

(19)

Rekonstrukcja tkanek miękkich obu powiek za pomocą płata z czoła opartego na gałęzi czołowej tętnicy skroniowej powierzchownej

Total upper and lower eyelid reconstruction using an expanded forehead flap supplied by the frontal branch of superficial temporal artery

Paweł Pisera, Paweł Szychta, Marta Fijałkowska, Bogusław Antoszewski

Klinika Chirurgii Plastycznej, Rekonstrukcyjnej i Estetycznej II Katedry Chirurgii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
Kierownik: dr hab. n. med. prof. nadzw. Bogusław Antoszewski

Streszczenie:

Powieki stanowią aparat ochronny gałki ocznej. Ubytek powiek górnej lub dolnej może prowadzić do zakażenia, zaburzeń widzenia, a także utraty wzroku. Pomimo dostępności wielu technik operacyjnych, umożliwiających rekonstrukcję powiek górnej lub dolnej, w piśmiennictwie można znaleźć niewiele prac, w których opisano jednoczesne leczenie ubytku obu powiek. Celem pracy jest przedstawienie dwuetapowej metody rekonstrukcji całkowitego ubytku powiek za pomocą płata z czoła. Pacjentka (60 lat) została przyjęta do kliniki w trybie nagłym z powodu ran kłasnanych okolicy lewego oczodołu. Na pierwszym etapie pokryto ubytek tkanek miękkich płatem z czoła, a na drugim wykonano horyzontalne przecięcie płata na wysokości gałki ocznej w celu wytworzenia szpary powiekowej. W wyniku leczenia chirurgicznego odtworzono powieki górną i dolną oka lewego. Długość szpary powiekowej wynosiła 30 mm, jej szerokość 14 mm. Pacjentka była zadowolona z wyniku leczenia. Rekonstrukcja obu powiek z zastosowaniem jednoszypułowego płata z czoła, opartego na gałęzi czołowej tętnicy skroniowej powierzchownej, zapewnia podstawową ochronę gałki ocznej, pozwala na utrzymanie widzenia i daje dobre wyniki estetyczne.

Słowa kluczowe:

powieki, rekonstrukcja, uraz.

Summary:

Eyelids form the protective eye apparatus. Loss of upper or lower eyelid can lead to infection, vision impairment or even blindness. Although there are many techniques for upper or lower eyelid reconstruction, there are only few articles to report simultaneous reconstruction of both eyelids. The aim of this study is to present a two-stage eyelid reconstruction method using the forehead flap. A 60-year-old woman was admitted to our Department with animal bite wounds in the left periorbital area. During the first operation, the eyelid defect was covered with forehead flap and in the second stage, horizontal incision was created in the flap above the eyeball to form a palpebral fissure. During this two-step surgical treatment, both eyelids of the left eye were reconstructed. The length and width of palpebral fissure were 30 mm and 14 mm, respectively. The patient was satisfied with the surgery outcomes. Reconstruction of both eyelids with forehead flap supplied by the frontal branch of the superficial temporal artery provides the elementary protection to the eyeball, enables vision preservation and offers good aesthetic result.

Key words:

eyelid, reconstruction, trauma.

Wstęp

Powieki stanowią aparat ochronny gałki ocznej – chronią przed światłem, urazem i wysychaniem, a także odgrywają istotną rolę w produkcji łez i ich dystrybucji. Ubytek powieki może grozić zakażeniem w obrębie oczodołu, zaburzeniem widzenia, a także utratą wzroku. Celem rekonstrukcji powiek po urazie lub wycięciu nowotworu jest przede wszystkim odtworzenie ciągłości powiek i zapewnienie ochrony gałce ocznej, a także, w miarę możliwości, przywrócenie odpowiedniej ruchomości powiek umożliwiające domknięcie szpary powiekowej (1–3). Znajomość anatomii i prawidłowe zrozumienie funkcji powiek są kluczowe w zapewnieniu kompleksowej opieki nad pacjentem wymagającym rekonstrukcji w obrębie oczodołu (4).

Wielkość ubytku powiek i jego umiejscowienie decydują o doborze najwłaściwszej spośród różnych metod rekonstrukcyjnych (1, 2, 4, 5). Rekonstrukcja dolnej powieki, ze wzglę-

du na rozległość defektu, może być przeprowadzona poprzez: bezpośrednie zamknięcie ubytku, kantoplastykę, płat z powieki górnej lub płat Frickego, płat rotacyjny Tenzela, wolne przeszczepy tarczki, procedurę Hughsa i rotacyjny płat policzkowy wg Mustarde'a (1, 2, 5). Rekonstrukcja powieki górnej może być wykonana poprzez: bezpośrednie zamknięcie ubytku z możliwością dodatkowej kantoplastyki, płat Frickego, płat Tenzela, płat tarczkowo-spojówkowy lub rotacyjny z dolnej powieki oraz płat Cutlera-Bearda (płat pomostowy) (1, 2, 5). Tkanki wykorzystywane do rekonstrukcji zewnętrznej warstwy powiek to przede wszystkim przesunięte płaty skórne, skórno-tłuszczowe lub skórno-mięśniowe z okolicznych tkanek (odpowiednio w zależności od ubytku: powieki górna lub dolna, czoło i policzek) (1, 2). Środkową stabilizującą część powieki można odtworzyć za pomocą wolnego przeszczepu tarczki ze zdrowej powieki lub wolnego przeszczepu chrząstki z przegrody nosa lub małżowiny

uszej (1, 2). Wewnętrzna warstwa powieki jest rekonstruowana za pomocą wolnego przeszczepu śluzówki z wewnętrznej powierzchni policzka lub przeszczepów złożonych chrzęstno-śluzówkowych z przegrody nosowej (1, 2).

Pomimo dostępności wielu technik operacyjnych, umożliwiających rekonstrukcję powiek górnej lub dolnej, w dostępnym piśmiennictwie, tym aktualnym i sprzed wielu lat, można znaleźć niewiele doniesień, w których autorzy opisują leczenie jednoczesnego ubytku obu powiek (2, 3, 6–11). Do odtworzenia zewnętrznych warstw powiek użyto uszypułowanych płatów skórnych, płatów mięśniowych z wolnym przeszczepem skóry lub wolnego płata (6, 7, 9, 10). Do odtworzenia warstw wewnętrznych natomiast wykorzystano pozostałą spojówkę lub wykonano w tym celu przeszczep śluzówkowo-chrząstki z przegrody nosa lub przeszczep śluzówki z wewnętrznej powierzchni policzka (6, 7, 9, 10). Mniejsze ubytki obu powiek po wycięciu nowotworu były uzupełniane za pomocą przeszczepu złożonego dla odtworzenia tylnej blaszki i płata w celu rekonstrukcji przedniej blaszki (12–16). Najlepszą funkcję powiek i wynik estetyczny uzyskano w przypadkach, kiedy była obecna chociaż część tkanek, szczególnie tarczka oraz przedtarczowa i przedprzegrodowa część mięśnia okrężnego oka (13, 15).

Cel

Celem pracy jest przedstawienie dwuetapowej metody rekonstrukcji powstałego wskutek urazu całkowitego ubytku powiek górnej i dolnej za pomocą uszypułowanego płata z czoła, który oparto na gałęzi czołowej tętnicy skroniowej powierzchownej.

Opis przypadku

W listopadzie 2011 roku do Kliniki Chirurgii Plastycznej, Rekonstrukcyjnej i Estetycznej w Łodzi w trybie nagłym została przyjęta 60-letnia pacjentka z ranami kłamanymi okolicy lewego oczodołu (ryc. 1.). U pacjentki stwierdzono całkowity ubytek powiek górnej i dolnej oka lewego (skóry, mięśnia okrężnego, tarczki i spojówki) oraz mięśni okoruchowych, najprawdopodobniej w wyniku pogryzienia przez gryzonia. Dodatkowo obserwowano ubytek spojówki gałkowej w jej bocznej części. W badaniu okulistycznym oka lewego (OL) stwierdzono: Vos – lppo z 50 cm, Sn – nie czyta i Tos – palpacyjnie wzmożone napięcie gałki ocznej. W celu porównania przeprowadzono badanie oka prawego (OP), które wykazało: Vod – 0,9 cc+1,0 Dsph, Sn – 0,75/30 cm cc+4,0 Dsph i Tod – palpacyjnie wzmożone napięcie gałki ocznej. W badaniu dna obojga oczu nie stwierdzono zaburzeń w obrazie siatkówki. Jednakże, ze względu na zaburzone ukrwienie gałki ocznej, zachowane w OL jedynie dzięki nie naruszonej tętnicy centralnej siatkówki, istniało ryzyko zaniku narządu, a w konsekwencji lewostronnej utraty wzroku.

Ze względu na duże trudności w uzyskaniu dokładnego wywiadu zlecono wykonanie tomografii komputerowej głowy, w badaniu nie stwierdzono zmian urazowych kostnych ani cech krwawienia wewnątrzczaszkowego.

Wynik badania laboratoryjnego, które wykonano po 36 godzinach od urazu, wskazywał na 0,06-procentowe stężenie etanolu we krwi.

U pacjentki założono tzw. „komorę wilgotną” na OL, wdrożono antybiotykoterapię dożylnie i podano szczepionki przeciwko



Ryc. 1. Rana kłamana okolicy lewego oczodołu z ubytkiem tkanek miękkich. Stan przed rekonstrukcją powiek.

Fig. 1. The bite wound in the left periorbital area with soft tissue defect – status before reconstructive surgery.

tężcowi i wścieklicznie. Kobieta została zakwalifikowana do operacji rekonstrukcji tkanek miękkich lewego oczodołu w trybie nagłym.

Technika chirurgiczna

Pacjentka została poddana dwuetapowemu leczeniu chirurgicznemu. Na pierwszym etapie leczenia pokryto ubytek tkanek miękkich oczodołu (ryc. 2.). W znieczuleniu ogólnym dotchawiczym oczyszczono ranę i odświeżono jej brzegi. W celu odtworzenia obu powiek uniesiono i przeniesiono w obręb ubytku jednoszypułowy płat z czoła oparty na gałęzi czołowej lewej tętnicy



Ryc. 2. Pierwszy etap rekonstrukcji obu powiek oka lewego – zamknięcie ubytku tkanek za pomocą płata z czoła.

Fig. 2. The first stage of total eyelid reconstruction – the soft tissue defect was covered with the forehead flap.

skroniowej powierzchownej. Pobrany płat skórno-podskórny był preparowany do powięzi skroniowej i sięgał za linię pośrodkową twarzy, a jego szerokość była o około 2 cm większa niż szerokość pierwotnego ubytku. Tak dobrane rozmiary płata umożliwiły beznapięciowe zamknięcie rany. Przed wszyciem płata w obszarze pokrywającym gałkę oczną „wypodszewkowano” go wolnym przeszczepem śluzówki skierowanym powierzchnią nabłonka do powierzchni gałki ocznej. Przeszczep śluzówki pobrano z wewnętrznej powierzchni policzka, wielkość przeszczepu umożliwiła doszycie jego brzegów do pozostałej spojówki powiekowej, w ten sposób odtworzono załamki górny i dolny spojówki. Ubytek spojówki gałkowej pozostawiono do wtórnego „wynablonkowania” zgodnie z sugestią okulistów konsultujących chorą. Miejsce po pobraniu płata pokryto wolnym przeszczepem skóry pośredniej grubości z uda, a ubytek błony śluzowej zamknięto metodą „bok do boku”. Przeszczep skóry zabezpieczono opatrunkiem wiązanim, który usunięto w 5. dobie od zabiegu (proces wgajania się przeszczepu był prawidłowy). Po operacji kontynuowano antybiotykoterapię przez 7 dni. W 14. dobie od zabiegu usunięto wszystkie szwy, uzyskano dobry wynik pierwszego etapu leczenia rekonstrukcyjnego (ryc. 3.).



Ryc. 3. Stan po 2 tygodniach od pierwszego etapu rekonstrukcji obu powiek oka lewego.

Fig. 3. The same patient two weeks after the first stage of eyelid reconstruction.

Po uzyskaniu rewasylaryzacji dystalnej części płata z tkanek otaczających lewy oczodół (3 tygodnie) przystąpiono do drugiego etapu leczenia chirurgicznego. W znieczuleniu ogólnym dotchawiczym wykonano horyzontalne przecięcie płata na wysokości gałki ocznej, wytwarzając w ten sposób szparę powiekową. Po nacięciu śluzówki „wypodszewkującej” płat ewakuowano około 6 ml płynu zawierającego zhemolizowaną krew, który oddzielił powierzchnię śluzówki od powierzchni rogówki. Zebrany płyn, a także wszyty wcześniej przeszczep śluzówki z policzka uniemożliwiły powstanie zrostów gałkowo-powiekowych. W dalszej części operacji odcięto szypułę płata i odprowadzono ją w miejsce dawcze (ryc. 4.).

W wyniku leczenia chirurgicznego odtworzono powieki górną i dolną OL (ryc. 5.). Długość szpary powiekowej wynosiła 30 mm, a jej szerokość pozwalała na potencjalne 14-milimetrowe rozwarcie. Ręczne rozwarcie szpary powiekowej (w grani-



Ryc. 4. Drugi etap rekonstrukcji obu powiek – przecięcie płata nad gałką oczną w celu wytworzenia szpary powiekowej oraz odcięcie szypuły płata i odprowadzenie jej w pozycję pierwotną.

Fig. 4. The second stage of eyelid reconstruction surgery – an incision was created in the flap above the eyeball to form a palpebral fissure. The flap pedicle was cut off and repositioned back to the forehead.



Ryc. 5. Stan po 1 tygodniu od drugiego etapu rekonstrukcji obu powiek oka lewego.

Fig. 5. The same patient one week after the second stage of eyelid reconstruction.

cach opisanych powyżej) uwidocznilo rogówkę z cechami zmętnienia. W badaniu okulistycznym nie stwierdzono pogorszenia wzroku w porównaniu do jego stanu w ostatnim badaniu. Pacjentka była zadowolona z wyniku leczenia. W zleconym badaniu mikrobiologicznym posiewu z płynu ewakuowanego w trakcie drugiego etapu leczenia chirurgicznego nie wyhodowano drobnoustrojów w warunkach tlenowych.

Aby zapobiec powstaniu keratopatii ekspozycyjnej, pacjentce zalecono nawilżanie lewej gałki ocznej sztucznymi łzami w ciągu dnia i ręczne zamykanie powiek przed snem. Należy zaznaczyć, że zrekonstruowane powieki były zbudowane ze skóry, tkanki podskórnej i śluzówki, brak mięśni odpowiedzialnych za ruchomość powiek uniemożliwiał aktywne domykanie i rozwieranie szpary powiekowej. W ramach dalszej opieki nad pacjentką zaplanowano badania kontrolne w wyznaczonych terminach, niestety, na żadne z nich chora się nie zgłosiła.

Omówienie

Ubytek tkanek miękkich oczodołu jest wskazaniem do natchmiastowej rekonstrukcji powiek. Szczególnie istotne jest to w przypadkach zachowanej funkcji gałki ocznej w celu zminimalizowania ryzyka utraty wzroku. Należy podkreślić, że podstawową funkcją aparatu ochronnego gałki ocznej jest ochrona rogówki. Dodatkowe funkcje powiek, takie jak zabezpieczenie przed wysychaniem, nadmiernym łzawieniem i zbytnim nacięciem światła, mogą być przywrócone jedynie wtedy, kiedy zostały zachowane mięśnie powiek.

W dostępnym piśmiennictwie można odnaleźć opisy rekonstrukcji obu powiek po rozległym oparzeniu z zastosowaniem wolnym płatów ze stopy (9, 17). Lesavoy i Kohan do odtworzenia powiek górnej i dolnej wykorzystali płat z czoła, oparli go na tętnicy nadbłoczkowej (3). Autorzy ocenili uzyskany wynik leczenia operacyjnego tylko jako zadawalający, gdyż powieki były zbyt grube, twarde i nieruchome (3). Ozdemir i wsp. wykonali rekonstrukcję powiek z użyciem wyspowego płata z czoła opartego na tętnicy skroniowej powierzchownej (18). Zwrócili oni jednak uwagę na możliwość wystąpienia powikłań związanych z zaburzonym unaczynieniem żylnym (18). W opisywanym przez nas przypadku odstąpiono od zastosowania płata z czoła opartego na tętnicy nadbłoczkowej, obawiając się, że taki płat nie pokryje całej powierzchni ubytku. Dlatego też zaplanowano wykonanie płata z czoła z gałęzią tętnicy skroniowej powierzchownej, który z uwagi na swoje rozmiary zapewnił wystarczającą masę tkanek do pokrycia ubytku.

Niektórzy autorzy zwracali uwagę na potrzebę odtworzenia tarczki przy użyciu tkanek wytrzymałych na odkształcanie, takich jak chrząstka, w celu uniknięcia odległego powikłania niestabilności konturu wolnego brzegu zrekonstruowanej powieki (11, 13). Jednak w większości takich przypadków powstały grube i twarde powieki z czasem ulegające zniekształceniu. W naszym przypadku do rekonstrukcji powiek zastosowano tylko tkanki miękkie, uważając, że pozwoli to uzyskać względnie cienkie powieki z dobrą ich stabilnością.

Podsumowując, rekonstrukcja obu powiek za pomocą jednonazupulowego płata z czoła opartego na gałęzi czołowej tętnicy skroniowej powierzchownej zapewnia podstawową ochronę gałki ocznej, pozwala na utrzymanie widzenia i daje dobre wyniki estetyczne. Nie jest jednak pozbawiona ograniczeń związanych z brakiem mięśni w zrekonstruowanych powiekach, to uniemożliwia aktywne domykanie i rozwieranie szpary powiekowej.

Piśmiennictwo

1. Ehmke M, Schwipper V: *Surgical reconstruction of eyelids*. Facial Plast Surg. 2011; 27: 276–283.
2. deSousa JL, Leibovitch I, Malhotra R, O'Donnell B, Sullivan T, Selva D: *Techniques and outcomes of total upper and lower eyelid reconstruction*. Arch Ophthalmol. 2007; 125: 1601–1609.

3. Lesavoy MA, Kohan E: *Total upper and lower eyelid reconstruction using an expanded forehead flap*. Ann Plast Surg. 2011; 67: 502–504.
4. Murchison AP, Bilyk JR: *Management of eyelid injuries*. Facial Plast Surg. 2010; 26: 464–481.
5. Lipke KJ, Gumbel HO: *Management of injuries of the eye and its adnexa*. Facial Plast Surg. 2013; 29: 310–315.
6. Hay D: *Reconstruction of both eyelids following traumatic loss*. Br J Plast Surg. 1971; 24: 361–364.
7. Achauer BM, Menick FJ: *Salvage of seeing eyes after avulsion of upper and lower lids*. Plast Reconstr Surg. 1985; 75: 11–16.
8. Bedrossian RH, Sperry DW: *Repair of avulsion of eyelids and cheek*. Ann Ophthalmol. 1988; 20: 31–34.
9. Thai KN, Billmire DA, Yakuboff KP: *Total eyelid reconstruction with free dorsalis pedis flap after deep facial burn*. Plast Reconstr Surg 1999; 104: 1048–1051.
10. Nose K, Isshiki N, Kusumoto K: *Reconstruction of both eyelids following electrical burn*. Plast Reconstr Surg. 1991; 88: 878–881.
11. Włodarkiewicz A, Staniewicz J, Wojszwillo-Geppert E, Roszkiewicz J: *Extensive periocular defect reconstruction with local flaps and conchal cartilage graft*. Dermatol Surg. 1999; 25: 904–907.
12. Acikel C, Celikoz B, Yildiz TF: *Y-shape hard palate mucoperiosteal graft and V-Y advancement flap in the reconstruction of a combined defect involving lateral canthus and upper and lower eyelids*. Ann Plast Surg. 2004; 52: 97–101.
13. Scuderi N, Ribuffo D, Chiummariello S: *Total and subtotal upper eyelid reconstruction with the nasal chondromucosal flap: a 10-year experience*. Plast Reconstr Surg. 2005; 115: 1259–1265.
14. Patrinely JR, O'Neal KD, Kersten RC, Soparkar CN: *Total upper eyelid reconstruction with mucosalized tarsal graft and overlying bipedicle flap*. Arch Ophthalmol. 1999; 117: 1655–1661.
15. Lalonde DH, Osei-Tutu KB: *Functional reconstruction of unilateral, subtotal, fullthickness upper and lower eyelid defects with a single hard palate graft covered with advancement orbicularis myocutaneous flaps*. Plast Reconstr Surg. 2005; 115: 1696–1700.
16. Mohammad A: *The use of composite lid graft and the adjacent temporal myocutaneous tissue with orbicularis muscle mobilization for full-thickness total and subtotal upper lid reconstruction*. Orbit. 2005; 24: 87–93.
17. Yap LH, Earley MJ: *Total eyelid reconstruction with free flap from the foot*. Plast Reconstr Surg. 2001; 107: 284–285.
18. Ozdemir R, Sungur N, Sensoz O, Uysal AC, Ulusoy MG, Ortak T, et al.: *Reconstruction of facial defects with superficial temporal artery island flaps: a donor site with various alternatives*. Plast Reconstr Surg. 2002; 109: 1528–1535.

Praca wpłynęła do Redakcji 30.12.2014 (1504)

Zakwalifikowano do druku 20.04.2015

Adres do korespondencji (Reprint requests to):

dr n. med. Marta Fijałkowska
Klinika Chirurgii Plastycznej, Rekonstrukcyjnej i Estetycznej
Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1
ul. Kopcińskiego 22
90-153 Łódź
e-mail: fijalkowska.m@wp.pl