

Български
офтальмологичен
презлед
2018;62(3):58-72

Клинична офталмология - оперативно лечение

ХИРУРГИЧНО ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧНИ ПРОМЕНИ В ОБЛАСТТА НА КЛЕПАЧИТЕ, ОРБИТАТА И ПЕРИОРБИТАЛНАТА ЗОНА

Таня Колева, Милена Среждкова

МЦО „Ресбиомед“ - София

SURGICAL TREATMENT OF POST-TRAUMATIC CHANGES OF EYELIDS, ORBIT AND PERIORBITAL REGION

Tanya Koleva, Milena Sredkova

Resbiomed Eye Clinic - Sofia

Адрес за кореспонденция:

Таня Колева
МЦО „Ресбиомед“
ул. „Алдомировска“ 144
София
e-mail: tkoleva83@gmail.com

РЕЗЮМЕ

Цел: Да представим нашия опит в хирургичното лечение на пациенти с посттравматични промени в нормалната структура и функция на клепачите, орбитата и периорбиталната зона. Да опишем разнообразни реконструктивни техники и подходи, използвани при пациентите с този тип увреждане.

Методи: Представяме 17 пациенти на средна възраст 36 години (от 9 до 64 години); 5 жени и 12 мъже, претърпели хирургично лечение по повод посттравматични промени в областта на клепачите, орбитата и периорбиталната зона, за периода от март 2015 до април 2018. При петнадесет от представените пациенти наблюдаваните промени са посттравматични (давност на травмата от 15 години до 4 дни), като пациентите са били подложени на първична обработка и лечение в други звена, а проведените предходни оперативни интервенции често са били повече от една. Само при двама от представените 17 пациенти, осъществената от нас хирургична обработка е била първична. В един от описаните случаи, травмата на клепачите, орбитата и периорбиталната зона е била съчетана с увреждане на булба. В останалите - увредите ангажират само меките тъкани. В зависимост от наблюдаваните увреждания и зоните, които те ангажират, пациентите са разделени на четири основни групи: травматични промени в орбитата - 2 пациенти; посттравматични цикатрициални промени на клепачите - 12 пациенти (5 с цикатрициален ектропион и 7 с цикатрициален ентропион и трихиаза); посттравматична птоза - 1 пациент, и разкъсно-контузни рани на клепача с ангажиране на слъзните каналкули - 2 пациенти. Всички пациенти бяха подложени на хирургично лечение с използване на разнообразни реконструктивни техники. В три от случаите се наложи провеждане на операция на втори етап.

Резултати: При всички пациенти постигнахме задоволителни естетични резултати. Постоперативно се възстанови нормалното положение на клепачите и тъканите от периорбиталната зона, което осигури протекция на очната повърхност и намаляване на оплакванията на пациентите.

Заклучение: Корекцията на посттравматичните промени често е предизвикателство за окулопластичните хирурзи. То изисква използването на разнообразни реконструктивни техники и методи, демонстрирани в нашето проучване. Постигането на добър резултат обаче е от важно значение за функционалната и социална рехабилитация на пациенти с подобни проблеми.

Ключови думи: хирургично лечение, посттравматични промени, клепачи, орбита, периорбитална зона

Address for correspondence:

Tanya Koleva
Resbiomed Sofia Eye Clinic
144 Aldomirovska St
Sofia
e-mail: tkoleva83@gmail.com

ABSTRACT

Aim: The aim of the article is to show our experience in the surgical treatment of patients with post-traumatic changes in the normal structure and function of the eyelids, orbit and periorbital region. In addition, it aims to demonstrate a variety of reconstructive techniques and approaches used in patients with these types of injuries.

Materials and Methods: We present 17 patients at an average age of 36 (from 9 to 64 years); 5 females and 12 males who underwent surgical treatment of post-traumatic changes in the eyelids, orbit and periorbital region from March, 2015 to April, 2018.

In fifteen of the presented patients, the changes were post-traumatic (trauma dating back to 15 to 4 days ago). These patients had experienced primary treatment in other hospitals and underwent previous surgical interventions, often more than one. In only two of the 17 patients, the surgical treatment we performed was primary.

In only one of the described cases, the trauma of the eyelids, orbit and periorbital region was associated with bulb damage. In other cases, the injuries involved only the soft tissues.

Depending on the traumatic changes and the area they involve, the patients were divided into four main groups: traumas of the orbit - 2 patients; post-traumatic cicatricial changes of the eyelids - 12 patients (5 with ectropion and 7 with entropion and trichiasis); post-traumatic ptosis - 1 patient, and eyelid lacerations with the involvement of lacrimal punctum and canaliculus - 2 patients.

All patients have undergone surgical treatment using a variety of reconstructive techniques and methods. In five of the cases, a second stage surgery was performed: with additional skin graft - 3 patients, reconstruction for eyelid splitting due to the use of Hughes procedure - 1 patient, and postoperative application of hyaluronic acid in a scar - 1 patient.

All patients underwent surgical treatment using a variety of reconstructive techniques. In three cases, a second stage operation was required.

Results: We achieved satisfactory esthetic results in all patients. Postoperatively, the normal position of the eyelids and tissues from the periorbital zone was restored, providing ocular surface protection and reduction of patients' complaints.

Conclusion: Correction of post-traumatic changes is often a challenge for oculoplastic surgeons. It requires the use of various reconstructive techniques demonstrated in our study. Achieving good results, however, is important for the functional and social rehabilitation of patients with such problems.

Keywords: surgical treatment, post-traumatic changes, eyelids, orbit and periorbital region

ВЪВЕДЕНИЕ

Травмите на окото и околоочната зона са едни от спешните състояния в офталмологията и изискват адекватна и своевременна намеса (1). Много често те водят до увреждане на зрението и представляват сериозен естетичен и функционален проблем.

Травматичните увреждания могат да ангажират булба, меките тъкани и костните структури, като много често те са комбинирани (2).

Костните структури на орбитата се увреждат най-често при ПТП с политравми или при удар с тѣн предмет с голяма сила. В тези случаи може да има засягане на орбитните ръбове или някоя от орбитните стени с ангажиране на околоочните синуси (3).

В зависимост от характера на увреждането, пораженията на меките тъкани (клепачи и периорбитална зона) се разделят на контузия, абразия, авулзия, прободни и разкъсани наранявания. Първите две не изискват хирургично лечение, но в останалите случаи то е задължително за възстановяване на нормалната структура и функция. Разкъсните наранявания се разделят на прости разкъсани рани (с гладки ръбове, засягащи само един слой на клепача)

INTRODUCTION

Traumas of the eye and the eyelid region are among the emergencies in ophthalmology and require adequate and timely intervention (1). Very often they lead to visual impairment and pose a serious esthetic and functional problem.

Traumatic lesions can engage the eye, soft tissues and bone structures, and often, they are combined (2).

Bone structures of the orbit are most frequently injured in car accidents, combined with polytraumas or in blowout traumas. In these cases there may be a damage of the orbital edges or any of the orbital walls involving the periocular sinuses (3).

Soft tissue injuries (eyelids and periorbital region) are classified as contusion, abrasion, avulsion, puncture, and laceration. The first two do not require surgical treatment, but in the other cases it is necessary to restore the normal structure and function. Lacerations are divided into simple (with smooth edges, affecting only one eyelid layer) or complex (extensive "jagged" edges that extend into deeper layers). For the surgical treatment, it is important to determine whether there is an injury of the eyelid margin, the punctum or the canaliculus (2).

Periocular traumas can be isolated, but they can be part of complex injuries affecting other important organs and systems,

или комплексни разкъсани рани (с неравни ръбове, зазуба на тъкан, засягащи различни структури, на различна дълбочина). За хирургичната обработка е важно да се установи дали има засягане на клепачния ръб, слъзните пункти и/или слъзните каналикули (2).

Околоочните травми могат да бъдат изолирани, но много често те са част от комплексни увреждания, засягащи други важни органи и системи и представляващи опасност за живота на пациента. В условия на такава спешност очният травматизъм, особено в случаите без засягане на очната ябълка, остава на втори план, с отложена спешност или подлежи на бърза първична обработка. Често това води до вторични посттравматични промени в нормалната структура и функция на клепачите и периорбиталната зона, които се явяват сериозен естетичен и функционален проблем за пациентите на един по-късен етап. Тези увреди представляват сериозно предизвикателство, тъй като изискват комплексни познания и прилагането на разнообразни, често пъти многоетапни хирургични техники за постигане на оптимален резултат.

ЦЕЛ

Да представим нашия опит в хирургичното лечение на пациенти с посттравматични промени в нормалната структура и функция на клепачите, орбитата и периорбиталната зона.

Да опишем разнообразни реконструктивни техники и подходи, използвани при пациентите с този тип увреда.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Представяме 17 пациенти на средна възраст 36 години (от 9 до 64 години); 5 жени и 12 мъже, претърпели хирургично лечение по повод посттравматични промени в областта на клепачите, орбитата и периорбиталната зона, за периода от март 2015 до април 2018.

При петнадесет от представените пациенти наблюдаваните промени са посттравматични (давност на травмата от 15 години до 4 дни), като пациентите са били подложени на първична обработка и лечение в други звена, а проведените предходни оперативни интервенции често са били повече от една. Само при двама от представените 17 пациенти осъществената от нас хирургична обработка е била първична.

При един от описаните пациенти травмата на клепачната, периорбиталната и орбитална зона е била съчетана с увреждане на булба. В останалите случаи увредите ангажират само меките тъкани.

При седем от пациентите очният травматизъм е бил съчетан с увреждане на други органи и системи. Това са травми при пътнотранспортни произшествия – 5 пациенти, тежка комбинирана взривна травма – 1 пациент, и тъпа травма в областта на главата – 1 пациент. В останалите 10 случая нараняванията са изолирани очни травми, без опасност за живота, както следва: тъпа травма в областта на орбитата – 1 пациент; разкъсно-контузни рани след падане или удар

представляващи риск за живота на пациента. В такива спешни случаи, когато очният травматизъм е съчетан с увреждане на други органи и системи, първичната хирургична обработка на очната ябълка, остава на втори план, с отложена спешност или подлежи на бърза първична обработка. Често това води до вторични посттравматични промени в нормалната структура и функция на клепачите и периорбиталната зона, които се явяват сериозен естетичен и функционален проблем за пациентите на един по-късен етап. Тези увреди представляват сериозно предизвикателство, тъй като изискват комплексни познания и прилагането на разнообразни, често пъти многоетапни хирургични техники за постигане на оптимален резултат.

AIM

The aim of the article is to present our experience in the surgical treatment of patients with post-traumatic changes in the normal structure and function of the eyelids, orbit and periorbital region. In addition, it aims to demonstrate a variety of reconstructive techniques and approaches used in patients with this type of injuries.

MATERIALS AND METHODS

We present 17 patients at an average age of 36 (from 9 to 64 years); 5 females and 12 males who underwent surgical treatment of post-traumatic changes in the eyelids, orbit and periorbital region from March, 2015 to April, 2018.

In fifteen of the presented patients the changes were post-traumatic (trauma dating back to 15 to 4 days ago). These patients had experienced primary treatment in other hospitals and underwent previous surgery interventions, often more than one. Only in two of the 17 patients, the surgical treatment performed was primary.

Only in one of the described cases, the trauma of the eyelids, orbit and periorbital region was associated with bulb damage. In all other cases, the injuries involved only the soft tissues.

In seven of our patients ocular traumas were combined with damage to other organs and systems. These are injuries from car accidents – 5 patients, severe combined blast trauma – 1 patient, and dull trauma in the head – 1 patient. In the remaining 10 cases, the injuries were isolated ocular traumas such as: dull trauma of the orbit – 1 patient; laceration of the eyelids after fall or stroke – 3 patients; laceration after a dog bite – 1 patient; chemical burns without bulb involvement – 2 patients and iatrogenic trauma after previous eyelid surgery – 2 patients.

Depending on the traumatic changes and the area they involve, the patients were divided into four main groups: traumas of the orbit – 2 patients; post-traumatic cicatricial changes of the eyelids – 12 patients (5 with ectropion and 7 with entropion and trichiasis); post-traumatic ptosis – 1 patient and eyelid lacerations with the involvement of lacrimal punctum and canaliculus – 2 patients.

All patients have undergone surgical treatment using a variety of reconstructive techniques and methods (Table 1). In five of the cases, a second stage surgery was performed: with additional skin graft – 3 patients, reconstruction for eyelid splitting due to the use of Hughes procedure – 1 patient, and postoperative application of hyaluronic acid in a scar – 1 patient.

- 3 пациенти; разкъсна рана след ухапване от куче - 1 пациент; химическо изгаряне без засягане на булба - 2 пациенти и ятрогенна травма след предхождаща клепачна операция - 2 пациента.

В зависимост от наблюдаваните увреждания и зоните, които те ангажират, пациентите са разделени на четири основни групи: травматични промени в орбитата - 2 пациенти; посттравматични цикатрициални промени на клепачите - 12 пациенти (5 с цикатрициален ектропион и 7 с цикатрициален ентропион и трихиаза); посттравматична птоза - 1 пациент и разкъсно-контузни рани на клепача с ангажиране на слъзните каналикули - 2 пациенти.

Всички пациенти са претърпели хирургично лечение с използване на разнообразни реконструктивни техники и методи (табл. 1). В пет от случаите е проведено лечение на втори етап: с допълнителна кожна присадка - 3 пациенти, реконструкция за разделяне на клепачите, поради използвана пластика по Хюс - 1 пациент, и постоперативно приложение на хиалуронова киселина в зона на цикатрикс - 1 пациент.

РЕЗУЛТАТИ

ГРУПА 1 – ТРАВМАТИЧНИ ПРОМЕНИ В ОРБИТАТА

Случай 1

Представяме 23-годишна пациентка, която преди 10 години претърпява тежка взривна травма от самоделна бомба с разкъсно-контузни рани на цяла лява лицева зона, травматична евисцерация на ляво око и фрактура на максиларна, зикоматична кост и пода на орбитата. Пациентката е претърпяла многобройни реконструкции и кожни пластики в годините след инцидента, с вторична имплантация на силиконов имплант в лява орбита и изработване на протеза. Дясното око е оперирано за травматична катаракта (2015 г.) с няколкократно екстракция на стъклени чужди тела от роговицата, но с добра зрителна острота. Пациентката постъпва в клиниката с оплаквания от възпаление, гразнене и изтичане на обилен белезникав, гноевиден секрет от лява орбита, с давност 2 месеца, неповлияващо се от приложената до момента консервативна терапия. След премахване на козметичната люспа и щателен тоалет на кухнята, се установи тежко хронично възпаление, изразена папиларна реакция на тъканите и екструзия на силиконовия имплант (Фиг. 1). След предоперативна антибиотична подготовка, под обща анестезия се извърши премахване на силиконовия имплант (Фиг. 2), с лаваж на кухнята и последваща имплантация на елипсовиден трансплантат от дерма и подкожна мастна тъкан от седалищната зона на пациента (Фиг. 3). След адаптация на трансплантата към конюнктивата с резорбируем конец се направи временна тарзорифия на клепачите.

Премахването на екструзирания силиконов имплант доведе до ограничаване на възпалителна реакция. Временната тарзорифия на клепачите беше премахната

Table 1. Reconstructive techniques and methods used

| Surgical Technique | Patients |
|--|----------|
| Dermal fat graft for reconstruction of anophthalmic socket | 1 |
| Orbital tumor excision | 1 |
| Lateral tarsal strip procedure | 6 |
| Partial midface lifting | 3 |
| Skin – muscle flap or skin graft from the upper eye lid | 6 |
| Free skin graft | 4 |
| Z – plastic | 1 |
| Anterior lamellar repositioning | 6 |
| Excision and cauterization of aberrant eye lash follicles | 4 |
| Oral mucosa transplantation | 3 |
| Maximal levator resection | 1 |
| Frontalis muscle flap advancement | 1 |
| Eyelid margin reconstruction | 6 |
| Hughes procedure | 1 |
| Canalicular marsupialization | 1 |
| Intubation of lacrimal canaliculus with silicon tube | 1 |

RESULTS

GROUP 1 – TRAUMATIC ORBITAL CHANGES

Case 1

We present a 23-year-old patient who suffered a severe blasting injury from a bomb with laceration of the entire left facial area, traumatic left evisceration, and a fracture of maxillary, zygomatic bone, and orbital floor. The patient has undergone numerous reconstructions and skin grafts in the years following the incident, with secondary implantation of a silicone implant in the left orbit and fitting of a prosthetic eye. The right eye was operated on for traumatic cataract and underwent multiple extractions of glass foreign corneal bodies but maintained good visual acuity of 0.8. The patient had complaints of inflammation, irritation, and leakage of purulent whitish discharge of left orbit for two months, which did not improve with conservative therapy. After removal of the eye prosthesis and meticulous lavage of the cavity we found severe chronic inflammation, pronounced papillary tissue reaction and silicone implant extrusion (Fig. 1). After preoperative antibiotic preparation, removal of the silicone implant was performed under general anesthesia (Fig. 2) with lavage of the cavity and subsequent implantation of the elliptical dermal fat graft from the gluteal region (Fig. 3). After adaptation of the graft to the conjunctiva with absorbable suture, a temporary tarsorrhaphy of the eyelids was made.

Removing of the extruded silicone implant suppressed the orbital inflammation. Temporary eyelid tarsorrhaphy was removed three weeks after the surgery. We observed good epithelialization of the dermal fat graft. Despite the normally observed reduction, the transplant volume was large enough to fill the orbital cavity



Fig. 1. Patient with chronic orbital inflammation and silicone orbital implant extrusion

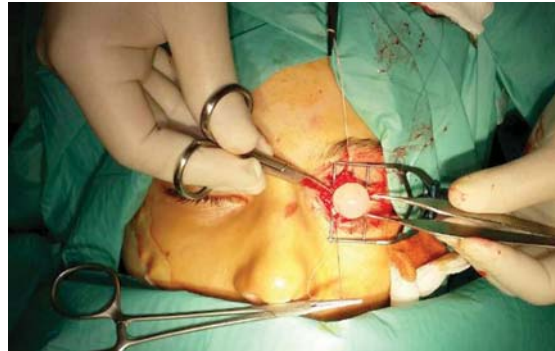


Fig. 2. Intraoperative removal of silicone implants



Fig. 3. Subsequent implantation of the elliptical dermal fat graft from the gluteal region



Fig. 4. Dermal fat graft six months after surgery

три седмици след операцията, при което се установи добра епителизация на трансплантата от дерма и подкожна мастна тъкан. Въпреки нормално наблюдаваната редукция, обемът на трансплантата 6 седмици след операцията беше достатъчно голям и добре изпълваше орбитната кухина (Фиг. 4). Това позволи пациентката да бъде насочена за изработване на нова протеза, с което се постигна по-добър естетичен резултат (Фиг. 5).

Случай 2

Представяме 38-годишна жена с оплаквания от внезапна поява на неболезнена подутина на долен десен клепащ преди два месеца, забелязана след ставане от сън (Фиг. 6). Пациентката съобщава за лека тъпа травма в дясната лицева половина (по-силно разтъркване и спане надясно) вечерта преди появата на образуването. При преглед се установи неболезнено образуване, с твърдо-еластична консистенция, напречен размер около 1 см, неподвижно в зоната на средна трета на долен орбитен ръб вдясно. От проведената компютърна томография се установи добре ограничено, капсулирано образуване, разположено ретросептално, без да има данни за засягане на костните структури на орбитата (Фиг. 7). След локална инфилтративна анестезия се направи инфрацилиарен разрез на 2 мм от мигления ръб с послойно отпрепариране на тъканите и отваряне на орбитния септум. Установи се добре капсулирано туморно образуване, разположено



Fig. 5. New ocular prosthesis fitted in the anophthalmic socket

6 weeks after surgery (Fig. 4). This allowed the patient to be sent for the manufacturing of a new prosthesis with a satisfactory esthetic result (Fig. 5).

Case 2

We present a 38-year-old woman with complaints of a sudden onset of a painless swelling of a lower right eyelid two months prior that was noticed early in the morning, after waking up (Fig. 6). The patient reported a slight blunt trauma in the right facial half (more rubbing and sleeping on the right) in the evening before the appearance of the eyelid formation. After examination, we observed a non-painful formation with a rigid elastic consistency, fixed in the middle third of a lower orbital edge to the right. Its transverse size was about 1 cm. After CT scan, a well-limited,



Fig. 6. A woman with complaints of a sudden onset of a painless swelling on the lower right eyelid



Fig. 7. CT scan of head and orbit



Fig. 8. Orbital tumor intraoperatively



Fig. 9. Excised orbital tumor

зад долния орбитен ръб (Фиг. 8), което внимателно се отпрепарира, експресира и ексцизира в здраво, без да се наруши целостта му (Фиг. 9).

От хистологичното изследване се доказва кавернозен хемангиом. Въпреки дълбокото си разположение и анатомичната близост с важни структури (долен кос и долен прав мускул, ретрактори на долен клепач), постоперативно се наблюдава изцяло запазена сетивност и подвижност на очната ябълка и долния клепач, с отличен естетичен резултат (Фиг. 10).

ГРУПА 2 – ПОСТРАВМАТИЧНИ ЦИКАТРИЦИАЛНИ ПРОМЕНИ НА КЛЕПАЧИТЕ (ЦИКАТРИЦИАЛЕН ЕКТРОПИОН И ЕНТРОПИОН)

Подгрупа 1 - цикатрициален ектропион

Представяме петима пациенти (4 мъже и една жена), потърсили помощ в клиниката по повод оплаквания от зачервяване, гразнене, сълзене и невъзможност за пълно затваряне на окото от засегнатата страна. При четирима от пациентите е имало предходна разкъсно-контузна рана в зоната на клепачите и веждата, получена при ПТП или падане (Фиг. 11). Един от пациентите



Fig. 10. The patient two months after surgery

съобщава за предхождаща оперативна интервенция на долен клепач на ляво око за ексцизия на туморно образувание, проведено преди 7 дена в друга клиника (Фиг. 13). При всички пациенти се установиха фиброзни промени в областта на долните клепачи и периорбитална зона със скъсяване на предната клепачна ламела, предизвикващо цикатрициален ектропион, парциален лагофталм и недобра протекция на очната повърхност. Извърши се реконструкция на клепачите, с послойно отпрепарирание на тъканите, щателно подкопаване и ексцизия на цикатрициалната тъкан в зоната на клепачите и периорбиталната зона (буза, слепоочие, вежда). Вертикалната стабилизация на долния клепач се постигна чрез частичен лифтинг на средното лице с фиксация на повърхностната мускулоапоневротична система (SMAS) с нерезорбируем конец към орбикуларния мускул. За хоризонтална стабилизация на клепача приложихме латерална кантотомия и кантолиза с оформяне на латерална тарзална лента и фиксация към периоста с 5/0 резорбируем конец (Фиг. 12). При двамата се наложи пластика на мигления рѳб с три броя единични резорбируеми шева. При трима от пациентите, след отстраняването на цикатрициалната тъкан, се установи значителен дефект в предната (кожно-мускулна) клепачна ламела, което наложи и пластика с кожни присадки на краче (от горния клепач) и/или свободна присадка от преаурикуларната зона (Фиг. 14). В един от случаите се извърши и Z-пластика в зоната на цикатрикс за намаляване на тракцията и контрактурата на предната клепачна ламела. Реконструкцията на долния клепач осигури възможност за добро затваряне на очната целка и намали риска от страдание на очната повърхност (Фиг. 15). Щателната ексцизия на цикатрициална тъкан и освобождаване на срастванията даде възможност за добро възстановяване на нормалната клепачна и периорбитална анатомия (Фиг. 12). За попълване на дефектите в предната (кожно-мускулна) клепачна ламела използвахме разнообразни кожни присадки (по съседство, кожни присадки на краче от горния клепач, свободни присадки от преаурикуларната зона или от горния клепач на другото око), с пълна

encapsulated formation, located retrospectively, was found, with no evidence of involvement of the orbital bone structures (Fig. 7). After local infiltrative anesthesia, a 2-mm infraciliary incision was made to open the septum. A well-encapsulated tumor formation located behind the lower orbital edge (Fig. 8) was found. We performed cautious separation, expression and excision of the tumor, without disturbing its integrity (Fig. 9). Histopathological cavernous hemangioma was determined. Despite its deep location in the orbit and its anatomical proximity to important structures (inferior oblique, inferior rectus muscle and eyelid retractors) postoperatively, we did not observe any changes in the motility and sensitivity of the eyeball and the lower eyelid and the esthetic result was excellent (Fig.10).

GROUP 2 - POST-TRAUMATIC CICATRICAL CHANGES OF THE EYELIDS (CICATRICAL ECTROPION AND ENDROPION)

Subgroup 1 - cicatricial ectropion

We present five patients (4 males and one female) visiting the clinic for complaints of redness, irritation, tearing, and inability to completely close the eye on the affected side. In four of the patients there was a previous laceration of the eyelids and the eyebrow caused by a crash or fall (Fig. 11). One patient reported a previous eyelid surgery for a tumor, performed 7 days prior in another clinic (Fig. 13).

All patients had fibrotic changes in the lower eyelids and the periorbital area with shortening of the anterior eyelid lamella, causing a cicatricial ectropion, partial lagophthalm and poor ocular surface protection. Eyelid reconstruction was carried out. We undermined the tissues and excised the scar in the area of the eyelids and the periorbital zone (cheek, temple, and eyebrow). Vertical stabilization of the lower eyelid was achieved by partial mid-face lifting with fixation of the superficial musculoaponeurotic system (SMAS) with a prolene suture to the orbicular muscle. We performed a lateral canthotomy and cantholysis with periosteum fixation, using vicryl sutures for lateral tightening of the eyelid (Fig. 12). In two patients we did a reconstruction of the eyelid margin, using three single sutures. In three patients, after removing the scar tissue, a significant



Fig.11-1,2. Patient with cicatricial ectropion after eyelid laceration in a car accident



Fig. 12. One month after reconstruction with scar excision, partial mid-face lifting, and lateral tarsal stripe procedure



Fig.13. Iatrogenic postoperative cicatricial entropion



Fig.14. First postoperative day (reconstruction with skin graft from the upper eyelid and free graft from the pre-auricular region)



Fig. 15. Two months after surgery

преживяемост и без случаи на некроза. Това осигури задоволителен функционален и естетичен резултат (Фиг. 15).

Подгрупа 2 - цикатрициален ентропион

Представяме седем пациенти с оплаквания от сълезене, гразнене, гложене и „влизане на миглите в око̀то“. По анамнестични данни двама от пациентите съобщават за предхождащо години преди това химично изгаряне, без засягане на око̀то (Фиг. 18); четирима - за разкъсани рани на клепачите при ПТП или ухапване от куче (16) и един пациент - опериран за птоза на горния клепач преди години. Установиха се фиброзни промени, ангажиращи задната (тарзо-конюнктивална) ламела като причина за наблюдавания цикатрициален ентропион с трихиаза и/или дистихиаза. При шестима пациенти промените засягаха горния, а при един долния клепач, като всички съобщават за предхождащи разнообразни процедури (лазерна, крио или механична) за отстраняване на мигли, с краткотраен и непостоянен ефект. Проведе се хирургично лечение с разделяне на предна и задна клепачна ламела в зоната на сивата линия. При наличие на дистихатични космени фоликули те бяха ексцизирани. Извърши се транспозиция (приплъзване) на предна спрямо задна клепачна ламела с 6/0 резорбируем конец (Фиг. 17). В три от случаите поради значителна цикатризация на тарзалната конюнктива се наложи и трансплантация на устна мукоза (Фиг. 17,

defect in the anterior eyelid lamellae was established, which also required plasty with skin graft from the upper eyelid or/and free graft from the pre-auricular zone (Fig. 14). In one case, Z-plasty was performed in the scar region to reduce the traction and contracture of the anterior eyelid lamella.

Reconstruction of the lower eyelid allows for a good closing and protection of the eye surface (Fig. 15). The meticulous excision of the scar tissue and release of the adhesions allowed good recovery of the normal eyelid and periorbital anatomy (Fig. 12). For augmentation of the anterior lamella, we used a variety of skin grafts (musculocutaneous flaps, skin graft from the upper eyelid, free grafts from the pre-auricular zone or from the contralateral upper eyelid) with complete survival and no cases of necrosis. This provided a satisfactory functional and esthetic result (Fig. 15).

Subgroup 2 - cicatricial entropion

We present seven patients with complaints of tearing, irritation, pricking and “eyelashes entering the eye”. From anamnestic data, two of the patients reported chemical burns, years ago, without affecting the eye (Fig. 18); four - laceration of the eyelids in car accident or after a dog bite (16); and one patient had a previous surgery for upper eyelid ptosis, years ago. Fibrous changes of the posterior (tarsconjunctival) eyelid lamella have been identified in all patients, causing cicatricial entropion with trichiasis and/or distichiasis. In six cases, the changes affected the upper eyelid and in one - the lower eyelid. All patients had undergone a variety of procedures (laser, cryo or mechanical) for eyelash removal, with a short-lasting and unstable effect. Surgical treatment was

20). При един пациент, поради изразена халтавост, се извърши и хоризонтално скъсяване на горния клепач и възстановяване на латералния кант с тарзален стрип. Поради изразено скъсяване и на предната ламела, в един от случаите на цикатрициален ентропион на горен клепач се наложи и реконструкция с използване на свободна кожна присадка от преаурикуларната зона (Фиг. 17).

Реконструкцията на клепачите с транспозиция на предна и задна клепачна ламела е ефективен и траен метод за справяне с дистихиатичните мигли. Това доведе до трайно намаление на оплакванията на пациентите и подобрение на очната повърхност. В случаите на изразена фиброза на конюнктивата и цикатризация на тарза извършихме и трансплантация на устна мукоза. Възстанови се нормалното положение на клепача и миглите с подобрение на зрителната функция.

Група 3 – посттравматична птоза

Представяме 52-годишен пациент след тъпа травма в дясна очна област с фрактура на тавана и пода на орбитата, претърпяна преди 2 години. По повод на това месец след травмата е направена пластика със свободен париетален трансплантат. Пациентът постъпва в клиниката с оплаквания от силно изразено спадане на горния десен клепач и практическа липса на зрително поле пред дясното

окуларно поле. Реконструкцията на горния клепач е

performed by dividing the anterior and posterior eyelid lamella on the gray line. In the presence of distichiasis hair follicles were excised. After that anterior lamella repositioning was done (Fig. 17). In three cases transplantation of oral mucosa (Fig. 17 and Fig. 20) was also necessary due to the marked scarring of the tarsus and conjunctiva. A horizontal shortening of the upper eyelid and lateral tarsal strip procedure was performed in one patient, due to floppy eyelids. Because of the pronounced shortening of the anterior lamella, in one of the cases with upper eyelid entropion, we performed additional reconstruction with free skin graft from the pre-auricular zone (Fig. 17).

The eyelid reconstruction with anterior lamella repositioning is an effective and lasting method for dealing with distichiasis lashes. This resulted in a significant reduction of the patients' complaints with improvement in the ocular surface. In cases of more pronounced conjunctival fibrosis, we also performed an oral mucosa transplantation. A normal position of the eyelid and eyelashes with improvement in visual function was observed.

Group 3 – post-traumatic upper eyelid ptosis

We present a 52-year-old patient after a blunt trauma in the right eye with fracture of the roof and floor of the orbit, which occurred 2 years ago. Plasty with a free parietal graft was performed one month after the trauma. The patient presented with complaints of a marked drooping of the upper right eyelid and a practical lack



Fig. 16. Patient with cicatricial entropion and trichiasis of the upper eyelid

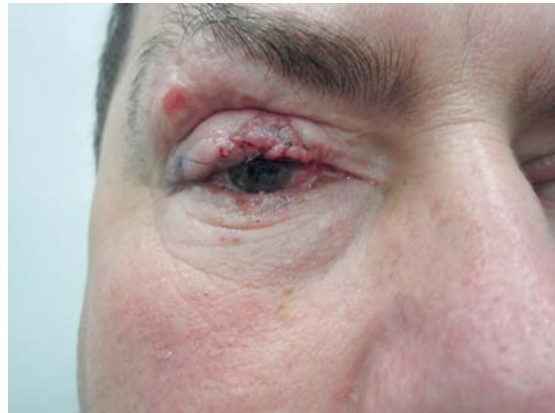


Fig. 17. One week after reconstruction with anterior lamella repositioning, oral mucosa transplantation and free skin graft

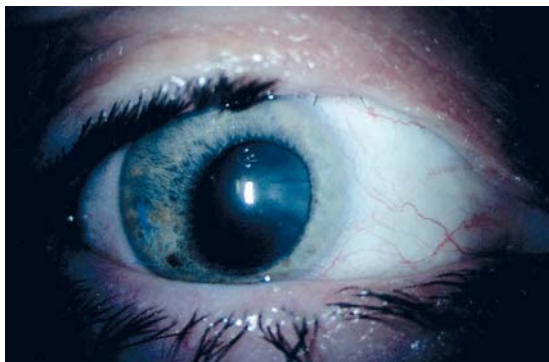


Fig. 18. Cicatricial entropion after chemical burn of the conjunctiva



Fig. 19. Fibrosis and shortening of the posterior eyelid lamella

око (Фиг. 21). След консултация с няколко офталмолога в страната, му е отказано оперативно лечение. В търсене на решение той изобретява собствено приспособление за повдигане на клепача (Фиг. 22). При преглед се установи запазена подвижност на очната ябълка във всички посоки, добър феномен на Бел и тежка птоза, клепач, закриващ изцяло зеницата, и почти липсваща клепачна цепка, с лоша подвижност на леватора (<5 mm). Поради запазена структурна и функционална цялост на очната ябълка се извърши ревизия на горния клепач с идентификация на нормален по положение и структура, но паретичен леваторен мускул. Направихме максимална леваторна резекция (около 20 mm) и модифицирана вътрешна суспензия чрез оформяне на ламбо от супраорбиталната фасция и част от фронталния мускул. Комплексът от скъсен леватор и фронтално ламбо бяха фиксирани за горния ръб на тарза с позициониране на мигления ръб на 1-2 mm над лимба (лека хиперкорекция).

Приложената оперативна техника осигури задоволителен функционален резултат. Въпреки асиметрията с контралатералното око, постигнатият резултат дава възможност за пълноценно използване на запазеното по структура и функция око (Фиг. 23).

Група 4 - разкъсно-контузни увреди с ангажиране на слъзните каналикули

Представяме двама пациенти с разкъсно-контузни рани на клепачите в цяла дебелина след падане и след травма с клонка. В единия случай травмата беше на долния, а в другия на горния клепач, със засягане на мигления ръб, слъзната пункта и каналикула. При травмата на горния клепач, първичната обработка (почистване и дезинфекция) е била извършена на друго място. Направихме ревизия на раната с послойна адаптация на тъканите от предна и задна клепачна ламела, реконструкция на мигления ръб с три единични прекръснати шева. След идентификация на слъзния каналикул се направи само марсупулаизация (отваряне) към конюнктивния сак, поради започналите фиброзни промени на тъканите и наличие на запазен и

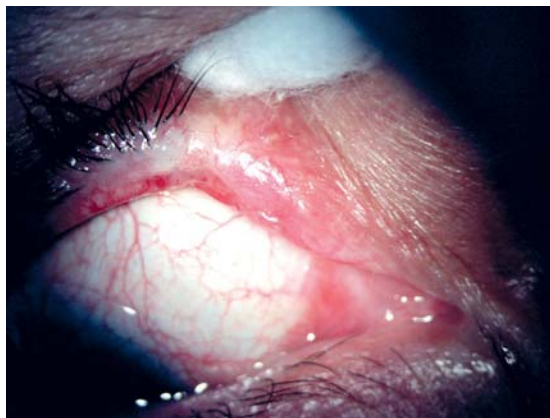


Fig. 20. One month after reconstruction with oral mucosa transplantation

of visual field in front of the right eye (Fig. 21). After consultation with several ophthalmologists in the country, he was refused surgical treatment. In search of a solution, he invented his own eyelid lifting device (Fig. 22). The examination revealed retained mobility of the eyeball in all directions, a good Bell's phenomenon and a heavy ptosis with an eyelid completely covering the pupil, with a poor levator function (<5 mm).

Because of the structural and functional integrity of the eyeball, a revision of the upper eyelid was performed with the identification of a normal position and structure but a paralysed levator muscle. We made maximum levator resection (about 20 mm) and a modified internal suspension by forming a flap of the supraorbital fascia and a portion of the frontal muscle. The complex of shortened levator and a frontal flap was fixed to the upper edge of the tarsus with positioning the eyelid margin 1-2 mm above the limbus (slight hypercorrection).

The presented surgical technique provided a satisfactory functional result. Despite the asymmetry with the contralateral eye, the result achieved provides the patient with the opportunity to use the eye with the preserved structure (Fig. 23).



Fig. 21. Severe post-traumatic ptosis



Fig. 22. Handmade eyelid lifting device



Fig. 23. One month after surgery

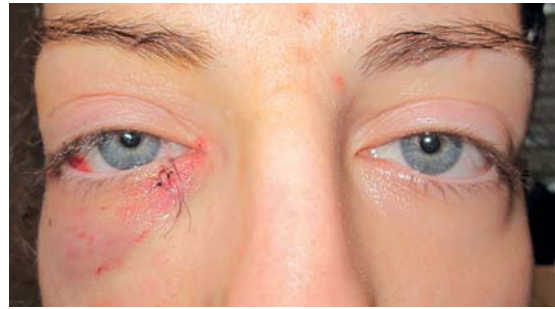


Fig. 24. Patient with laceration after reconstruction of the inferior eyelid

функциониращ долен каналикул. Травмата на долния клепач бе съпроводена с по-голяма загуба на тъкан. Това наложи използването на модифицирана пластика по Хюс с тарзо-конюнктивално ламбо от горния клепач медиално, за възстановяване дефекта на задната ламела и адаптация на предната ламела с кожно ламбо по съседство. За запазване на проходимостта, слъзният каналикул се интубира със силиконова тръбичка. На втори етап около 6 седмици по-късно се преряза тарзо-конюнктивното ламбо от горния клепач и се премахна силиконовата тръбичка (Фиг. 24).

Щателната ревизия и послойната адаптация на тъканите осигури възстановяване на нормалната структура и функция на клепачите. И в двата случая не наблюдавахме постоперативни оплаквания от сълезе. Не се документираха нови цикатрициални промени.

ОБСЪЖДАНЕ

Представените от нас случаи демонстрират разнообразна посттравматична патология на клепачите, орбитата и периорбитална зона. Повечето от тях са вторични, в резултат на минали травматични увреждания. Това обяснява и факта, че пациентите с цикатрициални промени в зоната на клепачите са най-многобройната група.

Прави впечатление и ниската средна възраст на пациентите, което подчертава и социалната значимост на очния травматизъм.

Повечето пациенти са претърпели една или няколко предхождащи операции на друго място, което усложнява настоящата реконструкция и изисква използването на разнообразни хирургични техники.

Анофтальмичната орбита е състояние на загуба на очната ябълка, резултат от енукеация или евисцерация (4). Когато това се случи в детска или юношеска възраст, както е и в описания от нас случай, използването на орбитен имплант е задължително, за да се осигури адекватен стимул за растеж на костните структури и да се постигне лицева симетрия. В зависимост от времето на имплантация те могат да се разделят на първични и вторични; в зависимост от източника, от който са изработени – на естествени и изкуствени, а според характера на материала – на порозни и непорозни (5). В

Group 4 – eyelid laceration with lacrimal canaliculi involvement

We present two patients with full thickness laceration wounds of the eyelids, after a fall and after a trauma with a branch. In the first case the trauma affected the lower eyelid and in the other – the upper eyelid, with damage of the eyelid margin, lacrimal puncta and the canaliculus. In the upper eyelid trauma, the primary treatment (cleansing and disinfection) was performed elsewhere. We did a wound revision with a layered adaptation of the tissues from the anterior and posterior eyelid lamella and a reconstruction of the eyelid margin with three single sutures. After the identification of the lacrimal canaliculus, we did only marsupialization (opening) to the conjunctival sac, due to the onset of fibrotic tissue changes and the presence of a preserved and functioning lower lacrimal canaliculus. The lower eyelid wound was accompanied by greater tissue loss. This necessitated the use of a modified Hughes procedure with a medial tarsoconjunctival flap from the upper eyelid to restore the posterior lamella and anterior lamella reconstruction with a skin-muscle flap. To preserve the patency, the lacrimal canaliculus was intubated with a silicone tube. In a second stage, about 6 weeks later, the tarsoconjunctival flap from the upper eyelid was cut off and the silicone tube was removed (Fig. 24).

The revision and the layer adaptation of the tissues ensured restoration of the normal structure and function of the eyelids. In both cases we did not observe postoperative complaints of tearing and any later cicatricial changes.

DISCUSSION

The presented cases demonstrate a variety of post-traumatic pathology of the eyelids, orbit and periorbital region. Most of these are secondary as a result of past traumatic injuries. This also explains the fact that patients with cicatricial changes of the eyelids are the most numerous group.

The low average age of patients is noteworthy. It also highlights the social significance of ocular traumatism.

Most patients have undergone one or several previous surgeries elsewhere, which complicated the current reconstruction and required the use of different surgical techniques.

Anophthalmic orbit is a result of eyeball loss, after enucleation or evisceration (4). When this occurs in childhood or adolescence, as in the case described by us, the use of an orbital implant is indispensable to provide an adequate stimulus for the growth of bone structures of the orbit and to achieve facial symmetry.

представения случай орбитният имплант е сферичен, силиконов, вторичен имплант. Това са едни от най-широко използваните орбитни импланти през последните години, които принадлежат към групата на алопластните орбитни импланти. За съжаление тяхното използване е свързано с някои усложнения - хронична възпалителна реакция, изтъняване на конюнктивата, миграция, екструзия, токсична или реакция тип чуждо тяло и др. (6). В литературата са описани случаи на късни усложнения и екструзия на силиконов орбитен имплант 30 години след първичната имплантация (7). Ние представяме случай на хронична, обострена възпалителна реакция и екструзия на силиконов имплант 10 години след имплантацията. В тези случаи, неповлияващи се от консервативно лечение, единственото решение е премахване на алогенния орбитен имплант и използване на аутоложен материал за запълване обема на анофтальмичната орбита (8). Ние използвахме аутоложен трансплантат от дерма и подкожна мастна тъкан от глутеалната зона на пациента. В литературата този вид трансплантати са описани като ефективен метод на запълване на орбитния обем и осигуряване на добра подвижност и адаптация на очната протеза, с нисък процент на постоперативни усложнения и задоволителен козметичен резултат (9). В нашия случай, поради младата възраст, очаквахме добра васкуларизация и епителизация на трансплантата. За период на проследяване от 6 месеца не наблюдавахме усложнения като некроза, възпаление или дехисценция на раната. Трансплантатът запази необходимия обем и осигури добра основа за напасване на нова очна протеза с добър козметичен резултат.

В описания случай на внезапно появила се подутина на долен клепач на дясно око след лека тъпа травма хистологично се доказва кавернозен хемангиом. Това са най-често срещаните съдови лезии на орбитата, които се срещат по-често при жени на средна възраст, както е и в описания от нас случай. Смята се, че представляват образувания от венозен произход или ниско дебитни артерио-венозни малформации (10). В над 80% от случаите кавернозните хемангиоми са разположени екстраконално, в латералната част на орбитата, каквато беше и локализацията при нашия пациент. Обикновено са бавно растящи образувания и най-често водят до неболезнена проптоза с бавна динамика. Макар и рядко, могат да се проявят с внезапна симптоматика, като болка, диплопия, подуване в зоната на клепачите (11). В описания случай нашият пациент потърси помощ по повод внезапно появила се неболезнена подутина на долен десен клепач. Прегопативно томографските характеристики на образуването отговаряха на хемангиом. В литературата съществуват няколко публикации за внезапно появили се оплаквания след хеморагия на орбитен кавернозен хемангиом (12). Затова ние приехме, че леката тъпа травма по време на сън е довела до кръвоизлив в съществуващия преди това хемангиом, причинила бързото увеличаване на размера му и внезапно появилата се подутина до клепача. Това се потвърди и от хистологичното изследване с наличието на

Depending on the time of implantation, they can be divided into primary and secondary; depending on the source from which they are made - natural or artificial, and on the material - porous or non-porous orbital implants. In our case, the orbital implant is a spherical, silicone, secondary implant. This is one of the most widely used orbital implant in recent years. It belongs to the group of alloplastic orbital implants. Unfortunately, their use is associated with some complications - chronic inflammatory reaction, conjunctival thinning, migration, extrusion, toxic or foreign body reaction, etc. (6). In the literature there are described cases of late complications and extrusion of a silicone orbital impingement, 30 years after primary implantation (7). We present a case of chronic, exacerbated inflammatory reaction and silicone implant extrusion 10 years after implantation. In these cases, not responding to conservative therapy, the only solution is to remove the allogeneic orbital plane and to implant autologous material to fill the volume of the anophthalmic orbit (8). We used an autologous dermal fat graft from the gluteal region of the patient. In the literature, this type of transplantation has been described as an effective method of filling the orbital volume and ensuring good mobility and fixation of the ocular prosthesis, with a low percentage of postoperative complications and a satisfactory cosmetic result (9). In our case, because of the young age, we anticipated good vascularization and epithelialization of the graft. Within a 6-month follow-up period, we did not observe any complications such as necrosis, inflammation, and wound dehiscence. The dermal fat graft retained the necessary volume and the patient was sent for fitting a new eye prosthesis with good cosmetic results.

In the case of a sudden swelling of the lower eyelid of the right eye, after a slight dull trauma, histologically a cavernous hemangioma was diagnosed. These are the most common vascular lesions of the orbit that occur more often in middle-aged women, as in the case we have described. They are thought to have a venous origin or result from low-grade arteriovenous malformations (10). In over 80% of the cases, cavernous hemangiomas are located intraconally, in the lateral part of the orbit, as in our patient. They are usually slow-growing, and most often lead to painless, slow-progressing proptosis. Sometimes, in rare cases, they may occur with sudden onset symptoms such as pain, diplopia, or swelling of the eyelids (11). In the described case, our patient presented with a sudden, painless swelling of the lower right eyelid. Preoperative CT scan revealed features of orbital hemangioma. Several publications have been published in the literature about suddenly appearing symptoms after hemorrhage from orbital cavernous hemangioma (12). For this reason, we assumed that the light dull trauma during sleep caused bleeding in a previously existing hemangioma. This caused a rapid increase in size and a sudden swelling of the eyelid. The diagnosis was also confirmed by the histological examination that revealed an organized hemorrhage in a cavernous hemangioma structure. It usually has a well-formed, fibrous pseudocapsula, which in our case helped the excision of the formation with an excellent esthetic result and preservation of the function of adjacent structures.

The cicatricial ectropion is an abnormal position of the eyelid due to a shortening of the anterior eyelid lamella (2). In the presented cases, this is a result of fibrotic changes following laceration of

зони на организиран хематом в образуване, отговарящо по структура на кавернозен хемангиом. Те имат добре оформена, фиброзна псевдокапсула, което в нашия случай подпомогна ексцизията на образуването изцяло, с отличен естетичен резултат и запазване функцията на съседните структури.

Цикатрициалният ектропион е абнормално обръщане на клепача навън, което се дължи на скъсяване на предната клепачна ламела (2). В представените случаи това се дължи на фиброзни промени след разкъсно-контузни рани на клепачите (4 пациента), а при един наблюдаваните промени са ятрогенни след ексцизия на туморно образуване и опит за реконструкция на долен клепач. Цикатрициалният ектропион е не само естетичен, но и сериозен функционален проблем, защото е причина за лагофталм, с промени в очната повърхност, кератопатия, а в тежките случаи пробив на очната ябълка и загуба на зрението. Лечението е преди всичко оперативно - освобождаване на цикатрициалната тъкан и възстановяване на предната клепачна ламела с разнообразни кожни присадки, ламба или пластики (13). При нашите пациенти най-добър естетичен резултат постигнахме при използването на кожни ламба по съседство и на краче от горния клепач, поради сходство в цвета и структурата на тъканите (14). При двамата пациенти се формира дефект след отстраняване на цикатриксите, което наложи комбиниране със свободна кожна присадка от преаурикуларната зона. Наблюдавахме пълна преживяемост на присадките, без усложнения като хематоми, инфекция или некроза. За хоризонтална стабилизация на клепачите във всички случаи приложихме техниката на латералния тарзален стрип. Тя стои в основата на хирургичното лечение на всички видове ектропион (13), а в описаните от нас случаи осигури възстановяване на нормалното анатомично положение на клепача. При трима пациенти се направи и частичен лифтинг на средното лице. Поради сходство в структурата на тъканите от зоната на долния клепач и средното лице, това позволи удължаване на предната ламела и вертикална стабилизация на долния клепач (15). Интерес представлява случаят на ятроген ектропион след ексцизия на туморно образуване в пълна дебелина, извършено на друго място. Поради неспазване на основните правила за реконструкция на клепачите, пациентът постъпи в клиниката с дехисценция на раната и цикатрициален ектропион с невъзможност за пълно затваряне на окоото. В случаите на ексцизия на лезии, с големина повече от 1/3 от дължината на клепач, директната адаптация на дефекта води до напрежение на раната и крие риск от усложнения, както в описания случай (2). След ревизия на раната се извърши пластика на мигления ръб и комбиниране на свободна присадка и такава на краче от горния клепач.

При всички пациенти постигнахме задоволителни естетични и добри функционални резултати, с пълно затваряне на клепачната цепка и по-малка зависимост от използването на очни лубриканти.

the eyelids (4 patients), and in one case, the changes observed were iatrogenic following excision of tumor and attempted reconstruction of the lower eyelid. The cicatricial ectropion is not only an esthetic but also a serious functional problem because it can cause lagophthalmos with changes in the ocular surface, keratopathy and, in severe cases, corneal perforation with loss of vision. The treatment is primarily surgical – excision of the scar tissue and reconstruction of the anterior lamella with a variety of skin grafts, flaps or plasties (13). In our patients, we achieved best esthetic results using musculocutaneous flaps and skin grafts from the upper eyelid, due to the similarity in the color and structure of the tissues (14). In two patients we performed a free skin graft from the pre-auricular area. We observed complete graft survival without complications such as hematoma, infection, and necrosis. For horizontal eyelid tightening, we always applied the technique of the lateral tarsal strip. It is the basis of the surgical treatment of all types of ectropion (13), and in the case described by us, it has restored the normal anatomical position of the eyelid. In three of our cases, we made a partial mid-face lifting. Because of the similarity in tissue structure of the lower eyelid area and the middle face, this allowed elongation of the anterior lamella and vertical stabilization of the lower eyelid (15). Interesting is the case of iatrogenic ectropion after full thickness excision of a tumor carried out elsewhere. Due to the non-observance of the basic rules for reconstruction of the eyelids, the patient entered the clinic with wound dehiscence and scar tissue formation, with the impossibility of complete closure. In case of lesion excision, more than 1/3 of the length of the eyelid, the direct adaptation of the defect leads to wound tension and poses a risk of complications, as in the case described (2). After revision of the wound, plasty of the migraine edge was performed and a combination of a free graft and the so-called pedicle of the upper eyelid was used.

In all patients, we achieved satisfactory aesthetic and good functional results, with complete closure of the eyelids and less necessity of lubricants

The most numerous of the presented cases were those with a cicatricial entropion. It is a result of fibrotic changes and shortening of the posterior eyelid lamella, causing abnormal inversion of the eyelid and contact with the ocular surface. These patients have pronounced complaints of irritation, foreign body sensation, tearing, redness of the eye and may lead to further complications such as chronic conjunctival inflammation, corneal erosions, neovascularization, scarring, etc. (16). In our cases, the cicatricial entropion is also associated with eyelash misdirection (trichiasis) or with the presence of additional eyelashes at the Meibomian gland orifices (distichiasis). This deteriorated the patients' complaints and most of them underwent a variety of previous procedures (mechanical extraction, cryo and laser therapy) to remove lashes with temporary and short-lasting effects. In these cases, we applied the technique of eyelid lamellas splitting in the region of the gray line, excision and cauterization of the aberrant eyelash follicles and subsequent anterior lamella repositioning (17,18). This restored the normal position of the eyelid margin and permanently removed the distichiasis lashes. After excision of the fibrous tissue and a defect of the posterior eyelid lamella, we used a transplant of

От представените случаи най-многобройни са тези с цикатрициален ентропион. При него, в резултат на скъсяване и фиброзни промени в задната клепачна ламела, се наблюдава абнормално обръщане на клепача навътре и контакт с очната ябълка. Това причинява изразени оплаквания от дразнене, гложене, сълзене, зачервяване на окото и може да доведе до допълнителни усложнения като хронични възпаления на конюнктивата, роговични ерозии, неоваскуларизация, цикатризация и др. (16). В описаните пациенти цикатрициалният ентропион е съчетан и с промени в нормалния ход на миглите (трихиаза) или наличие на допълнителни такива в зоната на мейбомиевите жлези (дистихиаза). Това значително засилва оплакванията на пациентите и е било причина повечето от тях да претърпят различни предхождани процедури (механична екстракция, крио и лазер терапия) за отстраняване на миглите с временен и краткотраен ефект. В тези случаи ние приложихме техниката с разделяне на клепачните ламели в зоната на сивата линия, ексцизия и каутеризация на аберантните миглени фоликули и последваща реконструкция с приплъзване на клепачните ламели (17,18). Това осигури възстановяване на нормалното положение на клепачния ръб и трайно премахване на дистихиатичните мигли. След ексцизия на фиброзната тъкан и установен дефект на задната клепачна ламела, използвахме трансплантация на устна мукоза в зоната между клепачните ламели за попълване на дефекта. Приложените хирургични техники осигуриха добър резултат, с възстановяване на нормалното положение на клепача и значително намаляване на оплакванията.

При пациента с тежка птоза и лоша функция на леватора (<5 мм) лечението е единствено оперативно. Класическата операция е фронталната суспензия, с използването на автоложен или синтетичен материал. Тя обаче е свързана с някои усложнения като хипококорекция, изоставане на горния клепач при поглед наоколу, екструзия на силиконовите импланти и др (19). Затова през последните години съществуват публикации за успешно използване на техника с ламбо от фронталния мускул, със собствено кръвоснабдяване и инервация, което директно свързва с клепача и осигурява повдигането му без нужда от импланти или автоложни трансплантати (21,22). В описания от нас случай на травматичната парализирана птоза използвахме комбинирана техника от максимална леваторна резекция и модифицирана вътрешна фронтална суспензия с ламбо от фронталния мускул и фасции. В първите дни наблюдавахме лека хиперкорекция и лагофталм, което наложи по-честото използване на лубриканти. Въпреки асиметрията спрямо здравото око, постигнатият резултат беше добър, тъй като даваше възможност на пациента да използва функционално запазеното си око.

Основен принцип в лечението на разкъсно-контузните рани на клепачите е идентификация и послойна адаптация на тъканите, съобразено с нормалната анатомия на клепача. Правилната реконструкция има важно значение

oral mucosa between the eyelid lamellae to fill the defect. The applied surgical techniques ensured a good result, restoring the normal position of the eyelid and significantly reducing patients' complaints.

In the case of a patient with severe ptosis with poor levator function (<5 mm), the treatment was only surgical. The classic procedure is frontal suspension, using autologous or synthetic sling material. However, it is associated with some complications, such as hypocorrection, retraction of the upper eyelid in down gaze, extrusion of silicone implants, etc. (19). In recent years, there have been publications about the use of a frontal muscle flap, with its own blood supply and innervation, which is directly connected to the eyelid and provides its opening without the need of implants or autologous transplants (21, 22). In our case of traumatic paralytic ptosis, we used a combined technique of maximum levator resection and modified front suspension with frontal muscle flaps and fascia. In the first few days we observed slight hypercorrection and lagophthalmos, which required more frequent use of lubricants. Despite the asymmetry in regard to the healthy eye, the result achieved was good as it allowed the patient to use his functionally retained eye.

A basic principle in the reconstruction of eyelid lacerations is identification of the structures and tissue adaptation, consistent with the normal anatomy of the eyelid. Proper reconstruction is important to avoid and minimize subsequent cicatricial changes (2). In the case we presented, there were only two patients with primary laceration wounds of the eyelids. This is explained by the character of the clinic in which we work and the lack of urgency. In both cases we observed involvement of the eyelid margin and the lacrimal canaliculus. One of the patients had let 4 days pass from the primary trauma, and because of the fibrotic changes, we were unable to intubate the canaliculus. This is why we marsupialized it to the conjunctival sac. Due to the fully functioning inferior lacrimal punctum and canaliculus, this did not cause tearing in the postoperative period. In the second patient due to the larger eyelid defect, a modified Hughes procedure with a medial tarsoconjunctival flap of the upper eyelid and intubation of the lower canaliculus with a vein tube was required. After reconstruction at the second stage and removal of the tube, a fully functional canaliculus was established and the normal structure and function of the eyelid restored.

CONCLUSION

Traumas are among the most important problems in ophthalmology. Often under emergency and combined injuries, traumatic changes in the eyelid and periorbital area remain underestimated, with primary treatment not following the basic rules for reconstruction of these areas. This creates a series of anatomical, functional and esthetic problems for patients at a later stage requiring surgical treatment. Correction of post-traumatic changes is often a challenge for oculoplastic surgeons. It requires the use of various reconstructive techniques demonstrated in our study. Achieving good results, however, is important for the functional and social rehabilitation of patients with such problems.

за избягване и максимално намаляване на последващите цикатрициални промени (2). В представените от нас случаи има само двама пациенти с пресни разкъсно-контузни рани на клепачите. Това се обяснява с характера на звеното, в което работим и липсата на спешност. И при двамата пациенти имаше ангажиране на слъзните каналикули и мигления рѳб. При единия беше минало 4 гена от първичната травма и поради започналите фиброзни промени не успяхме да интубираме слъзния каналкул. Това наложи марсупиализацията му към конюнктивния сак. Поради изцяло функционираща долна пункта и каналкул, това не доведе до сълзене във постоперативния период. При втория пациент, поради по-големия дефект на клепача, се наложи модифицирана реконструкция по Хюс с медиално тарзо-конюнктивално ламбо от горния клепач и интубация на долния каналкул с венокатна трѳбичка. След реконструкция на втори етап и премахване на трѳбичката, се установи напълно проходим каналкул и възстановена нормална структура и функция на клепача.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Травмите са един от социално значимите проблеми в офталмологията. Често в условия на спешност и комбинирани наранявания травматичните промени в областта на клепачите и периорбиталната зона остават подценени, като първичната обработка не е съобразена с основните правила за реконструкция на тези зони. Това създава сериозни анатомични, функционални и естетични проблеми на пациентите на един по-късен етап, налагащо хирургично лечение. Корекцията на посттравматичните промени често е предизвикателство за окулопластичните хирурзи. То изисква използването на разнообразни реконструктивни техники, демонстрирани в нашето проучване. Постигането на добър резултат обаче е от важно значение за функционалната и социална рехабилитация на пациенти с подобни проблеми.

REFERENCES

- Ivanov Y. Eye traumatism. Advanced Ophthalmology Course. Sofia; 2008.
- Nerad JA. Techniques in ophtalmic plastic surgery. Saunders; 2010.
- Kanski JJ, Gout I, Sehmi K. Clinical Ophthalmology. 6th edition. Elsevier Health Sciences; 2006.
- Dhillon HK, Raj A, Dhasmana R, Badahur H. Anophthalmic socket - a cosmetic dilemma. *Int J Ocul Oncol Oculoplasty*. 2018; 4(1):6-11. doi: 10.18231/2455-8478.2018.0004.
- Jordan DR, Klapper SR. Anophthalmic orbital implants: Current concepts and controversies. *Compr Ophthalmol Update*. 2005;6(6):287-95.
- Galindo-Ferreiro A, AlGhafri L, Elkhamary SM, Maktabi A, Galvez-Ruiz A, Galindo-Alonso J, et al. Chronic inflammation in an anophthalmic socket due to a room temperature vulcanized silicone implant. *Case Rep Ophthalmol*. 2016;7(1):216-22. doi: 10.1159/000445496.
- Lee CA, Kang SJ, Yun JY, Sun H. Late complication of a silicone implant thirty years after orbital fracture reconstruction. *Arch Craniofac Surg*. 2017 Jun;18(2):137-140. doi: 10.7181/acfs.2017.18.2.137.
- Karatas MC, Yacyioglu RA, Canan H. Orbital dermis-fat graft transplantation: results in primary and secondary implantation. *Turk Oftalmoloji Gazetesi*. 2015; 45(2): 65-70
- Al-Mujaini A, Ganesh A, Al-Zuhaibi S. Autogenous dermis-fat orbital impant for anophthalmic socket. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2007;7(2):145-8.
- Smoker WR, Gentry LR, Yee NK, Reede DL, Nerad JA. Vascular lesions of the orbit: More than meets the eye. *Radiographics*. 2008;28(1):185-204; quiz 325. doi: 10.1148/rg.281075040.
- Louisraj S, Ponnudurai T, Rodriguez D, Thomas PA, Nelson Jesudasan CA. Cavernous hemangioma of the orbit: an unusual acute presentation. *Int Med Case Rep J*. 2017;10:255-259. doi: 10.2147/IMCRJ.S133284.
- Rose GE, Verity DH. Acute presentation of vascular disease within the orbit - a descriptive synopsis of mechanisms. *Eye (Lond)*. 2013;27(3):299-307. doi: 10.1038/eye.2012.283.
- Galatoire O, Basdekidou C, Langlois B, Jacome PV. Managing cicatricial ectropion. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011; 52(14):1566.
- Manku K, Leong JK, Ghabrial R. Cicatricial ectropion: repair with myocutaneous flaps and canthopexy. *Clin Exp Ophthalmol*. 2006;34(7):677-81.
- Chung JE, Yen MT. Midface lifting as an adjunct procedure in ectropion repair. *Ann Plast Surg*. 2007;59(6):635-40. doi: 10.1097/01.sap.0000260815.89818.31.
- Weber AC, Chundury RV, Perry JD. Entropion. Available at: <http://eyewiki.aao.org/Entropion>
- Wu AY, Thakker MM, Wladis EJ. Definitive cicatricial entropion repair in selected patient populations. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 49:1909.
- Dortzbach RK, Callahan A. Repair of cicatricial entropion of upper eyelids. *Arch Ophthalmol*. 1971;85(1):82-9. doi:10.1001/archophth.1971.00990050084013.
- Smith B. Surgical treatment of blepharoptosis. *Am J Ophthalmol*. 1969; 68(1):92-9.
- Goldsey SH, Baylis HI, Goldberg RA, Shorr N. Frontalis muscle flap advancement for correction of blepharoptosis. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2000;16(2):83-93.
- Zhang L, Qin H, Chen W, Wu Z, Li Z, Kong J, et al. Frontalis muscle flap suspension surgery for the treatment of blepharoptosis based on the anatomical study of the frontal muscle nerve in the third of the eyebrow. *Int J Morphol*. 2016; 34(1):197-204.
- Hou D, Li G, Fang L, Li B. Frontalis muscle flap suspension for the correction of congenital blepharoptosis in early age children. *PLoS One*. 2013;8(1):e53185. doi: 10.1371/journal.pone.0053185.