

(55)

# Mikrochirurgia wewnątrznosowa w leczeniu niedrożności dróg łzowych – wieloletnie wyniki własne

## *Endonasal microscopic surgery of the lacrimal duct stenosis – long-term results*

Romuald Wielgosz, Edward Mroczkowski

Z Kliniki Laryngologicznej Szpitala Kruppa w Essen (Niemcy)

Kierownik: prof dr hab. n. med. Jürgen Lamprecht

### Streszczenie:

Cel: zalety kompleksowego mikrochirurgicznego leczenia niedrożności dróg łzowych z dostępu wewnątrznosowego.

**Material i metody:** u 418 pacjentów wykonano 455 dakriocystorhinostomii (DCR), w tym u 37 osób obustronnie. Kobiet było 263 (62,9%), mężczyzn – 155 (37,1%). Wiek od 1,5 roku do 87 lat, średnia wieku 54,3 roku. Operacja w znieczuleniu ogólnym z kontrolowanym podciśnieniem tętniczym, pozycja pacjenta półsiedząca z podpórką pod głowę, mikroskop operacyjny z ogniskową 300 mm. Procedura: mobilizacja przegrody nosa i etmoidektomia przednia, dakriocystorhinostomia (DCR).

**Wyniki:** korzystny wynik – 436 przypadków (95,8%), brak poprawy – 19 przypadków (4,2%), w 18 przypadkach zastosowano protezę. Powikłania – 2 przypadki (0,2%) bez późnych następstw.

**Wnioski:** zabieg z zastosowaniem dojścia wewnątrznosowego oszczędza struktury kostne wokół worka łzowego, nie zaburza nosowej funkcji pompy łzowej, umożliwia jednocześnie usunięcie patologii zatokowo-nosowej i skrócenie czasu zabiegu.

### Słowa kluczowe:

dakriocystorhinostomia, mikrochirurgia wewnątrznosowa, niedrożność dróg łzowych.

### Summary:

**Aim:** The value of a complex endonasal microsurgical treatment of lacrimal duct stenosis.

**Material and methods:** in a group of 418 patients we performed 455 dacryocystorhinostomy (DCR) including 37 bilaterally. They were 263 females (62.9%) and 155 males (37.1%). Age ranged from 1.5 to 87, mean age 54.3 years. Performance: general anaesthesia with controlled hypotension, semi sitting position of patient and adjustable headrest, operating microscope (300 mm lens). Operative procedure: septum mobilization and anterior ethmoidectomy, dacryocystorhinostomy (DCR).

**Results:** satisfactory results were obtained in 436 of cases (95.8%), 19 no change (4.2%). Only 18 cases received a prosthesis. There were only 2 complications (0.2) not serious.

**Conclusion:** endonasal microscopic dacryocystorhinostomy preserves intact bony support and frame of lacrimal ducts and the nasal function of the lacrimal pump. It allows simultaneous management of the concomitant sino-nasal pathology as well as shorter operation times, lower complication rates and reduced patient morbidity.

### Key words:

Dacryocystorhinostomy, endonasal microsurgery, lacrimal stenosis.

Jednym z podstawowych i najbardziej dokuczliwych objawów niedrożności dróg łzowych jest łzawienie. Próby chirurgicznej rekonstrukcji dróg odpływu łez trwają już ponad 300 lat (1,2). Wielość metod stosowanych w chirurgicznym leczeniu niedrożności dróg łzowych i ich modyfikacji dowodzi, że nie wyczerpano wszystkich możliwości związanych zarówno z dojściem zewnętrznym (operacja wg Totiego – dakriocystorhinostomia – DCR-externa) (3), jak i wewnętrznym (operacja wg Westa – dakriocystorhinostomia – DCR-interna) (4). Wszystkie metody łączy wspólny cel – usunięcie przeszkody i zrekanalizowanie fizjologicznego odpływu łez, a jeśli jest to niemożliwe – stworzenie odpływu poprzez wykonanie drogi zastępczej (5-11).

### Cel

Celem pracy jest przedstawienie zalet kompleksowego leczenia rynchirurgicznego niedrożności dróg łzowych dostoso-

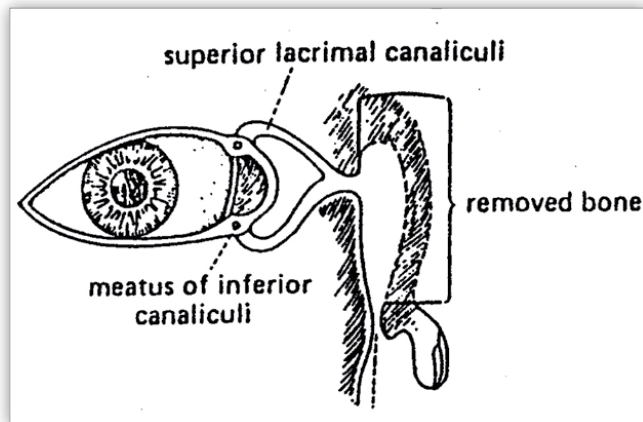
wanego do typu niedrożności i rozległości procesu chorobowego w świetle wieloletnich wyników własnych.

### Material i metody

Material stanowiło 418 pacjentów, u których w latach 1987-1996 wykonano 455 operacji na drogach łzowych z powodu niedrożności, w tym u 37 chorych jednocześnie obustronnie. Grupa liczyła 263 kobiety (62,9%) i 155 mężczyzn (37,1%) w wieku od 1,5 roku do 87 lat, średnia wieku – 54,3 roku.

Zabiegi wykonywano w znieczuleniu ogólnym z lekkim podciśnieniem tętniczym, pacjent utrzymywał pozycję półsiedzącą. Operowano wewnątrznosowo, używając mikroskopu operacyjnego i optyki kątowej. Na wstępie – w razie potrzeby – wykonywano odpowiednie zabiegi oskrzydłające w jamie nosa (septoplastykę, konchotomię, otwarcie zatok przynosowych). W obrębie dolka łzowego odwarstwiano i resekowano płat

śluzówki, uwidaczniając ścianę kostną worka łzowego na przestrzeni około 2 cm<sup>2</sup>, którą usuwano za pomocą dłuta i drewnianego młotka oraz zgrzyacza Luera. Wprowadzając sondę Bowmana przez punctum lacrimale do kanalika dolnego (rzadko górnego), wypuklano ściankę przysrodkową worka łzowego i resekowano ją w całości, pozostawiając ścianę boczną niena-



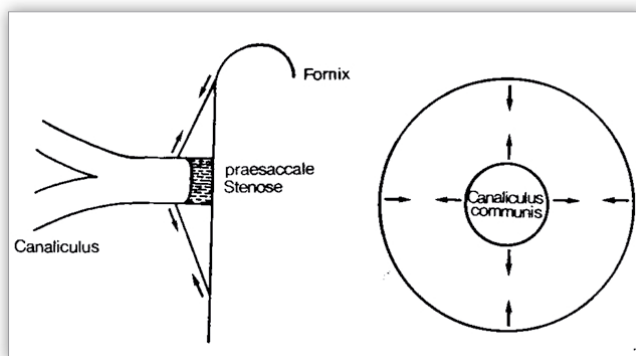
**Ryc 1.** Dojście operacyjne wewnątrznosowe do worka łzowego zachowuje struktury kostne. Kość pokrywająca ścianę przysrodkową worka łzowego usuwa się (za zgodą).

**Fig. 1.** Intranasal lacrimal sac operative approach preserves bony support and frame of horizontal lacrimal ducts. After anterior ethmoidectomy, bony covering of medial wall of lacrimal sac is removed together with fornix (Reprinted with permission).

ruszoną i przytwierdzoną do kości, z dobrze widocznym ujściem kanalika wspólnego w środku ściany. Nie zakładano szwów zespalających ani intubacji profilaktycznej kanalików (ryc. 1).

W sytuacji, gdy stwierdzono brak drożności kanalika wspólnego lub brak jego ujścia do worka, zwężenie resekowano cięciem stożkowato-okrężnym proksymalnie powyżej niedrożności. Do powstałego w ten sposób „krateru” uchodziły skrócone już, ale nadal zachowane i drożne w tej części obydwa kanaliki albo skrócony kanalik wspólny. Wytwarzano w ten sposób zespolenie kanalikowo-workowo-nosowe (C-DCR) z nowym ujściem (*neoostium*), które pozostawało otwarte w wyniku rozciągania przez bliznę otaczającą ten otwór (ryc. 2).

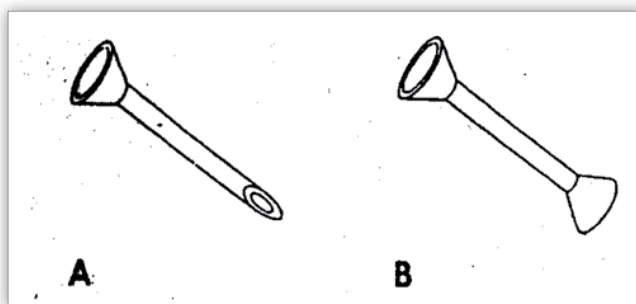
W sytuacji, gdy niedrożność kanalików była rozległa lub stwierdzano ich brak albo zniszczenie, wytyczano drogę zastęp-



**Ryc 2.** Okrężna resekcja zwężenia kanalika wspólnego w celu uzyskania jego otwarcia w wyniku kurczenia się blizny (za zgodą).

**Fig. 2.** stenosis of the canaliculus communis is circularly resected to achieve an open canaliculus by scar contraction (Reprinted with permission).

czą, posługując się protezką polietylenową wg Heermanna (12), czyli C(C)DCR (ryc. 3).



**Ryc 3.** Protezy polietylenowe lub silikonowe – a. umieszczane w dolnym kanaliku, b. umieszczane w jeziorce łzowym, gdy mają miejsce aplazja kanalików lub ich zniszczenie (za zgodą).

**Fig. 3.** Polyethylene or silicone funnel prosthesis for – a. insertion into inferior meatus of canaliculi, and b. insertion into lacus lacrimalis in cases with aplasia of horizontal lacrimal ducts (Reprinted with permission).

**Wyniki**

Korzystny wynik leczenia chirurgicznego uzyskano w 436 przypadkach (95,8%), nie uzyskano go w 19 przypadkach (4,2%). DCR wykonano u 387 pacjentów (85,1%), CDCR u 50 pacjentów (11%), a protezowanie, czyli C(C)DCR jako *ultima ratio* –

Grupa niedrożności/ Lacrimal stenosis group	Rodzaje operacji/ Type of surgery	Wyniki/ Results						Razem/ Total	
		bez dolegliwości/ without ailments		poprawa/ improvement		bez poprawy/ without improvement			
		liczba/ No	%	liczba/ No	%	liczba/ No	%	liczba/ No	%
Typ I/ Type I	DCR	379	83,3	4	0,9	4	0,9	387	85,1
Typ II/ Type II	CDCR	39	8,6	2	0,9	9	2,0	50	11,0
Typ III/ Type III	C(C)DCR	2	0,4	10	2,2	6	1,3	18	3,9
Razem/ Total		420	92,3	16	3,5	19	4,2	455	100,0

**Tab. I.** Wyniki leczenia operacyjnego niedrożności dróg łzowych (n = 455).

**Tab. I.** Results of surgery treatment of lacrimal duct stenosis (n = 455).

DCR – kanalik drożny

C-DCR (Canaliculo-DCR) – krótka niedrożność (kanalik wspólny i/lub kanaliki tuż przed połączeniem)

C(C)DCR (Conjunctivo-Canaliculo-DCR) – brak kanalików (zniszczone, wrodzony brak) lub masyjne zrosty na dłuższym odcinku

Grupy wiekowe/ Age groups	Rodzaje niedrożności dróg łzowych/ Types of stenosis						Ogółem/ Total	
	typ I/ type I	%	typ II/ type II	%	typ III/ type III	%	liczba/ No	%
<20	24	5,3	2	0,4	0	0	26	5,7
21–40	65	14,3	3	0,7	0	0	68	15,0
41–60	131	28,8	9	2,0	2	0,4	142	31,2
61–80	165	36,3	29	6,4	11	2,4	205	45,1
>80	2	0,4	7	1,5	5	1,1	14	3,0
Ogółem/ Total	387	85,1	50	11,0	18	3,9	455	100,0

Tab. II. Typy niedrożności dróg łzowych, które stwierdza się u pacjentów w różnych grupach wiekowych (n = 455).

Tab. II. Types of lacrimal duct stenosis in age groups (n = 455).

I – kanalik łzowy dolny drożny  
II kanalik wspólny niedrożny  
III kanaliki niedrożne na dłuższym odcinku

Grupy wiekowe/ Age groups	Ocena wyników leczenia/ Treatment results evaluation						Razem/ Total	
	bez dolegliwości/ without ailments		poprawa/ improvement		bez poprawy/pogorszenie/ without improvement/deterioration			
	liczba/ No	%	liczba/ No	%	liczba/ No	%	liczba/ No	%
<20	24	5,3	1	0,2	1	0,2	26	5,7
21–40	66	14,6	1	0,2	1	0,2	68	15,0
41–60	138	30,3	0	0	4	0,9	142	31,2
61–80	190	41,7	4	0,9	11	2,5	205	45,1
>80	2	0,4	10	2,2	2	0,4	14	3,0
Razem/ Total	420	92,3	16	3,5	19	4,2	455	100,0

Tab. III. Czas trwania choroby a ocena wyników leczenia.

Tab. III. Duration of disease and results of treatment.

Czas trwania choroby/ Disease duration	Ocena wyników leczenia/ Treatment results evaluation						Razem/ Total	
	bez dolegliwości/ without ailments		poprawa/ improvement		bez poprawy/pogorszenie/ without improvement /deterioration			
	liczba/ No	%	liczba/ No	%	liczba/ No	%	liczba/ No	%
<1rok	81	17,8	2	0,4	0	0	83	18,2
1–2	201	44,1	3	0,7	3	0,7	207	45,5
3–4	99	21,8	4	0,9	1	0,2	104	22,9
>4lat	39	8,6	7	1,5	15	3,3	61	13,4
Razem/ Total	420	92,3	16	3,5	19	4,2	455	100,0

Tab. IV. Wyniki leczenia operacyjnego pacjentów w różnych grupach wiekowych (n = 455).

Tab. IV. Results of surgical treatment in groups of age (n = 455).

u 19 pacjentów (4,2%). Zanotowano 2 powikłania bez późnych następstw (0,2%) (tab. I).

Zbadano korelację między wiekiem chorych a typem niedrożności dróg łzowych. Stwierdzono, że nie istnieje istotna statystycznie zależność między wiekiem chorego a typem niedrożności dróg łzowych. U pacjentów we wszystkich grupach

wiekowych (poza grupą, w której pacjenci mieli więcej niż 80 lat) dominował typ I niedrożności (tab. II).

Zbadano korelację między czasem trwania choroby a rodzajem (typem) niedrożności dróg łzowych. Stwierdzono, że istnieje istotna statystycznie zależność między czasem trwania choroby a rodzajem niedrożności dróg łzowych (korelacja tau Kendalla).

Czas trwania choroby/ Disease duration	Ocena wyników leczenia/ Treatment results evaluation						Razem/ Total	
	bez dolegliwości/ without ailments		poprawa/ improvement		bez poprawy/pogorszenie/ without improvement/deterioration			
	liczba/ No	%	liczba/ No	%	liczba/ No	%	liczba/ No	%
<1rok	81	17,8	2	0,4	0	0	83	18,2
1–2	201	44,1	3	0,7	3	0,7	207	45,5
3–4	99	21,8	4	0,9	1	0,2	104	22,9
>4 lata/	39	8,6	7	1,5	15	3,3	61	13,4
Razem/ Total	420	92,3	16	3,5	19	4,2	455	100,0

Tab. V. Czas trwania choroby a ocena wyników leczenia.

Tab. V. Duration of disease and results of the treatment.

Im dłużej trwa choroba, tym częściej pojawia się niedrożność typów II lub III, co może wskazywać, że pochodzenie tych typów niedrożności jest częściowo jatrogenne. Korelacji między wiekiem a uzyskanym wynikiem leczenia operacyjnego nie stwierdzono (tab. IV).

Zbadano korelację między czasem trwania choroby a uzyskanymi wynikami leczenia (tab. V).

U pacjentów, którzy nie przekroczyli 4. roku życia, nie stwierdzono tego rodzaju korelacji. W grupie pacjentów w wieku powyżej 4 lat obserwowano wyraźne zwiększenie się liczby przypadków bez poprawy, co potwierdza, że im dłużej trwała choroba, tym więcej było przypadków z niedrożnością typów II i III, których leczenie było trudniejsze i dawało gorsze wyniki – pokrywa się to z wynikami przytoczonymi w tabeli I. Stwierdzono, że istnieje istotna statystycznie zależność między rodzajem przeprowadzonego zespolenia a uzyskanymi wynikami, które były najlepsze w grupie I (czyli u pacjentów z drożnymi kanałkami), tylko nieco gorsze w grupie II (u pacjentów z *neoostium*) i zdecydowanie gorsze w grupie III (u pacjentów z protezą). Ponieważ rodzaj wykonanego zabiegu podyktowany był typem niedrożności dróg łzowych, stąd prosty wniosek, który potwierdza zależność między typem niedrożności dróg łzowych a uzyskanymi wynikami, czyli rokowanie ewidentnie zależy od typu niedrożności dróg łzowych.

### Omówienie

Podstawową metodą leczenia niedrożności dróg łzowych pozostaje nadal zespolenie workowo-nosowe. Modyfikacje tej metody świadczą o tym, że wciąż trwają poszukiwania nowej drogi, dzięki której można będzie uzyskać jak najlepsze wyniki, najmniej obciążając pacjenta (10,11,13). Lepsze zrozumienie patofizjologii bocznej ściany nosa oraz rozwój techniki mikroskopowo-endoskopowej stosowanej w zabiegach wewnątrznosowych i nowych metod diagnostycznych (tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, dakriocystografii) dały impuls odrodzeniu tradycyjnej techniki operacyjnej stosowanej w zespoleniu workowo-nosowym wewnętrznym i umożliwiły dalsze jej doskonalenie. Technika zespolenia workowo-nosowego wewnętrznego zdobywa coraz więcej zwolenników i wydaje się, że z pominięciem wybranych przypadków jest metodą, która w XXI wieku będzie dominowała w leczeniu niedrożności dróg łzowych (7,14,15).

### Wnioski

Kompleksowe rynchirurgiczne leczenie niedrożności dróg łzowych drogą zespolenia workowo-nosowego (DCR) wewnętrznego umożliwia jednoetapowe rozwiązanie tego problemu i zmniejsza prawdopodobieństwo nawrotów, a zastosowany przez autorów schemat jej podziału na rodzaje jest bardzo praktyczny i ułatwia wybór metody leczenia.

### Piśmiennictwo:

- Filipowicz-Banachowa A: *Chirurgia narządu łzowego*. W: Orłowski WJ (red): *Okulistyka współczesna*. PZWL, Warszawa 1992.
- Münchow W: *Geschichte der Augenheilkunde: Operation der Tränenwege*. W: Velhagen K. (red.): *Der Augenarzt*. Leipzig, Thieme 1983, Bd. IX, s. 534.
- Toti A: *La rispocta dei fattigli appunti mossi dal dott. Strazza al mio metodo conservatore di cura radicale delle dacriocistiti croniche (dacriocistorhinostomia)*. Clin Med Ital 1904, 10, 33-34.
- West JM: *A window resection of the nasal duct in cases of stenosis*. Trans Am Ophtalmol Soc 1910, 12, 654-658.
- Halle M: *Modifikation der West'schen Operation*. Verhandl der Laryngol Gesa, Berlin 1912, 26-31.
- Heermann J: *Die nasale Chirurgie der Tränenwege*. Z Laryngol Rhinol 1923, 11, 67-69.
- Weber R, Draf W: *Zur Rekonstruktion der Tränenwege*. Thieme, Stuttgart, New York. Laryngo Rhino Otol 1993, 72, 445-449.
- Konopacki K: *Wewnątrznosowa operacja woreczka łzowego (Dacryocystorhinostomia interna)*. Otolaryng Pol 1956, 2, 149-158.
- Hosemann W: *Endonasale Tränenwegschirurgie*. Eur Arch of Oto-Rhino-Laryngology 1996, Supl. I, 216-219.
- Mroczkowski E, Wielgosz R: *Mikrochirurgia endonasalna*. Script, Warszawa 1998.
- Wielgosz R, Hohenhorst W, Fronz Th: *Die Heermann-Modifikation der intranasalen Mikrochirurgie bei Tränenwegsstenosen*. Laryngol Rhinol Otol 1995, 74, 112-117.
- Heermann J: *Trichter-Polyäthylen-Prothese nach endonasaler Tränensackoperation mit Stenose des horizontalen Kanalchens*. Laryngol Rhinol Otol 1966, 45, 842-847.
- Heermann J: *Intranasale mikrochirurgische Operation der Tränenwege in 659 Fällen und Resektion präsakaler Stenosen (unter hypotensiver Anästhesie)*. Nova Acta Leopoldina 1993, 68, 284, 155-168.

14. Bettlejewski S, Olejarz E, Szymańska-Skrzypek A: *Dacryocystorhinostomia endonasalis*. *Otolaryngol Pol* 2004, 58, 437-440.
15. Woog JJ, Kennedy RH, Custer PL, Kaltreider SA, Meyer DR, Camara JG: *Endonasal dacryocystorhinostomy: a report by the*

*American Academy of Ophthalmology*. *Ophthalmology* 2001, 108, 12, 2369-2377.

Praca wpłynęła do Redakcji 15.03.2011 (1312)/  
Zakwalifikowano do druku 31.10.2011 r.

**Reprint requests to/ Adres do korespondencji:**  
lek. med. Edward Mroczkowski  
ul. Grzegorzewskiej 6 m. 78  
02-777 Warszawa  
e-mail: mroczkowski.edward@gmail.com

**Polskie Towarzystwo Okulistyczne**  
**[www.pto.com.pl](http://www.pto.com.pl)**