

Ocena skuteczności leczenia niedomykalności powieki górnej za pomocą wszczepienia złotego implantu

Evaluation of the efficacy of upper eyelid gold implant surgery in the treatment of lagophthalmos



Katarzyna Różycka¹, Krystian Bakalarski¹, Małgorzata Różycka¹,
Piotr Nesterowicz¹, Alan Chamernik², Katarzyna Ułaszewska²,
Kacper Kranc³, Radosław Różycki²

¹ Wydział Lekarski, Uczelnia Łazarskiego w Warszawie
Dziekan: dr hab. Paweł Olszewski

² Centrum Medyczne Orbita w Warszawie
Kierownik: dr n. med. Radosław Różycki

³ Szpital Matki Bożej Nieustającej Pomocy w Wołominie
Kierownik: Grzegorz Krycki

NAJWAŻNIEJSZE

Praca przedstawia wyniki pacjentów z niedomykalnością powieki górnej leczonych metodą wszczepienia złotego implantu do powieki górnej.

HIGHLIGHTS

This study presents the results of treating patients with upper eyelid lagophthalmos using gold implant insertion into the upper eyelid.

STRESZCZENIE

Materiał i metoda: Do badania zakwalifikowano 12 oczu 12 osób, w tym 5 mężczyzn i 7 kobiet, w wieku średnio 55 lat. Operacji poddano 6 powiek górnych prawych oraz 6 powiek górnych lewych, z niedomykalnością powstałą z różnych przyczyn. Średni czas trwania objawów do wykonania operacji wyniósł 3 lata i 6 miesięcy. Pacjenci byli zakwalifikowani do zabiegu minimum 6 miesięcy po wystąpieniu porażenia. Na badaniu kwalifikacyjnym szacowano masę wszczepianego implantu za pomocą stalowych próbników przyklejanych do skóry powieki górnej. Do wyznaczenia w ten sposób ciężaru dodawano 0,2 g, aby uzyskać ostateczną masę implantu. Wszystkim pacjentom wykonano wszczepienie do powieki górnej złotego implantu, który mocowano szwami wchłanialnymi do tarczki powieki górnej w celu ograniczenia migracji protezy. Szczególną uwagę zwrócono na warstwowe dokładne zszycie tkanek. Następnie w różnym czasie od operacji u każdego pacjenta przeprowadzono badanie okulistyczne oceniające efekty zabiegu.

Wyniki: Całkowite domknięcie powieki uzyskano u 50% badanych, natomiast 100% pacjentów zadeklarowało zadowolenie z efektów subiektywnych jako wyniku operacji. Jakość życia według badanych wzrosła średnio o 85%. Średnia częstotliwość stosowania kropli nawilżających zmniejszyła się z 7 razy dziennie do 2 razy dziennie. Poprawa stanu powierzchni gałki ocznej nastąpiła u wszystkich pacjentów.

Wnioski: Wszczepienie złotych implantów do powieki górnej umożliwia uzyskanie poprawy funkcji powieki oraz stanu powierzchni oka i znacząco poprawia jakość życia pacjentów z porażenną niedomykalnością powieki górnej.

Słowa kluczowe: niedomykalność powieki górnej, *lagophthalmos*, porażenie nerwu twarzowego, złote implanty

ABSTRACT

Material and method: The study included 12 eyes of 12 patients, comprising 5 men and 7 women, with an average age of 55 years. Surgeries were performed on 6 right upper eyelids and 6 left upper eyelids affected by lagophthalmos due to various causes. The average duration of symptoms before surgery was 3 years and 6 months. Patients were eligible for surgery at least 6 months after the onset of paralysis. During the qualification examination, the weight of the implant was estimated using steel trial weights attached to the skin of the upper eyelid, and 0.2 g was added to this measured weight to determine the final implant weight. All patients underwent gold implant insertion into the upper eyelid, with the implants fixed to the tarsal plate using absorbable sutures to prevent prosthesis migration. Special attention was paid to precise layered tissue suturing. Subsequent ophthalmological examinations were conducted at various intervals post-surgery to evaluate the outcomes.

Results: Complete eyelid closure was achieved in 50% of the cases, while 100% of the patients reported subjective satisfaction with the surgical outcomes. The patients' quality of life improved by an average of 85%. The average frequency of using moisturizing eye drops decreased from 7 times daily to 2 times daily. Improvement in the ocular surface condition was noted in all patients.

Conclusions: Gold implant insertion into the upper eyelid facilitates improvement in eyelid function and ocular surface condition, significantly enhancing the quality of life for patients with paralytic lagophthalmos.

Key words: upper eyelid lagophthalmos, lagophthalmos, facial nerve paralysis, gold implants

WSTĘP

Niedomykalność powieki górnej (z łac. *lagophthalmos*) to zaburzenie polegające na niepełnym bądź nieprawidłowym zamknięciu powieki. Porażenie nerwu twarzowego jest najczęstszą przyczyną wystąpienia niedomykalności. W 95% przypadków porażenie jest czasowe i funkcja powieki powraca w ciągu kilku tygodni. W przypadku trwałego porażenia dochodzi do poważnych następstw, związanych z brakiem funkcji ochronnych, za które odpowiada powieka górna. Brak prawidłowego rozprowadzania filmu łzowego po gałce ocznej sprzyja powstawaniu przewlekłego zapalenia spojówek i zespołu suchego oka. Tak zwane *oko ekspozycyjne* związane z wysychaniem powierzchni gałki ocznej w konsekwencji może doprowadzić do jej owrzodzeń, a nawet perforacji i utraty wzroku (ryc. 1). Utrata funkcji powieki zmusza pacjentów do wielokrotnego nawilżania powierzchni oka, co jest uciążliwe, frustrujące i według większości pacjentów nie przynosi oczekiwanych efektów. Zaburzenia widzenia, pieczenie i łzawienie nierzadko nie pozwalają na wykonywanie pracy zawodowej czy zwykłych codziennych czynności. Pacjenci nie akceptują również swojego wyglądu. Nie chcą ciągle korzystać z komory wilgotnej, bo chcą szybko wrócić do normalnego funkcjonowania. Wszystkie te czynniki powodują, że zmagają się oni dodatkowo z zaburzeniami lękowymi i depresyjnymi.

RYCINA 1

Oko ekspozycyjne.



W Stanach Zjednoczonych porażenna niedomykalność powieki górnej dotyka 30–40 osób na 100 000 osób rocznie [1–3]. W Polsce szacuje się, że rocznie może mierzyć się z tym problemem ok. 1000 pacjentów.

Nerw twarzowy składa się z blisko 10 000 włókien i zaopatruje ruchowo 15 mięśni, wśród nich mięśnie mimiczne twarzy, m.in. mięsień czoła, mięsień marszczący brwi i **mięsień okrężny oka**, mięsień strzemiączkowy oraz mięśnie okolicy

małżowiny usznej, mięsień bródkowy i mięsień szeroki szyi. Włókna czuciowe odpowiadają za odbiór doznań smakowych z języka. Włókna przywspółczulne (wydzielnicze) odpowiadają za pracę ślinianki podżuchwowej i podjęzykowej oraz drobnych gruczołów podniebienia miękkiego i jamy ustnej oraz wydzielanie łez z gruczołu łzowego. Zamykanie powieki jest możliwe dzięki mięśniowi okrężnemu oka [4]. Najczęstszą przyczyną niedomykalności powieki górnej

(80%) jest porażenie nerwu twarzowego. Przyczyny porażenia nerwu twarzowego zostały wymienione w tabeli 1. Do innych przyczyn niedomykalności należą: *lagophthalmos* bliznowaty (związany z bliznowaceniem powiek wskutek urazu, oparzenia itp.), *lagophthalmos* nocny, w którym powieki otwierają się podczas snu, i niedomykalność wynikająca z niekompletnego mrugnięcia w przebiegu chorób, np. choroby Parkinsona czy dystrofii miotonicznej [1, 2].

TABELA 1

Przyczyny porażenia nerwu twarzowego.

Infekcja	<ul style="list-style-type: none">• Zapalenie ucha (zewnątrzne, ucha środkowego)• Zapalenie sutka• Infekcja wirusowa (opryszczka pospolita, półpasiec, grypa, wirus <i>Coxsackie</i>, polio, świnka, mononukleozą)• Infekcja bakteryjna (gruźlica, kiła, trąd, zadrapania kota, borelioza, zatrucie jadem kiełbasianym)• Infekcja grzybicza (mukormykoza)• U osób z obniżoną odpornością (AIDS)
Uraz	<ul style="list-style-type: none">• Urazy twarzy• Powikłania okołoporodowe• Złamania podstawy czaszki, złamanie kości skroniowej
Nowotwór	<ul style="list-style-type: none">• Nowotwór gruczołów ślinowych• Guz perlisty (<i>cholesteatoma</i>)• Guz nerwu twarzowego• Nowotwór z komórek Schwanna• Potworniak (<i>teratoma</i>)• Neurofibromatoza typu 2• Dysplazja błonista• Naczyniak krwionośny zarodkowy (<i>hemangioblastoma</i>)• Nerwiak akustyczny (<i>schwannoma vestibular</i>)• Mięsak• Białaczka• Oponiak• Rak (pierwotny lub przerzutowy)
Zaburzenia metaboliczne	<ul style="list-style-type: none">• Cukrzyca• Nadciśnienie• Niedobór witaminy A• Nadczynność tarczycy
Toksyczne substancje	<ul style="list-style-type: none">• Talidomid• Nadmiar alkoholu• Arsen• Toksyna tężcowa• Toksyna błonicza• Tlenek węgla
Jatrogenne	<ul style="list-style-type: none">• Operacja ślinianki• Operacja sutka• Poszczepienne• Po usunięciu migdałków podniebiennych/migdałka gardłowego• Embolizacja• Znieczulenie blokowe żuchwy• Surowice przeciwzęzcowe• Chirurgia stomatologiczna• Operacja powiek (nadmiarowe usunięcie tkanki podczas blefaroplastyki)• Operacja zezą (chirurgia recesji mięśni pionowych)
Neurologiczne	<ul style="list-style-type: none">• Zespół Millarda–Gublera• Zespół Foixa–Chavany–Mariego
Wrodzone	<ul style="list-style-type: none">• Zespół Möbiusa• Zespół Goldenhara• Rybia łuska (<i>ichthyosis</i>)

Idiopatyczne

- Porażenie Bella
- Amyloidoza
- Zapalenie tętnic skroniowych
- Zespół Guillaina–Barrégo
- Stwardnienie rozsiane
- *Myasthenia gravis*
- Sarkoidoza
- Osteopetroza
- Zakrzepowa plamica małopłytkowa
- Dziedziczna neuropatia przerostowa
- Zespół Melkerssona–Rosenthala

W ocenie klinicznej porażenia nerwu twarzowego najczęściej stosowana jest **skala House'a–Brackmanna**, która na podstawie prostych testów pozwala ocenić stopień uszkodzenia i prześledzić przebieg procesu gojenia. Wyróżniono w niej 6 stopni uszkodzenia nerwu:

I stopień (czynność prawidłowa) – prawidłowa czynność wszystkich mięśni twarzy.

II stopień (niewielki niedowład) – prawidłowa symetria i napięcie w spoczynku; całkowite zamknięcie oka przy niewielkim wysiłku; niewielka asymetria ust.

III stopień (niedowład umiarkowany) – widoczna asymetria stron przy ruchach; występują współruchy, przykurcze lub połowiczy kurcz twarzy; w spoczynku symetria zachowana; upośledzenie czynności mięśni czoła, całkowite zamknięcie oka przy wysiłku, asymetria ust przy ruchach.

IV stopień (niedowład znaczny) – widoczna wyraźna asymetria przy ruchach; zachowana symetria i napięcie w spoczynku; brak ruchów mięśni czoła; niedomykanie szpary powiekowej; asymetria ust nawet przy maksymalnym wysiłku.

V stopień (niedowład ciężki) – śladowe ruchy; asymetria twarzy w spoczynku; brak ruchów mięśni czoła; niedomykalność szpary powiekowej; śladowe ruchy ust.

VI stopień (porażenie całkowite) – brak ruchów [5] (ryc. 2, 3).

RYCINY 2, 3

V stopień porażenia.



Metody leczenia niedomykalności powieki górnej dzieli się na niechirurgiczne i chirurgiczne. Metody niechirurgiczne obejmują stosowanie kropli nawilżających, preparatów sztucznych łez, miękkich soczewek kontaktowych, oklejanie taśmą ochronną, plastrami czy folią spożywczą, okluzyjne komory nawilżające, soczewki kontaktowe skleralne i zewnętrzne ciężarki powiek (ryc. 4–7).

RYCINY 4–7

Niechirurgiczne metody leczenia niedomykalności powieki górnej.





Potwierdzono również wartość terapeutyczną ćwiczeń samomasażu, relaksu i oddychania, połączonych z wykonywaniem ruchów twarzy oraz wymową liter i słów. Niektórzy stosują toksynę botulinową w leczeniu porażennej niedomykalności powieki – powoduje ona czasowe opadnięcie powieki górnej. Takie zastrzyki w mięsień (dźwignic powieki) zmniejszają jego skurcz, co pozwala na lepszą okluzję oka. Niestety, działanie toksyny botulinowej jest tymczasowe, więc ma ona mniejszą wartość w przypadku trwałego paraliżu. Do metod chirurgicznych zaliczamy m.in. tarsorafię (częściowe zszycie powiek w celu zwężenia otworu powiekowego), wszczepienie złotego implantu do powieki czy resekcję mięśnia dźwignicza (u pacjentów z niedomykalnością powieki wtórną do jej retrakcji) [1–3, 6]. W tej pracy opisana została metoda chirurgiczna z wykorzystaniem złotych implantów.

MATERIAŁ I METODY

Było to badanie retrospektywne, do którego zakwalifikowano 12 oczu 12 osób, w tym 5 mężczyzn i 7 kobiet, w wieku średnio 55 lat. Operacji poddano 6 powiek górnych prawych oraz 6 powiek górnych lewych, z niedomykalnością powstałą z różnych przyczyn. Średni czas trwania objawów do wykonania operacji wyniósł 3 lata i 6 miesięcy. Pacjenci byli zakwalifikowani do zabiegu minimum 6 miesięcy po wystąpieniu porażenia. Na badaniu kwalifikacyjnym szacowano ciężar wszczepianego implantu za pomocą stalowych próbników przyklejanych do skóry powieki górnej. Do wyznaczanego w ten sposób ciężaru dodawano 0,2 g, aby uzyskać ostateczną masę implantu (ryc. 8–10). U wszystkich pacjentów wykonano wszczepienie do powieki górnej złotego implantu, który mocowano szwami wchłaniającymi do tarczki powieki górnej w celu ograniczania migracji protezy. Szczególną uwagę zwrócono na warstwowe dokładne zszycie tkanek. Następnie w różnym czasie od operacji u każdego pacjenta przeprowadzono badanie okulistyczne oceniające efekty zabiegu. Wszystkie zabiegi wszczepienia złotego implantu zostały przeprowadzone w analgesodacji, przez tego samego chirurga.

RYCINA 8

Oko ekspozycyjne.



RYCINY 9,10

Szacowanie masy wszczepianego implantu za pomocą stalowych próbników.



TECHNIKA OPERACYJNA

Znieczulenie skóry powiek 2% lidokainą. Zaznaczenie linii cięcia na skórze powieki górnej na wysokości górnego brzegu tarczki powiekowej (ryc. 11, 12). Założenie szwów cugłowych na brzeg powieki górnej. Linijne nacięcie skóry powieki górnej w wyznaczonym zakresie i oddzielenie skóry od włókien mięśnia okrężnego. Przecięcie mięśnia okrężnego, wypreparowanie tarczki powiekowej i wytworzenie kieszonki dla implantu (ryc. 13). Zaznaczenie miejsc otworów implantu na powierzchni tarczki.

RYCINY 11,12

Szacowanie masy wszczepianego implantu za pomocą stalowych próbników.

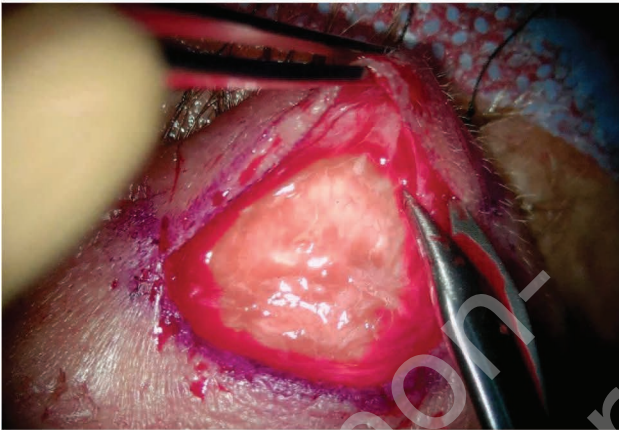


Umocowanie implantu (o wyliczonej wcześniej masie) do tarczki za pomocą 3 szwów ok. 1 mm bardziej przyśrod-

kowo w stosunku do środka powieki (ryc. 14). Założenie szwów wchłaniających 8.0 na mięsień okrężny oka i szwów niewchłaniających na skórę.

RYCINA 13

Wypreparowanie tarczki.



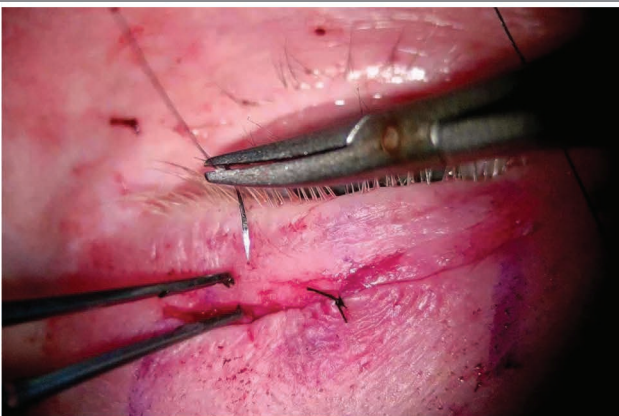
RYCINA 14

Umocowanie implantu do tarczki za pomocą szwów.



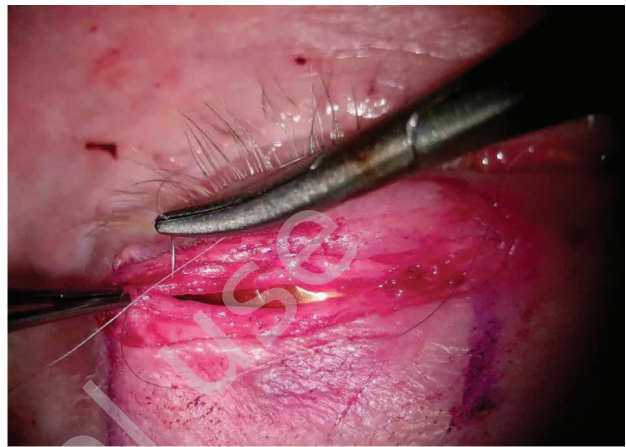
RYCINA 15

Założenie szwów wchłaniających na mięsień okrężny oka.



RYCINA 16

Założenie szwów niewchłaniających na skórę powiek.



Pacjenci po operacji dostawali zalecenie stosowania do oka operowanego kropli z lewofloksacyną i deksametazonem oraz maści na powiekę z gentamycyną i deksametazonem przez 3 tygodnie. Następnie w różnym czasie od operacji z każdym pacjentem został przeprowadzony wywiad lekarski w celu oceny efektów zabiegu. Pacjenci zostali poinformowani o celu spotkania i wyrazili świadomą zgodę na udział w badaniu. Każdy z badanych odpowiadał na 12 pytań (tab. 2):

1. Czas trwania choroby do czasu operacji?
2. Przyczyna porażenia nerwu VII?
3. Masa implantu?
4. Częstotliwość stosowania kropli/innego leczenia przed operacją?
5. Częstotliwość stosowania kropli/innego leczenia po operacji?
6. Uciążliwość choroby przed operacją (0 – brak dolegliwości, 10 – maksymalna uciążliwość dolegliwości)?
7. Uciążliwość choroby po operacji (0 – brak dolegliwości, 10 – maksymalna uciążliwość dolegliwości)?
8. Całkowite domknięcie powieki?
9. Występowanie blizny?
10. Dyskomfort powodowany przez implant?
11. Zadowolenie z efektu operacji?
12. Poprawa jakości życia (0–100%)?

WYNIKI

Przed operacją 100% uczestników badania stosowało intensywne leczenie nawilżające oko. 5 osób codziennie oprócz stosowania kropli używało przez wiele godzin komory wilgotnej. Jedna osoba zaklejała oko na noc. Wszyscy stosowali krople bądź maści nawilżające średnio 7 razy dziennie. Po operacji 4 osoby zadeklarowały niestosowanie żadnego leczenia, jedna osoba określiła je jako sporadyczne, jedna korzysta z komory wilgotnej (tylko w nocy) i kropli 4 razy

TABELA 2

Odpowiedzi pacjentów na pytania.

Pacjent	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
Wiek	73	69	47	66	44	31	23	79	78	46	42	58
Płeć	M	K	K	K	K	M	M	K	M	M	K	K
Oko	P	L	P	L	P	P	L	L	L	P	L	P
1.	1 rok	3 lata	2 lata	25 lat	1 rok	4 lata	6 miesięcy	6 miesięcy	2 lata	1 rok	3 lata	6 miesięcy
2.	pooperacyjne	pooperacyjne	pooperacyjne	pooperacyjne	uraz	uraz	uraz	pooperacyjne	udar	wrodzone	pooperacyjne	pooperacyjne
3.	1,4 g	1,2 g	1,4 g	1,2 g	1,8 g	1,9 g	1,8 g	1,6 g	1,6 g	1,6 g	1,6 g	1,6 g
4.	3 razy dziennie krople	Komora wilgotna w ciągu dnia, krople	20 razy dziennie krople, komora wilgotna w ciągu dnia i w nocy, zaklejenie oka na noc	3–4 razy dziennie krople	8 razy dziennie krople i żele, zaklejenie oka na noc	2 razy dziennie krople	12–15 razy dziennie krople	Komora wilgotna w ciągu dnia i w nocy, 3 razy dziennie krople	4 razy dziennie krople, zaklejenie oka na noc	3 razy dziennie krople	Komora wilgotna do snu, kilkadziesiąt razy dziennie krople	Komora wilgotna w ciągu dnia i w nocy, maść co godzinę
5.	Nie stosuje leczenia	2–3 razy dziennie krople	3 razy dziennie krople	Sporadycznie krople	1–2 razy dziennie krople	Nie stosuje leczenia	2–3 razy dziennie krople	2 razy dziennie krople	Nie stosuje leczenia	Nie stosuje leczenia	3 razy dziennie krople	4 razy dziennie krople, komora wilgotna w nocy
6.	10	10	10	10	10	8	10	10	10	10	8	9
7.	2	2	2	0	2	2	2	3	2	2	2	2
8.	nie	nie	tak	tak	nie	tak	nie	nie	nie	tak	tak	tak
9.	brak	brak	minimalna	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
10.	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak
11.	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
12.	85%	95%	99%	100%	85%	80%	100%	80%	90%	80%	80%	50% (krótki okres po zabiegu)

dziennie w ciągu dnia, a pozostałe 6 osób korzysta tylko z kropli średnio 2 razy dziennie. Przed operacją 9 pacjentów oceniło uciążliwość choroby (0 – brak dolegliwości, 10 – maksymalna uciążliwość dolegliwości) na 10 punktów, 1 osoba na 9 punktów i 2 osoby na 8 punktów. Po operacji 10 badanych oceniło ten sam aspekt na 2 punkty, 1 osoba na 3 punkty, a 1 na 0 punktów. U połowy pacjentów udało się uzyskać efekt całkowitego domknięcia powieki (ryc. 17–20). Tylko 1 osoba zgłosiła występowanie blizny, określając ją jednak mianem minimalnej. Każdy z uczestników badania zaprzeczył występowaniu dyskomfortu

powodowanego przez implant. 100% pacjentów zadeklarowało zadowolenie z efektów operacji. Jakość życia według badanych wzrosła średnio o 85%. Masa wszczepianego implantu wahała się od 1,2 g do 1,9 g. Żaden z pacjentów nie żałował podjętej decyzji.

PODSUMOWANIE

Niedomykalność powieki górnej to istotny klinicznie stan wymagający szybkiego i skutecznego leczenia, ponieważ długotrwałe odsłonięcie rogówki może prowadzić do ke-

RYCINY 17–20

Zdjęcia pacjentów przed zabiegiem i po zabiegu wszczepienia złotego implantu do powieki. Uzyskano całkowite domknięcie powieki.



ratopatii, otarć, owrzodzeń i ostatecznie do ślepoty. Jedną z metod leczenia niedomykalności powieki górnej jest wszczepienie w nią złotego implantu. Domyka on powiekę w wyniku działania grawitacyjnego.

W 2004 r. w Wielkiej Brytanii zostało przeprowadzone perspektywne badanie kohortowe z udziałem 22 pacjentów z niedomykalnością powieki górnej w przebiegu jednostronnego porażenia nerwu twarzowego, którym wszcze-

piono implant w postaci złotej płytki. Całkowite zamknięcie gałki ocznej po operacji było możliwe u 18 pacjentów (82%). U 5 pacjentów wystąpiły udokumentowane powikłania (23%): 2 pacjentom usunięto implanty z powodu infekcji, u 2 pacjentów wystąpiło nadmierne opadanie powiek wymagające wymiany implantu na lżejszy, u 1 pacjenta wystąpiła boczna migracja implantu. Podczas długoterminowej obserwacji 14 pacjentów wypełniło bardziej szczegółowy kwestionariusz. U wszystkich pacjentów odnotowano poprawę w zakresie zamykania oczu po operacji. Ogólna satysfakcja z zabiegu była wysoka – 11 pacjentów (79%) zgłosiło satysfakcję (zadowolony lub bardzo zadowolony) w zakresie komfortu, a 12 (86%) było zadowolonych z funkcjonowania oka. 57% stwierdziło satysfakcję z wyglądu kosmetycznego [7].

W badaniu klinicznym z 2009 r., w którym zoperowano 16 powiek z niedomykalnością, nie wystąpiły powikłania śródoperacyjne ani natychmiastowo pooperacyjne. Jeden implant (6%) został wytłoczony, a jeden pacjent (6%) miał resztkową niedomykalność i wymagał cięższego implantu. 15 z 16 pacjentów było zadowolonych z wyniku i wszyscy mieli odpowiednie domknięcie powieki w ostatniej obserwacji [8]. Przedstawione wyżej wyniki nie odbiegają od uzyskanych w naszym ośrodku.

Wziąwszy pod uwagę wyniki powyższych badań i oceniwszy przede wszystkim skuteczność zabiegu (domknięcie powieki), ustąpienie objawów związanych z ekspozycją rogówki oraz zadowolenie pacjentów, zabieg wszczepienia złotego implantu do powieki można uznać za procedurę skuteczną i bezpieczną, obarczoną niskim odsetkiem powikłań pooperacyjnych. Zdecydowana większość pacjentów zadeklarowała zadowolenie z efektów operacji, zarówno w funkcjonowaniu narządu wzroku, jak i z dobrego efektu estetycznego. Nie należy jednak zapominać o leczeniu pozostałych dolegliwości związanych z porażeniem nerwu twarzowego.

ADRES DO KORESPONDENCJI

Katarzyna Różycka

Wydział Lekarski, Uczelnia Łązarskiego w Warszawie
02-662 Warszawa, ul. Świeradowska 43
e-mail: katrozycka99@gmail.com

ORCID

Katarzyna Różycka – ID – <http://orcid.org/0009-0000-4144-0588>

Krystian Bakalarski – ID – <http://orcid.org/0009-0006-1425-1590>

Małgorzata Różycka – ID – <http://orcid.org/0009-0001-3643-0948>

Piotr Nesterowicz – ID – <http://orcid.org/0009-0009-1999-6956>

Alan Chamernik – ID – <http://orcid.org/0009-0009-0987-084X>

Katarzyna Ulaszewska – ID – <http://orcid.org/0000-0002-2941-4878>

Kacper Kranc – ID – <http://orcid.org/0000-0002-6890-1468>

Radosław Różycki – ID – <http://orcid.org/0000-0001-7040-026X>

Piśmiennictwo

1. Fu L, Patel BC. Lagophthalmos. 2023 Jul 24. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.
2. Pereira MV, Glória AL. Lagophthalmos. Semin Ophthalmol. 2010; 25(3): 72-8. <http://doi.org/10.3109/08820538.2010.488578>.
3. Nowak-Gospodarowicz I, Różycki R, Rękas M. Quality of Life in Patients with Unresolved Facial Nerve Palsy and Exposure Keratopathy Treated by Upper Eyelid Gold Weight Loading. Clin Ophthalmol. 2020; 14: 2211-22. <http://doi.org/10.2147/OPHTH.S254533>.
4. Kochhar A, Larian B, Azizzadeh B. Facial Nerve and Parotid Gland Anatomy. Otolaryngol Clin North Am. 2016; 49(2): 273-84. <http://doi.org/10.1016/j.otc.2015.10.002>.
5. Spencer CR, Irving RM. Causes and management of facial nerve palsy. Br J Hosp Med (Lond). 2016; 77(12): 686-91. <http://doi.org/10.12968/hmed.2016.77.12.686>.
6. Vásquez LM, Medel R. Lagophthalmos after facial palsy: current therapeutic options. Ophthalmic Res. 2014; 52(4): 165-9. <http://doi.org/10.1159/000365519>.
7. Lavy JA, East CA, Bamber A et al. Gold weight implants in the management of lagophthalmos in facial palsy. Clin Otolaryngol Allied Sci. 2004; 29(3): 279-83. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2273.2004.00817.x>.
8. Baheerathan N, Ethunandan M, Ilankovan V. Gold weight implants in the management of paralytic lagophthalmos. Int J Oral Maxillofac Surg. 2009; 38(6): 632-6. <http://doi.org/10.1016/j.ijom.2009.03.718>.

Wkład autorów:

Katarzyna Różycka: opracowanie koncepcji badania, zebranie grupy badawczej, analiza danych, przygotowanie tabel, przygotowanie rękopisu.

Radosław Różycki: opracowanie koncepcji badania, badanie przedmiotowe pacjentów, korekta tekstu, wykonanie zdjęć do tekstu.

Krystian Bakalarski, Małgorzata Różycka, Piotr Nesterowicz, Alan Chamernik, Katarzyna Ulaszewska, Kacper Kranc: badanie podmiotowe pacjentów, pomoc w przygotowaniu rękopisu.

Wszyscy autorzy przeczytali i zaakceptowali końcową wersję rękopisu.

Konflikt interesów:

Brak.

Finansowanie:

Brak.

Etyka:

Treści przedstawione w artykule są zgodne z zasadami Deklaracji Helsińskiej, dyrektywami EU oraz ujednoliconymi wymaganiami dla czasopism biomedycznych.

Authors' contributions:

Katarzyna Różycka: study concept development, recruitment of the study group, data analysis, table preparation, manuscript preparation.

Radosław Różycki: study concept development, patient clinical examination, text revision, taking photographs for the text.

Krystian Bakalarski, Małgorzata Różycka, Piotr Nesterowicz, Alan Chamernik, Katarzyna Ulaszewska, Kacper Kranc: patient clinical examination, assistance in manuscript preparation.

All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Conflict of interest:

None.

Financial support:

None.

Ethics:

The content presented in the article complies with the principles of the Helsinki Declaration, EU directives and harmonized requirements for biomedical journals.