

Ocena wyników leczenia zwężeń szpary głośni w materiale Kliniki Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej w Bydgoszczy w latach 2000-2010

Rima glottis stricture in the material of the Department of Otolaryngology and Laryngological Oncology in Bydgoszcz in 2000-2010

MONIKA ORZECZOWSKA, HENRYK KAŹMIERCZAK, MAŁGORZATA WIERZCHOWSKA

Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 w Bydgoszczy

Wstęp. Zwężenia szpary głośni mogą powodować różnego stopnia zaburzenia wentylacji. Ich przyczyny są różne, a efekty leczenia nie zawsze satysfakcjonujące.

Cel. Celem pracy była analiza przyczyn i efektów leczenia zwężeń głośni u pacjentów hospitalizowanych w Klinice Otolaryngologii w Bydgoszczy w latach 2000-2010.

Materiał i metody. Analizą objęto 44 pacjentów ze zwężeniem szpary głośni niespowodowanym chorobą nowotworową. U 32 (73%) chorych przyczyną zwężenia było obustronne porażenie fałdów głosowych, u pozostałych pacjentów – zmiany bliznowate w obrębie krtani – 12 chorych (27%). U wszystkich chorych podjęto próbę poszerzenia szpary głośni przy użyciu lasera CO₂.

Wyniki. U 40% pacjentów wystarczył jeden zabieg. Pozostali wymagali kilkakrotnej procedury operacyjnej z zastosowaniem lasera CO₂. U 4 chorych (9%) wykonano operacje z dostępu zewnętrznego. Ostatecznie satysfakcjonujący efekt uzyskano u 86% chorych.

Wnioski. Zaletą operacji z zastosowaniem lasera jest krótki czas hospitalizacji oraz niewielki procent powikłań, które nawet po wystąpieniu nie stanowią dużego problemu klinicznego.

Słowa kluczowe: porażenie fałdów głosowych, zwężenie szpary głośni, laser CO₂

Introduction. Diminishing of the true glottis can cause varying degrees of impairment of ventilation. There are many different causes of glottic stenosis, and the effects of surgery treatment are not always satisfactory.

Aim. The aim of this study was to analyze the causes and effects of treatment glottic stenosis in patients hospitalized in the Department of Otolaryngology in Bydgoszcz in 2000-2010.

Material and methods. The analysis included 44 patients with stenosis of the true glottis caused by factors other than cancer. Thirty two (73%) patients had bilateral stenosis cause by paralysis of the true glottis, while in the other 12 (27%) patients the stenosis was due to scars within the larynx. In all patients, an attempt to widen the true glottis using a CO₂ laser was made.

Results. Forty per cent of patients were operated only once. Others required several treatments with CO₂ laser. Four patients (9%) had surgery from external approach. Finally, a satisfactory result was obtained in 86% of the patients.

Conclusions. The advantage of using laser surgery is the short time of hospital stay, and a small percentage of complications which, even if they do appear, are not a major clinical problem.

Key words: vocal cord paralysis, scar changes of the larynx, laser CO₂

WSTĘP

W warunkach prawidłowych głośnia ma kształt trójkątny o średniej powierzchni 100-150 mm² u kobiet i 190-250 mm² u mężczyzn. Zmniejszenie tej przestrzeni powodować może różnego stopnia zaburzenia wentylacji dróg oddechowych [1].

Pomijając etiologię nowotworową, drugą co do częstości przyczyną zwężeń głośni jest porażenie fałdów głosowych. Wyróżniamy porażenie ośrodkowe, stanowiące około 10% wszystkich porażań krtani oraz występujące zdecydowanie częściej (w 90%) porażenie obwodowe, spowodowane uszkodzeniem nerwu błędnego, krtaniowego górnego lub wstecznego. Czynnikiem sprawczym tego typu porażań jest wiele, należą do nich m.in.: choroby zapalne, procesy zwyrodnieniowe, uciskowe, działanie substancji toksycznych, czynniki idiopatyczne oraz urazy [2]. Do tych ostatnich najczęściej zalicza się urazy jatrogenne, przede wszystkim powikłania operacji tarczycy. Jak podają różni autorzy częstość takich powikłań waha się w granicach 0,6-18% u osób operowanych po raz pierwszy i wzrasta do 20-30% po restrumektomii [3]. Porażenia jednostronne nie wymagają leczenia operacyjnego, a jedynie leczenia foniatrycznego. Natomiast porażenia obustronne z paramedialnym ustawieniem fałdów głosowych są najczęściej wskazaniem do postępowania chirurgicznego. U większości takich chorych, ze względu na występującą duszność wykonywana jest tracheotomia [4]. Po 9-12 miesięcznej terapii zachowawczej, w przypadku braku poprawy, przeprowadzane są zabiegi poszerzające szparę głośni. Mogą to być operacje wykonywane z dojścia zewnątrz- jak i wewnątrzkrtańowego [5-8].

Wśród innych przyczyn zwężających światło głośni są zmiany bliznowate powstałe w przebiegu urazów, w tym jatrogennych, przewlekłych stanów zapalnych, łagodnych i złośliwych zmian nowotworowych oraz w chorobach tkanki łącznej np. ziarniniaku Wegenera [9-11].

Celem pracy była analiza przyczyn i efektów leczenia zwężeń głośni u pacjentów hospitalizowanych w Klinice Otolaryngologii w Bydgoszczy w latach 2000-2010.

MATERIAŁ I METODY

W latach 2000-2010 w Klinice Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 w Bydgoszczy hospitalizowano 44 pacjentów ze zwężeniem szpary głośni nie spowodowanym chorobą nowotworową. W grupie tej były 33 (75%) kobiety i 11 (25%) mężczyzn. Wiek chorych wahał się od 9 do 84 lat (średnia wieku 56 lat).

Najczęstszą przyczyną zwężenia głośni było obustronne porażenie fałdów głosowych – 32 chorych (73%), u pozostałych pacjentów – zmiany bliznowate w obrębie krtani – 12 chorych (27%).

Obustronne porażenia fałdów głosowych diagnozowano u 26 osób (59%) po strumektomii, u 1 pacjenta (2,3%) po operacji tętniaka tętnicy szyjnej wewnętrznej, u 1 osoby (2,3%) po długotrwałej intubacji na skutek niewydolności oddechowej po nagłym zatrzymaniu krążenia, natomiast u 4 chorych (9%) nie znaleziono przyczyny parezy fałdów głosowych.

Zmiany bliznowate obserwowano u 7 pacjentów (16%) po operacji częściowego usunięcia krtani z powodów onkologicznych, u 2 osób (4,5%) po usunięciu polipa fałdu głosowego, u 1 osoby (2,3%) po obustronnej operacji obrzęków Reinkego, u 1 chorego (2,3%) po wielokrotnym usuwaniu brodawkczaków oraz u 1 pacjenta (2,3%) operowanego z powodu pemfigoidu bliznowaciejącego (tab. I).

Zabiegi poszerzenia szpary głośni wykonywane były w znieczuleniu ogólnym za pomocą lasera CO₂ promieniem SinglePulse przerywanym o mocy od 4-20W i czasie ekspozycji 0,2s. U 17 chorych wykonano chordektomię tylną obustronną wg Kashimy, u 3 – lewostronną, u 9 – prawostronną. U dwóch osób wykonano klinową resekcję prawego fałdu głosowego a u jednej arytenoidektomię. U 2 chorych po częściowej laryngektomii zwężenie szpary głośni wynikało z obrzęku nalewki – u jednej osoby usunięto nawis śluzówki i bliznę fałdu głosowego u drugiej obrzęk wraz z chrząstką nalewkową. U 11 chorych resekowano bliznę w obrębie szpary głośni. W przypadku osób z obustronnym porażeniem zabieg wykonywano najwcześniej po 6 miesiącach od wystąpienia porażenia ze względu na ewentualny proces reinerwacji nerwów krtaniowych wstecznych.

WYNIKI

U 19 chorych (40%) wystarczył jeden zabieg. Pozostali wymagali powtarzania zabiegów po tej samej stronie lub przeciwnej. W przypadku 4 osób z powodu braku efektu zabiegu wewnątrzkrtańowego podjęto decyzję o operacji z dostępu zewnętrznego. U jednego pacjenta wykonano laterofiksację fałdu głosowego, u 3 chorych operację metodą Surjana w modyfikacji Semczuka. Metoda ta okazała się skuteczna tylko u jednego pacjenta. U pozostałych 3 ponowiono operacje z dostępu wewnątrzkrtańowego wykonując chordektomię poprzeczną (2 osoby) lub przecinając bliznę spoidła przedniego (1 osoba). Ostatecznie uzyskano satysfakcjonujący efekt.

Tabela I. Przyczyny zwężeń szpary głośni u pacjentów hospitalizowanych w Klinice Otolaryngologii

Lp.	Inicjały	Płeć	Wiek	Typ	Przyczyna	T	D	Liczba zabiegów
1	K.S	K	57	PFG	Strumektomia	+	+	4
2	E.B	K	58	PFG	Strumektomia	-		5
3	E.M.	K	47	PFG	Strumektomia	-		1
4	J.D.	K	50	PFG	Op. tętniaka t. szyjnej wewn.	+	+	3
5	H.G.	K	57	PFG	Strumektomia	-		1
6	W.S.	M	46	PFG	Strumektomia	-		1
7	M.O.	M	16	PFG	Idiopatyczne	-		3
8	L.K.	K	48	PFG	Strumektomia	+	+	1
9	S.K.	K	61	PFG	Strumektomia	+	+	4
10	LS	K	60	PFG	Strumektomia	-		1
11	H.R.	K	65	PFG	Strumektomia	-		1
12	B.M.	K	47	PFG	Strumektomia	+	+	5
13	S.K.	K	76	PFG	Strumektomia	+	+	2
14	J.S.	K	64	PFG	Strumektomia	-		1
15	Z.S.	K	74	PFG	Idiopatyczna	-		1
16	I.J.	K	69	PFG	Strumektomia	+	+	6
17	Z.P.	K	60	PFG	Strumektomia	-		1
18	T.W.	K	59	PFG	Strumektomia	-		2
19	B.K.	K	51	PFG	Strumektomia	+	+	4
20	K.Ś.	K	57	PFG	Strumektomia	+	+	5
21	H.N.	M	46	PFG	Idiopatyczne	-		1
22	Z.K.	K	56	PFG	Strumektomia	+	+	4
23	J.R.	K	76	PFG	Strumektomia	+	+	3
24	J.M.	M	66	PFG	Po NZK i intubacji	+	+	8
25	E.K.	K	52	PFG	Strumektomia	-		1
26	E.J.	K	53	PFG	Strumektomia	-		2
27	K.K.	K	59	PFG	Strumektomia	+	+	1
28	K.C.	K	63	PFG	Strumektomia	+	+	2
29	Z.Ł.	K	63	PFG	Idiopatyczne	+	+	6
30	W.W.	K	63	PFG	Strumektomia	-		2
31	Z.M.	K	84	PFG	Strumektomia	+	-	4
32	J.B.	K	66	PFG	Strumektomia	-		1
33	J.F.	K	31	ZB	Po usunięciu polipa	-		1
34	B.K.	K	51	ZB	Po usunięciu polipów	-		1
35	R.R.	M	51	ZB	Pemfigoid bliznowaciejący	+	-	2
36	T.G.	M	63	ZB	Hemilaryngektomia prawostronna	+	+	1
37	Z.S.	M	61	ZB	Laryngektomia częściowa	-		1
38	M.T.	K	45	ZB	Po usunięciu obrzęków Reinkego	-		1
39	G.D.	K	53	Obrzęk nalewki	Hemilaryngektomia prawostronna	+	+	2
40	Z.K.	M	63	Obrzęk nalewki	Laryngektomia horyzontalna	+	+	2
41	H.N.	K	62	ZB	Laryngektomia fronto-lateralna	+	+	1
42	M.K.	M	9	ZB	Po usunięciu brodawczaków	-		2
43	Z.W.	M	63	ZB	Hemilaryngektomia lewostronna	-		1
44	A.C.	M	37	ZB	Laryngektomia fronto-lateralna	-		1

PFG – porażenie fałdów głosowych

ZB – zwężenie bliznowate

T – tracheotomia

D – dekaniulacja

21 osób wymagało wykonania wcześniejszej tracheotomii z powodu nasilonej duszności lub w trakcie operacji częściowego usunięcia krtani z powodów onkologicznych. 15 pacjentów zostało zdekanuulowanych w czasie kilku dni po zabiegu poszerzenia szpary głośni. U 6 (13%) pacjentów

nie uzyskano satysfakcjonującej drożności dróg oddechowych i odstąpiono od dekaniulacji. Pacjenci ci nie wyrazili zgody na ponowne zabiegi lub nie kwalifikowali się z powodu stanu ogólnego i wysokiego ryzyka znieczulenia.



Ryc. 1. Obustronne porażenie fałdów głosowych



Ryc. 2. Stan po chordektomii tylnej prawostronnej

U pacjentów bez tracheotomii po rozintubowaniu nie obserwowano trudności w oddychaniu w okresie pooperacyjnym. U jednej osoby (2%) wystąpił obrzęk krtani w pierwszej dobie po zabiegu. Zastosowano sterydoterapię oraz inhalacje uzyskując poprawę stanu miejscowego. Chora ta nie wymagała wykonania tracheotomii.

U 4 osób (9%) wytworzyła się ziarnina w bliźnie pooperacyjnej, którą usunięto podczas kolejnego zabiegu. U jednego chorego w okresie pooperacyjnym doszło do zapalenia płuc.

DYSKUSJA

Leczenie zwężenia szpary głosowej było od zawsze wyzwaniem dla laryngologów. Dążono do uzyskania drożności dróg oddechowych przy jak najmniejszym uszkodzeniu funkcji głosu. Do wczesnych lat XX

wieku jedynym zabiegiem wykonywanym u chorych ze zwężeniem szpary głosowej była tracheotomia. W 1922 roku Jackson jako pierwszy zastosował wentrykulochordektomię. Od tego czasu rozwijano i udoskonalano wiele technik z dostępu zewnętrznego, nie zawsze skutecznych. Pierwszą operację endoskopową wykonał Kreinz (w 1939 r.) i Thornell (w 1948 r.) [12]. W 1968 r. Kleinsasser usunął chrząstkę nalewkowatą wraz z tylną częścią fałdu głosowego przy użyciu mikroskopu operacyjnego. Wynalezienie zestawu do mikrochirurgii zbiegło się w czasie z powstaniem lasera CO₂. Fala o długości 10,600 nm generowana przez laser dwutlenkowowęglowy jest doskonale absorbowana przez tkanki organizmu ludzkiego bogate w wodę. Laser CO₂ szybko znalazł zastosowanie w medycynie. W 1967 r. Jako [13] i Polanyi [14] po raz pierwszy użyli lasera w krtani na zwłokach a następnie w 1968 r. na krtani żywego psa. W 1982 r. Ossoff [15] jako pierwszy wykonał chordektomię za pomocą lasera CO₂. W 1989 r. Dennis i Kashima [16] przedstawili technikę chordektomii tylnej bez arytenoidektomii. Obecnie techniki endoskopowe przy użyciu lasera są powszechnie stosowane i wyparły operacje zewnątrzkraniowe. Preferowane są dwie opcje: jednostronne usunięcie chrząstki nalewkowatej oraz jedno- lub obustronne usunięcie tylnej części fałdów głosowych. Eckel i In [17] porównali te dwie metody i stwierdzili w obu przypadkach skuteczność ponad 90%. Jednakże odkryli również, iż chordektomia jest łatwiejsza do wykonania oraz niesie mniejsze ryzyko zachłystywania się.

Zaletą operacji z zastosowaniem lasera jest krótki czas hospitalizacji oraz niewielki procent powikłań, które nawet po wystąpieniu nie stanowią dużego problemu klinicznego. Ponadto chirurg zyskuje szerokie pole operacyjne, większą sterylność oraz zmniejszone ryzyko krwawienia pooperacyjnego a w przypadku wystąpienia krwawienia śródoperacyjnego łatwość hemostazy. Wadą jest wysoki koszt sprzętu, brak możliwości zaopatrzenia maszynowego krwawienia, oparzenie zdrowych tkanek z następowym bliznowaceniem. W przypadku lasera CO₂ ograniczenie stanowi również konieczność użycia sztywnego laryngoskopu, mniejsza dostępność operowanej okolicy i brak możliwości zagięcia kątownego. Należy także pamiętać o narażeniu na promieniowanie laserowe personelu Sali operacyjnej [18].

Wśród powikłań wczesnych wymienia się zakażenie okolicy operowanej, obrzęk błon śluzowych oraz krótkotrwałą pooperacyjną aspirację treści pokarmowej. Powikłania późne to bliznowacenie oraz tworzenie się ziarniny [19].

U 86% pacjentów operowanych w naszej klinice uzyskano pozytywny efekt operacji. Za skuteczność zabiegu przyjęto subiektywną ocenę chorego odnośnie znacznego zmniejszenia lub całkowitego ustąpienia duszności wysiłkowej a w przypadku osób z tracheostomią możliwość dekaniulacji. Niestety znaczna część chorych wymagała powtórzenia zabiegu. Przyczynę takiego stanu upatrujemy w chęci zaoszczędzenia przez chirurga powierzchni fałdów głosowych a tym samym zachowanie jak najlepszej funkcji głosu. Wykonywanie kolejnych zabiegów nie obciąża szpitala znacznymi kosztami, gdyż czas hospitalizacji jest krótki a rekonwalescencja

szybka. Operacje te również niosą ze sobą małe ryzyko powikłań. Niektórzy pacjenci wykazują szczególną tendencję do bliznowacenia. Mimo tego także u nich kolejne zabiegi mogą przynieść ostatecznie satysfakcjonujący efekt. Podobne wyniki opisywane są także przez inne ośrodki [20]. Aby zmniejszyć ryzyko powikłań późnych obecnie stosuje się promień lasera o mniejszym natężeniu i przerywanym trybie pracy. Zmniejsza to stopień przegrzania sąsiadujących tkanek. Należy również pamiętać o dokładnym oczyszczeniu pola operacyjnego ze zwęglonych tkanek, które stanowią podłoże do rozrostu fibroblastów i powstawania blizn.

Piśmiennictwo

1. Janczewski G. Otolaryngologia praktyczna. Via Medica, Gdańsk 2007.
2. Niebudek-Bogusz E, Kuzańska A, Woźnicka E, Kopczyński J, Śliwińska-Kowalska M. Samoocena głosu za pomocą wskaźnika niepełnosprawności głosowej VHI u pacjentów z porażeniem fałdów głosowych. Otolaryngologia 2008; 7(4): 196-201.
3. Woźnicka E, Niebudek-Bogusz E, Śliwińska-Kowalska M. Ocena efektów terapii głosu w dysfonii porażennej – studium przypadku. Otolaryngologia 2011; 10(3): 138-45.
4. Zakrzewski A. Otolaryngologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1972.
5. Łuczaj J, Koszyła-Hojna B, Rutkowski R, Rogowski M. Operacyjne poszerzenie szpary głośni z zastosowaniem lasera CO2 w dysfonii porażennej. Pol Merk Lek 2008; 24: 385-91.
6. Bosley B, Rosen CA, Simpson CB, McMullin BT, Gartner-Schmidt JL. Medial arytenoidectomy versus transverse cordotomy as a treatment for bilateral vocal cord paralysis. Ann Otol Rhinol Laryngol 2005; 114(12): 922-6.
7. Tucker H. Vocal cord paralysis: etiology and management. Laryngoscope 1979; 90: 585-90.
8. Dray TG, Robinson LR, Hillel AD. Idiopathic bilateral vocal fold weakness. Laryngoscope 1999; 109: 995-1002.
9. Rosen CA. Vocal fold scar: evaluation and treatment. Otolaryngol Clin North Am 2000; 33(5): 1081-6.
10. Zeitel SM, Sataloff RT. Phonomicrosurgical resection of glottal papillomatosis. J Voice 1999; 13(1): 123-7.
11. Szyfter W, Wierzbicka M, Gawecki W, Popko M, Leszczyńska M, Balcerowiak A. Przyczyny zwężeń kraniowo-tchawiczych na podstawie przeglądu literatury i doświadczeń własnych. Otolaryngol Pol 2009; 63(4): 338-42.
12. Thornell WC. Intralaryngeal approach for arytenoidectomy in bilateral abductor vocal cord paralysis. Arch Otolaryngol 1948; 47: 505-8.
13. Jako GJ. Laser surgery of the vocal cords. An experimental study with carbon dioxide lasers on dogs. Laryngoscope 1972; 82: 2204-16.
14. Polanyi TG, Bredemeier HC, Davis TW. A CO2 laser for surgical research. Med Boil Eng 1970; 8: 541-8.
15. Osoff RH, Karlan MS, Sisson GA. Endoscopic laser arytenoidectomy. Lasers Surg Med 1983; 2(4): 293-9.
16. Dennis DP, Kashima H. Carbon dioxide laser posterior cordectomy for treatment of bilateral vocal cord paralysis. Ann Otol Rhinol Laryngol 1989; 98: 930-4.
17. Eckel HE, Thumfart M, Wassermann K, Vossig M, Thumfart WF. Cordectomy versus arytenoidectomy in the management of bilateral vocal cord paralysis. Ann Otol Rhinol Laryngol 1994; 103: 852-7.
18. Wójtowicz J. Laser w otolaryngologii – podstawy fizyczne, wskazania i bezpieczeństwo. Postępy w chirurgii głowy i szyi 2004; 2(6): 3-14.
19. Betlejewski S, Sinkiewicz A, Mackiewicz H, Owczarek A, Dalke K. Carbon granuloma – niepożądany skutek mikrochirurgii laserowej krtani. Pol Mer Lek 2005; 19(111): 417-9.
20. Markowski J, Sachajdak-Michalewska Z, Gierek T, Zbrowska-Bielska D, Witkowska M, Paluch J. 16 lat doświadczeń w mikrochirurgii krtani z użyciem lasera CO2: aspekt współpracy anestezjologa i laryngologa w materiale Katedry i Kliniki Laryngologii SUM w Katowicach. Otolaryngol Pol 2011; 65(6): 417-22.