

(65)

Leczenie chirurgiczne głębokich oparzeń chemicznych powiek

Surgical management of deep chemical burns of the eyelids

Agnieszka Żurada², Andrzej Zieliński¹

¹Z Katedry i Kliniki Chirurgii Plastycznej Akademii Medycznej w Bydgoszczy

Kierownik: dr hab. n. med. Andrzej Zieliński

²Z Kliniki Chirurgii Plastycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Julia Kruk-Jeromin

Summary: Chemical burns of the eyelids are common, and this may lead to ocular damage. A direct insult of the eyes that result in permanent damage, is rare in facial burns. The majority of the chemical burns of eyelids are partial-thickness that heal spontaneously in 1 week. Whereas, 10 percent are full-thickness burns that require release of contractures and grafts. Wound contracture can cause ectropion of the eyelid, resulting in exposure keratitis, conjunctivitis, corneal ulcers, perforation, and even blindness. At our departments, thirteen patients with 28 chemical burns of eyelids of third-degree, were reviewed. The eyelids had burn wounds with granulation and necrotic tissue. All patients had severe cicatricial ectropion. The eyelids were released with incisions running along the eyelid margin, down to the orbicularis muscle, including the distal part of the levator palpebrae superioris muscle, when necessary. To cover the resulting defects, we use generous full-thickness skin grafts, if available, for both the upper and lower eyelids. Rarely has a tarsorrhaphy been required, and properly constructed dressing provides satisfactory eyelid margin immobilization and conjunctival hygiene. Eighteen full-thickness grafts in 10 patients are reported 8 to 12 weeks after grafting. In seven eyelids, 3 patients developed ectropion and required reconstruction of the eyelids. Our series demonstrates that the early grafting of eyelid burns with full-thickness grafts, can prevent the development of recurrent cicatricial ectropion. Split-thickness grafting should be limited to cases where we can not find the hairless donor site for full-thickness skin grafts.

Słowa kluczowe: oparzenia chemiczne powiek, leczenie chirurgiczne, wolne przeszczepy skóry.

Key words: chemical eyelid burns, surgical management, free skin grafts.

Powieki stanowią istotną strukturę anatomiczną twarzy chroniącą narząd wzroku przed oparzeniem. Pierwotne uszkodzenia narządu wzroku w oparzeniach chemicznych twarzy zdarzają się rzadko. Odruch zamykania powiek zapobiega uszkodzeniu gałek ocznych w czasie urazu. Większość oparzeń chemicznych powiek dotyczy powierzchownych warstw skóry, które w ciągu 7-10 dni goją się samoistnie. Ponad 10% oparzeń powiek obejmuje pełną grubość ich skóry (1). Proces obkurczania się rany oparzeniowej, pojawiający się w 3.-4. tygodniu po oparzeniu, prowadzi do wywinięcia się wolnego brzegu powiek i niedomykalności szpary powiekowej. Wysychanie gałki ocznej i dołączająca się infekcja z okolicznych ran oparzeniowych twarzy mogą być przyczyną zapalenia spojówek, owrzodzenia rogówki, jej perforacji i w konsekwencji ślepoty tego oka. Wymagają one aktywnego leczenia z wycinaniem tkanek martwiczych, odprowadzaniem wywiniętych wolnych brzegów powiek i wypełnianiem ubytków wolnymi przeszczepami skóry.

Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie sposobów zaopatrywania i wyników rekonstrukcji powiek z głębokimi ubytkami po oparzeniach chemicznych.

Materiał i metodyka

W Klinice Chirurgii Plastycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi i w Klinice Chirurgii Plastycznej Akademii Medycznej w Bydgoszczy w ciągu

ostatnich 10 lat leczono 13 chorych z głębokimi chemicznymi oparzeniami 28 powiek dotyczącymi 16 oczu. Ośmiu chorych doznało oparzeń twarzy w wyniku obłania stężonym kwasem, 4 – ługiem i 1 chory – pestycydami. Grupa badanych obejmowała 3 kobiety i 10 mężczyzn. Średni wiek leczonych pacjentów wynosił 37 lat. Chorzy przyjmowani byli do szpitala między 4. a 16. tygodniem od urazu. Rany oparzeniowe wypełnione były ziarniną z resztkami tkanek martwiczych na ich powierzchniach. U wszystkich chorych stwierdzano znaczny stopień wywinięcia się wolnych brzegów powiek i niedomykalność szpar powiekowych.

Chorych operowano bezpośrednio po przyjęciu do kliniki. Zabiegi chirurgiczne polegały na usunięciu resztek tkanek martwiczych, odprowadzeniu wywiniętych brzegów powiek i pokryciu powstałych ubytków wolnymi przeszczepami skóry pełnej grubości. Przeszczepy skóry pobierano z tylnych powierzchni małżowin usznych i okolic zamałżowinowych oraz przyśrodkowych powierzchni ramion. U 2 chorych na 2 dolnych powiekach zastosowano w. p. s. pośredniej grubości pobrany dermatomem z przednich powierzchni ud.

Przeszczepy skóry rozprowadzono na mięśniu okrężnym oka lub w razie jego zniszczenia na mięśniu dźwigaczu powieki górnej. W 2 przypadkach zaistniała konieczność nacięcia tego mięśnia tuż nad górnym brzegiem tarczki w celu pełnego odprowadzenia przykurczu powieki. U żadnego z tych 2 chorych nie stwierdzono pooperacyjnego opadania powieki. Przeszczep



Ryc. 1a. Chory, lat 41, stan po głębokim oparzeniu twarzy pestycydami po 5 tygodniach leczenia zachowawczego. Wywinięcie wolnego brzegu powieki dolnej oka lewego, rana oparzeniowa pokryta ziarniną i resztkami tkanek martwiczych.

Fig. 1a. A 41-year-old man with full-thickness burn caused by pesticide after 5 weeks of medical treatment. Eversion of the left lower lid by ectropion, granulating surface and partial necrosis. Pre-operative condition.



Ryc. 2a. Chora, lat 24, stan po głębokim oparzeniu twarzy substancją żrącą po 4 miesiącach leczenia zachowawczego. Niedomykalność szpar powiekowych znacznego stopnia.

Fig. 2a. A 24-year-old woman with deep facial chemical burns, performed after 4 months of conservative treatment. Substantial lagophthalmia.



Ryc. 1b. Stan po wycięciu tkanek martwiczych i odprowadzeniu wywinięcia powieki z wykorzystaniem wolnego przeszczepu skóry w 5. tygodniu po urazie. Pełna domykalność szpary powiekowej z nieznacznym obniżeniem wolnego brzegu powieki.

Fig. 1b. Final result following excision of the necrosis. Lid margin dissected free and skin graft inserted after 5 weeks post trauma. Full closure of palpebral fissure with slight lowering of palpebral margin.



Ryc. 2b. Stan po 3 operacjach rekonstrukcyjnych powiek wykonanych z wykorzystaniem wolnych przeszczepów pełnej grubości. Przyleganie brzegów powiek prawego oka do gałek ocznych i powieki dolnej w lewym. Wywinięcie brzegu górnej powieki oka lewego.

Fig. 2b. Appearance after third operation – eyelid reconstruction with full-thickness skin grafts. Both the right lids margins and the left lower lid adhere correctly. Eversion of the left upper lid by ectropion.

skóry wszywano pojedynczymi szwami jedwabnymi, zawiązując nimi opatrunek uciskowy z gąbki nasączonej parafiną. Tylko u 1 chorej zszyto brzegi powiekowe. Opatrunek usuwano po 5 dniach od zabiegu. Szwę z ran zdejmowano kilka dni później.

Wyniki

Na badanie kontrolne po 8-12 tygodniach zgłosiło się 10 chorych po operacjach 18 powiek. U 7 chorych wyniki zabiegów były dobre. Brzegi 10 powiek przylegały do gałek ocznych, domykalność szpar powiekowych była prawie pełna. U wszystkich operowanych osób stwierdzano nieznaczne obniżenie brzegów powiek dolnych. W tej grupie chorych rekonstrukcja powiek wykonana była pomiędzy 4. a 6. tygodniem po oparzeniu (ryc. 1a, 1b).

U pozostałych 3 chorych w 8 powiekach stwierdzono objawy obkurczania się przeszczepów i wtórnego wywinięcia brzegów powiekowych. Chorzy ci operowani byli po upływie co najmniej 12 tygodni od urazu, u 2 z nich zastosowano wolny przeszczep skóry pośredniej grubości. Wszyscy wyrazili zgodę na kolejne przeszczepy, które wykonano w kilka tygodni później.



Ryc. 2c. Ta sama chora z zamkniętymi powiekami. Niewielka niedomykalność prawej szpary powiekowej, nieco większa niedomykalność lewego oka.

Fig. 2c. Same patient with closing eyelids. Moderate degree of the right lagophthalmia and significant to the left.

W czasie ponownego badania kontrolnego w okresie od 6. do 8. tygodnia po reoperacji u 1 chorej, której rekonstruowano 4 powieki za pomocą przeszczepów skóry, niedomykalność szpary powiekowej stwierdzono w jednym oku. W drugim oku domykalność szpary powiekowej była prawie pełna. Wykonany u tej chorej kolejny przeszczep również nie dał zadowalającego wyniku. Nadal utrzymuje się znacznego stopnia niedomykalność szpary powiekowej tego oka. U pozostałych 2 chorych uzyskano dobry wynik (ryc. 2a, 2b, 2c).

Omówienie

Oparzenia chemiczne powiek stanowią bardzo trudny problem leczniczy. Wynika to z budowy anatomicznej powiek. Włóknista tkanka łączna na bocznych krawędziach tarczki tworzy poprzeczne więzadło powiekowe, które ustawia powiekę w płaszczyźnie czołowej. W płaszczyźnie strzałkowej tarczki są dość luźno połączone z okostną krawędzi oczodołu za pomocą cienkiej powięzi powiekowej. Jedyną strukturą mocującą powieki do szkieletu kostnego jest przyczep mięśnia okrężnego oka do przyśrodkowego brzegu oczodołu. Dlatego też kierunek procesów proliferacyjnych toczących się w ranie oparzeniowej powieki zależy od sił powodujących obkurczanie się rany i jej bliznowacenie (11).

Zjawiskiem bardzo często obserwowanym w głębokich chemicznych oparzeniach powiek jest nawrotowe wywijanie ich wolnych brzegów. Niektórzy autorzy uważają, że wtórne zabiegi rekonstrukcyjne powinny być wykonywane w obrębie dojrzałych blizn w celu zminimalizowania możliwości nawrotów (3,8,10). Dojrzewanie blizny trwa od 6 do 9 miesięcy. Jednak ze względu na tworzącą się niedomykalność szpary powiekowej i związane z tym powikłania w narządzie wzroku nie można odraczać wykonania zabiegu operacyjnego na tak długi czas (5). Zadowalające wyniki leczenia głębokich chemicznych oparzeń uzyskane w grupie chorych, u których rekonstrukcję powiek wykonano stosunkowo wcześniej, po upływie od 4 do 6 tygodni od urazu, wskazują na potrzebę wczesnej interwencji chirurgicznej. Nawrotowe zniekształcenia powiek w grupie chorych operowanych 3 miesiące po urazie były wynikiem późnego wykonania zabiegów relaksacyjnych.

Różnorodność czynników wpływających na gojenie się ran oparzeniowych powiek oraz brak jednolitych zasad leczenia tych urazów powodują, że opisywane są różne sposoby postępowania. Do niedawna obowiązywała zasada, że do zamykania ubytków powiek górnych zalecano stosowanie w. p. s. pośredniej grubości, natomiast pełnej grubości – do zamykania powiek dolnych. Przeszczepy skóry pełnej grubości wydawały się idealnym materiałem zapobiegającym obkurczaniu się blizny w obrębie powieki dolnej, natomiast ze względu na małą elastyczność były mało przydatne w zabiegach przeprowadzanych na powiekach górnych. Ostatnie publikacje podważają ten dogmat (1,10). Wyniki stosowania przeszczepów pełnej grubości w dolnych i górnych powiekach wskazują na zmniejszenie liczby powikłań w postaci wywijania wolnych brzegów. Wykazano także, że przeszczepy te nie wpływają na czynność powiek. Do rekonstrukcji powiek w głębokich oparzeniach powiek z wyboru stosowaliśmy w. p. s. pełnej grubości, ograniczając zastosowanie dermatomowego przeszczepu do 2 chorych, u których rozległe rany ziarninujące powiek obejmujące przyległe okolice uniemożliwiły zastosowanie wolnego przeszczepu skóry pełnej grubości.

Stopień obkurczenia się wolnych przeszczepów skóry pośredniej grubości w obrębie powiek może dochodzić do $\frac{1}{4}$ jego pierwotnej powierzchni. Brown i Beard wykazali, że objętość przeszczepu skóry zapobiega obkurczaniu się rany wprost proporcjonalnie do ilości kolagenu zawartego w przeszczepie (2). W przeszczepach skóry pełnej grubości jest go więcej i obkurczanie przeszczepów jest mniejsze, co obserwowano u większości leczonych przez nas chorych.

Przeglądając piśmiennictwo dotyczące leczenia oparzeń powiek, znajdujemy interesujące dane, które wskazują na różnorodność miejsc biorczych wolnych przeszczepów skóry pełnej grubości (7,9). W większości doniesień preferowane są nieowłosione tylne powierzchnie małżowin usznych oraz przyśrodkowe powierzchnie ramion (4,10). Są autorzy, którzy wykorzystują do tego celu skórę okolicy pod- i nadobojczykową, okolice pachwinowe, a u chłopców skórę napletka (6).

Wnioski

1. Ze względu na bardzo aktywny proces obkurczania się rany po głębokim oparzeniu chemicznym powiek niezbędna jest wczesna jej rekonstrukcja poprzez przeszczep skóry pełnej grubości.
2. Stosowanie wolnych przeszczepów skóry pośredniej grubości w leczeniu oparzeń powiek powinno być ograniczone do sytuacji, w których brak jest pozbawionego owłosienia miejsca biorczego dla przeszczepu pełnej grubości.

PIŚMIENNICTWO:

1. Barrow R. E., Jeschke M. G., Herndon D. N.: *Early release of third-degree eyelid burns prevents eye injury*. *Plast. Reconstr. Surg.*, 2000, 105, 860-863.
2. Brown B. Z., Beard C.: *Split-level full-thickness eyelid graft*. *Am. J. Ophthalmol.*, 1979, 87, 388-392.
3. Burns C. L., Chylack L. T.: *Thermal burns: the management of thermal burns of the lids and globes*. *Ann. Ophthalmol.*, 1979, 11, 1358-1368.
4. Custer P. L., Harvey H.: *The arms as a skin graft donor site in eyelid reconstruction*. *Ophthalm. Plast. Reconstr. Surg.*, 2001, 17, 427-430.
5. Falvey M. P., Brody G. S.: *Secondary correction of the burned eyelid deformity*. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1978, 62, 564-570.
6. Grabosch A., Weyer F., Gruhl L., Bruck J. C.: *Repair of upper eyelid by means of the prepuce after severe burns*. *Ann. Plast. Surg.*, 1991, 26, 427-430.
7. Guy R. L., Baldwin J., Kwedar S., Law E. J.: *Three-years experience in regional burn center with burns of the eyes and eyelids*. *Ophthalmic Surg.*, 1982, 13, 383-386.
8. Huang T. T., Blackwell S. J., Lewis S. R.: *Burn injures of the eyelids*. *Clin. Plast. Surg.*, 1978, 5, 571-581.
9. Lille S. T., Engrav L. H., Caps M. T., Orcutt J. C., Mann R.: *Full-thickness grafting of acute eyelid burns should not be considered taboo*. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1999, 104, 637-645.
10. Mandrekas A. D., Zambacos G. J., Anastasopoulos A.: *Treatment of bilateral severe eyelid burns with skin grafts: an odyssey*. *Burns*, 2002, 28, 80-86.
11. Schofield A. L.: *A review of burns of the eyelids and their treatment*. *Br. J. Plast. Surg.*, 1955, 7, 67-91.

Praca wpłynęła do Redakcji 1.03.2004 r. (550).

Zakwalifikowano do druku 19.01.2005 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):

lek. med. Agnieszka Żurada
Katedra i Klinika Chirurgii Plastycznej AM w Bydgoszczy
Szpital Kliniczny im. dr. A. Jurasza
ul. M. Skłodowskiej-Curie 9
85-094 Bydgoszcz