виска, мостовидный лоскут с верхнего века по Стелларду, ромбовидный лоскут с межбровья, что обеспечивало хорошее кровоснабжение, венозный отток, обмен веществ и быстрое приживление трансплантата. Чтобы достичь максимального натяжения трансплантата и создать хорошие условия приживления, производили временную блефарорафию в одном или двух сегментах.

При поражении, захватывающем все веко, восстановление нижнего века производили по методу Хьюза. Для образования задней пластинки пораженного века примыкающую к краю нижнего века полоску хряща верхнего века перемещали на нижнее веко (использование части верхнего века для образования нижнего). А для образования передней пластинки выполняли свободную кожную пластику с трансплантацией лоскутов аутокожи с уха, с внутренней поверхности плеча при большой площади. Через 3–4 месяца края век разъединяли. Нижняя половина хряща верхнего века, которая образовывает заднюю пластинку нижнего века, создает питающее ложе для трансплантата кожи, обеспечивая хорошее приживление. Хирургическое лечение прошло без осложнений.

В позднем послеоперационном периоде у 2 пациентов отмечалось сокращение трансплантата кожи, что привело к лагофтальму и деформации века при наличии новообразования большого размера во внутреннем углу глазной щели, захватывающего медиальные части верхнего и нижнего века и прорастающего по конъюнктиве в передние отделы орбиты. Использование лоскутов на ножке с верхнего века или с межбровья, что обеспечивало бы хорошее кровоснабжение и приживление трансплантата, было невозможно, учитывая большую площадь дефекта. Для образования задней пластинки пораженного века и восстановления конъюнктивального свода производили пересадку свободного лоскута слизистой с губы и дополнительно накладывали П-образные швы на нижний свод, а для образования передней пластинки — свободную кожную пластику с трансплантацией лоскутов аутокожи с уха, с внутренней поверхности плеча при большой площади. Сокращение трансплантата связано с отсутствием питающего ложа, недостаточным кровоснабжением пересаженного трансплантата кожи. Это потребовало проведения в отдаленные сроки (через 4–6 месяцев) повторной операции — свободной кожной пластики с трансплантацией лоскутов на ножке с верхнего века или с межбровья, после которой лагофтальм и деформация века были устранены, достигнут хороший косметический эффект.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, при устранении выворота нижнего века III–IV степени возможно получить хороший результат (симметричную ширину глазной щели на обоих глазах, отсутствие лагофтальма) при проведении патогенетически обоснованного метода лечения. При выборе того или иного способа коррекции выворота нижнего века III–IV степени и лагофтальма следует учитывать особенности строения придаточного аппарата глаза, перспективы восстановления функций века и, конечно, тяжести, длительности и рисков поражения роговицы. При паралитическом вывороте следует учитывать перспективы восстановления функций лицевого нерва и сроки паралича лицевого нерва. При паралитическом вывороте наиболее эффективны патогенетически обоснованные комбинированные методы хирургического лечения:

- одномоментное уменьшение длины века и воссоздание его каркаса с опорой на орбитальный край, при котором устраняется механизм выворота века — провисание тканей с последующим их выворотом из-за отсутствия опоры в связи с лизисом хряща;
- одномоментное воссоздание каркаса века с опорой на орбитальный край и подвешивание к внутренней и латеральной связке, что позволяет воссоздать каркас века при лизисе хряща и устранить провисание тканей века.

При травматическом отрыве нижнего века от внутренней спайки с повреждением слезного канальца требуется не только добиться правильного положения нижнего века, но и восстановить слезный каналец и проходимость слезных путей. При посттравматических и постоперационных рубцовых выворотах нижнего века, сопровождающихся лагофтальмом и ксерозом роговицы, удается достигнуть правильного положения нижнего века (на уровне нижнего лимба), приживления трансплантата кожи, полного устранения выворота и лагофтальма, соответственно получить хороший косметический эффект.

При механическом вывороте нижнего века (вследствие опухолей век) необходимо произвести радиоэксцизию новообразования с одномоментной реконструктивной пластикой века. Одномоментное выполнение резекционного и восстановительного этапа операции является непременным условием хирургического лечения, что позволяет восстановить адекватную функцию органа зрения, а также улучшить социальную и трудовую реабилитацию больных. Получение хорошего косметического и функционального результата операции должно решаться индивидуально с выбором оптимального варианта пластического замещения дефекта. При поражении всех слоев века, включая хрящ и конъюнктиву, целесообразно выполнение одномоментной пластики конъюнктивального свода и кожной пластики века. При использовании кожной пластики местными тканями возможно получение хорошего приживления трансплантата, но отсутствие питающего ложа при свободной кожной пластике может приводить к некоторому сокращению пересаженного трансплантата кожи, что требует этапного лечения.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Кански Д. Клиническая офтальмология: систематизированный подход. Пер. с англ.; под ред. В.П. Еричева. М.: Логосфера, 2010. 744 с. [Kanski D. Clinical ophthalomoly. Ed. by V.P. Erichev. Moscow: Logosphere. 744 p. (In Russ.)].
2. Tyers A.G., Collin J. R.O. Colour Atlas of Ophthalmic Plastic Surgery. Boston: Butterworth-Heinemann, 2001. 368 p.
3. Нураева А.Б. Современные хирургические методы лечения выворотов век. *Офтальмологические ведомости*. 2017;10(1):53–61. [Nuraeva A.B. Modern surgical methods of ectropion treatment. Ophthalmology Journal = *Oftal'mologicheskie vedomosti*. 2017;10(1):53–61 (In Russ.)].
4. Мулдашев Э.Р., Кульбаев Н.Д., Нураева А.Б. Пластическая офтальмохирургия. Пластика век, орбиты, анофтальмический синдром. Уфа: Башкортостан, 2014. С. 77–137. [Muldashev Je.R., Kul'baev N.D., Nuraeva A.B. Plastic ophthalmosurgery. Plasty of the eyelids, ordite, anophthalmic syndrome. Ufa: Bashkortostan, 2014. P. 77–137 (In Russ.)].
5. Rubin P., Mykula R., Crffiths RW. Ectropion following excision of lower eyelid tomours and full thikness skin graft repair. *Br J. Plast Surg*. 2005;58:353–360.
6. Нураева А.Б. Восстановительная хирургия при последствиях травм и ожогов век. *Вестник Оренбургского государственного университета.* 2010;12:168–169. [Nuraeva A.B. Reparative surgery after traumas and eyelid burn. Annals of Orenburg State University = *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta* 2010;12:168–169 (In Russ.)].
7. Груша Я.О. Концептуальные основы коррекции паралитического лагофтальма. *Вестник офтальмологии*. 2013;129(5):92–96. [Grusha Ya.O. Conceptual basics of paralytic lagophthalmos correction. Annals of ophthalmology = *Vestnik oftal'mologii*. 2013;129(5):92–96 (In Russ.)].
8. Грищенко С.В. Пластика латеральной связки век: методы, показания и реальные возможности. *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* 2009;3:19–32. [Grishhenko S.V. Lateral eyelid ligament plasty: methods, indications and real capabilities. Annals of plastic, reconstructive and esthetic surgery = *Annaly plasticheskoj, rekonstruktivnoj i jesteticheskoj hirurgii* 2009;3:19–32 (In Russ.)].
9. Иволгина И.В. Блефаропластика лагофтальма и обширного выворота нижнего века при параличе лицевого нерва. *Новое в офтальмологии*. 2011;2:27–28. [Ivolgina I.V. Blepharoplasty of lagophthalmos and extensive lower eyelid eversion in optic nerve paralysis. New in ophthalmology = *Novoe v oftal'mologii*. 2011;2:27–28 (In Russ.)].
10. Нураева А.Б. Хирургическая коррекция посттравматического выворота нижнего века. *Российский офтальмологический журнал.* 2016;9(4):30–36. [Nuraeva A.B. Surgical repair of post-injury ectropion of lower eyelid. Russian journal of ophthalmology = *Rossijskiy oftal'mologicheskiy zhurnal*. 2016;9(4):30–36 (In Russ.)].
11. Галимова В.У., Кульбаев Н.Д., Нураева А.Б. Реконструктивные операции при посттравматических деформациях век. *Вестник Оренбургского государственного университета.* 2011;14:86–87. [Galimova V.U., Kul'baev N.D., Nuraeva A.B. Reconstructive surgeries in post-injury eyelid deformations. Annals of Orenburg State University = *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2011;14:86–87 (In Russ.)].
12. Васильев С.А. Пластическая хирургия в онкологии. Челябинск: ЧГМА, 2002. 260 с. [Vasil'ev S.A. Plastic surgery in oncology. Chelyabinsk: ChGMA, 2002. 260 p. (In Russ.)].
13. Груша Я.О., Исмаилова Д.С., Ризопулу Э.Ф. Пластика дефектов после резекции век при доброкачественных и злокачественных новообразованиях. *Вестник офтальмологии.* 2013;129(2):46–51. [Grusha Ya.O., Ismailova D.S., Rizopulu E.F. Eyelid reconstruction after full-thickness resections in benign and malignant tumors. Annals of ophthalmology = *Vestnik oftal'mologii.* 2013;2:46–49 (In Russ.)].
14. Нураева А.Б. Анатомические и биомеханические принципы восстановительной хирургии век при ожоговой травме. *Морфология*. 2016;149(3):152. [Nuraeva A.B. Anatomical and biomechanical principles of eyelid repair surgery after thermal ingury. Morphology = *Morfologiya.* 2016;149(3):152 (In Russ.)].
15. Нураева А.Б. Восстановительная хирургия послеожоговых рубцовых выворотов верхнего и нижнего век. *Офтальмологические ведомости.* 2016;9(4):46–51. [Nuraeva, A.B. Reconstructive surgery of post-burn cicatricial ectropion of upper and lower eyelid. Ophthalmology Journal = *Oftal'mologicheskie vedomosti.* 2016;9(4):46–51 (In Russ.)].

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Тамбовский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК "Микрохирургия глаза" им. академика С.Н. Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Иволгина Ирина Валентиновна
заведующая отделением
Рассказовское шоссе, 1, Тамбов, 392000, Российская Федерация

ABOUT THE AUTHOR

Tambov branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution
Ivolgina Irina V.
head of the Department
Rasskazovskoe highway, 1, Tambov, 392000, Russian Federation