

10 LAT EUROPEJSKIEGO TOWARZYSTWA
LARYNGOLOGICZNEGO

● LARYNGOLOGIA W XIX WIEKU

prof. Steven M. Zeitels, MD, FACS

● FONOCIRURGICZNE LECZENIE ŁAGODNYCH
ZMIAN FAŁDÓW GŁOSOWYCH

prof. Marc Remacle, prof. Antoine Giovanni, prof. Georges Lawson

● PODSTAWY CHIRURGICZNEGO LECZENIA DYSFONII

prof. dr hab. med. Antoni Krzeski,
prof. dr hab. med. Barbara Maniecka-Aleksandrowicz,
lek. Magdalena Lachowska

● www.magazynorl.pl

prof. dr hab. med. Antoni Krzeski



dr Władysław Ołtuszewski

W N U M E R Z E

TWORZYLI POLSKĄ LARYNGOLOGIE	72
prof. dr hab. med. Andrzej Kierzek	
10 LAT EUROPEJSKIEGO TOWARZYSTWA LARYNGOLOGICZNEGO	74
prof. dr hab. med. Czesław Stankiewicz dr med. Bożena Kowalska, dr hab. med. Maciej Misiołek	
LARYNGOLOGIA W XIX WIEKU	77
prof. Steven M. Zeitels, MD, FACS	
FONOCHIRURGICZNE LECZENIE ŁAGODNYCH ZMIAN FAŁDÓW GŁOSOWYCH	81
prof. Marc Remacle, prof. Antoine Giovanni, prof. Georges Lawson	
PODSTAWY CHIRURGICZNEGO LECZENIA DYSFONII	91
prof. dr hab. med. Antoni Krzeski prof. dr hab. med. Barbara Maniecka-Aleksandrowicz lek. Magdalena Lachowska	
WCZESNE WYKRYWANIE ZABURZEŃ SŁUCHU U DZIECI	99
Sprawozdanie z I Międzynarodowej Konferencji dr med. Irena Krzeska-Malinowska prof. dr hab. med. Kazimierz Niemczyk	
www.magazynorl.pl	102
prof. dr hab. med. Antoni Krzeski	

Komitet redakcyjny:

redaktor naczelny – prof. dr hab. med. Antoni Krzeski
sekretarz redakcji – dr med. Agnieszka Strzembosz
redaktor – mgr Grażyna Gołąb

Patronat naukowy:

Katedra i Klinika Otolaryngologii
Akademii Medycznej w Warszawie

Rada naukowa:

przewodniczący:

– prof. zw. dr hab. med. Grzegorz Janczewski

członkowie:

- prof. dr hab. med. Mieczysław Chmielik
- dr hab. med. Joanna Fruba
- prof. dr hab. med. Teresa Goździk-Żołnierkiewicz
- dr hab. med. inż. Krzysztof Kochanek
- prof. dr hab. med. Barbara Maniecka-Aleksandrowicz
- prof. dr hab. med. Kazimierz Niemczyk
- prof. dr hab. med. Bożena Tarchalska
- prof. dr hab. med. Edward Zawisza

Opracowanie graficzne: M-art, Jolanta Merc, tel. 739 88 24

© Wydawca: Wydawnictwo EGERIA B. Krzeska

przy współpracy



Adres korespondencyjny: Magazyn Otolaryngologiczny
02-218 Warszawa 124, skr. poczt. 60

Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie w części lub w całości
bez uzyskania zezwolenia wydawcy jest zabronione.

Fotografia na okładce – patrz strona 72.

Drodzy Czytelnicy;

wraz z ostatnimi dwoma numerami Magazynu Otolaryngologicznego otrzymali Państwo ankietę, w której można było przedstawić swoją opinię o naszej pracy. Bardzo zależy nam na tym, by Magazyn spełniał oczekiwania swoich Czytelników. Redagujemy go dla Was drodzy Koledzy laryngolodzy.

Otrzymaliśmy z powrotem ponad 400 ankiet na 3500 egzemplarzy wysłanych. Według specjalistów od badań opinii społecznej to wynik w pełni satysfakcjonujący. Statystycznie wypadło nieźle, ale mnie jako redaktora naczelnego i inicjatora tych badań zastanawia, co sądzi o naszym kwartalniku pozostałe prawie 3000 kolegów laryngologów? Jaki był powód tego, że nie odpowiedzieli na ankietę? Czy nieodesłanie przez nich ankiet było wynikiem braku czasu, zmęczenia, czy też całkowitej obojętności na zawartość Magazynu. A może ta część czytelników w ogóle nie rozpakowuje przesyłki, traktując ją jak kolejny śmieć reklamowy w skrzynce pocztowej, wedle zasady, że to co jest za darmo, często traktowane jest jako nic nie warte. Niekiedy zaczynam wątpić w celowość swojej pracy i sens wydawania kolejnych zeszytów.

Wszystkim, którzy odesłali ankietę, bardzo serdecznie dziękuję.

Jest mi również miło poinformować wszystkich P.T. Czytelników, że od września br. uruchomiony zostanie portal Magazynu Otolaryngologicznego. Dzięki temu wszyscy zainteresowani mają szansę stać się aktywnymi czytelnikami. Każdy z Państwa będzie miał możliwość przedstawienia swoich komentarzy do publikowanych artykułów.

Zapraszam pod adres

www.magazynorl.pl

Antoni Krzeski
prof. dr hab. med. Antoni Krzeski

Warszawa, lipiec 2005

TWORZYLI POLSKĄ LARYNGOLOGIE

WŁADYSŁAW OŁTUSZEWSKI (1853–1922)

Urodzony w Lublinie, medycynę studiował na Cesarskim Uniwersytecie Warszawskim. Po studiach przez 5 lat medyczną wiedzę zdobywał w Klinice Terapeutycznej w Szpitalu św. Ducha. Swoje laryngologiczne zainteresowania pogłębiał w latach 1884–1892 w pierwszym w Warszawie oddziale chorób nosa, gardła i krtani w Szpitalu św. Rocha, kierowanym przez światowej sławy laryngologa – Teodora Herynga (1847–1925), jednocześnie udzielając porad w kilku lecznicach. Szczególne efekty uzyskiwał w leczeniu gruźlicy krtani.

Wcześniej zainteresował się fizjopatologią mowy oraz niedorozwojem psychicznym dzieci. Kilkakrotnie wyjeżdżał za granicę na dodatkowe studia; m.in. przez dłuższy okres kształcił się u Alberta Gutzmana w Berlinie, potem u Coena i Strumplla. W 1892 r. zwiedził zakład dla obłąkanych i oddział dla dzieci z niedorozwojem psychicznym w Dalldorf w pobliżu Berlina, kierowany przez Sandersa, oraz podobny zakład w Bicetre koło Paryża, którym zarządzał Bourneville. Pozostawał pod wrażeniem zakładu francuskiego, zarówno ze względu na opiekę lekarską, jak i wszechstronną rehabilitację obejmującą nie tylko śpiew, muzykę i taniec, ale nawet fechtunek [1].

W 1892 r. założył Warszawski Zakład Lecznicy dla osób dotkniętych zбочzeniami mowy, który był początkowo połączony z Domem Zdrowia. Z czasem przybrał on nazwę Warszawski Zakład dla Zбочzeń Mowy oraz Cierpień Jamy Noso-Gardzielowej dla Stałych i Przychodzących Chorych – działał do śmierci jego założyciela. Lecznice tę prowadził wraz z żoną Zofią, wykształconą przez siebie asystentką. Zakład był pierwszą lecznicą foniatryczną zajmującą się zaburzeniami komunikatywnymi. Brak jest jakichkolwiek wiadomości o szkoleniu przez Ołtuszewskiego następców; doszło do tego, że kiedy Ołtuszewski zachorował, trzeba było z



powodu braku zastępstwa lecznicę czasowo zamknąć.

Obok działalności praktycznej, Ołtuszewski zajmował się na szeroką skalę pracą naukową. Liczne ciekawe obserwacje przedstawiał na posiedzeniach Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego. W latach 1892–1904 prawie corocznie występował z odczytami „o zбочzeniach mowy” i ich leczeniu, uzupełnianymi pokazami chorych, spotykając się częstokroć i z ostrą krytyką. Miewał także popularne wykłady z dziedziny logopatologii [2].

Laryngologiczne prace zawierały niejednokrotnie ciekawe spostrzeżenia. Uzyskiwał wygojenia gruźliczych owrzodzeń krtani poprzez ich wyłyżeczkowanie metodą Herynga z miejscowym wcieraniem kwasu mlekowego i doustnym podawaniem tranu i kreozotu. Kiłę krtani leczył sublimatem podawanym ogólnie i miejscowo. Brodawczaki krtani usuwał w znieczuleniu kokainą wieloetapowo kleszczykami i kiuretą. Zwracał uwagę na powiązanie zmian rynologicznych z tzw. dychawicą nerwową i na udział tzw. nerwic zwrotnych w patogenezie migreny, jak również afonii spastycznej. Jego dorobek nau-

kowy foniatryczny związany był z fizjopatologią mowy, a zwłaszcza z jej powiązaniem z niedorozwojem psychicznym u dzieci. Wykazywał, że zaburzenia mowy powstawały w ścisłym związku z niedorozwojem psychicznym, tak pod względem etiologicznym, jak i terapeutycznym. Uważał, że lekarz zajmujący się zaburzeniami mowy winien być dobrym psychiatrą. Jako pierwszy w piśmiennictwie polskim opisał koordynacyjny skurcz głośni oraz afonię spastyczną, którą zaliczał do tzw. jąkania głosowego i którą leczył metodami stosowanymi w jąkanii. Wskazywał na ścisłą zależność pomiędzy fonacją, artykulacją a słuchem. Tym samym reprezentował nowoczesne spojrzenie na fizjopatologię procesu komunikatywnego.

Z licznych publikacji książkowych wymienić należy m.in. „Rozwój mowy u dziecka oraz stosunek tego rozwoju do jego inteligencji” (Warszawa 1896); dobre studium psychologiczne, w którym uważał, że chociaż mowa stanowi najdoskonalsze narzędzie kształcenia naszego umysłu, nie ma jednak wpływu na inteligencję, „Psychologię oraz filozofię mowy” (Warszawa 1898); w niej to podkreślał, że inteligencja człowieka stworzyła mowę, a nie odwrotnie. W 1905 r. ukazało się najbardziej recenzowane dzieło Ołtuszewskiego „Szkic nauki o mowie i jej zboczeniach (niemota, bełkotanie, mowa nosowa, jąkanie itd.) oraz higiena mowy”. Ta praca licząca 437 stron, z tablicami i rysunkami w tekście, nie była kompilacją, od jakich roiło się w owym czasie w piśmiennictwie lekarskim, ale dziełem oryginalnym, w którym na każdym miejscu było można znaleźć piętno samodzielnej myśli autora. Książka podzielona była na dwie części; w pierwszej, ogólnej, opracowano rys historyczny logopatologii, fizjologię mowy i fonetykę, genezę mowy prawidłowej i warunki jej rozwoju, psychologię mowy, etiologię zaburzeń mowy z obszerną charakterystyką zaburzeń psychicznych i opisem pewnych jednostek nozologicznych oraz metod ich leczenia. W części drugiej omówiono afazję, dysfazję, anatrię, dyzartrię, bełkotanie, mowę nosową, jąkanie. Dzieło kończył rozdział o higienie mowy i profilaktyce jej zaburzeń. Adam Lande uważał, że podręcznik ten „stanowił owoc prawdziwej wiedzy fachowej i wieloletniej samodzielnej pracy i jest pierwszą w literaturze próbą ujęcia różnorodnych zjawisk dotyczących mowy w pewną systemową całość”. Głównym celem książki Ołtuszewskiego było m.in. zwrócenie uwagi szerokiemu ogółowi lekarzy, aby nie uspokajali rodziców, że niemota u ich dziecka ustąpi, że na jąkanie nie trzeba zwracać uwagi [3].

Władysław Ołtuszewski interesował się także botaniką, zoologią (szczególnie ornitologią), antropologią, mineralogią, geografiami fizyczną, historią sztuki, muzyką, literaturą, filozofią. Studiował socjologię i historię. Owocem tych humanistycznych zainteresowań było m.in. dzieło „Zarys dziejów powszechnych rozumowań. Próba socjologii stosowanej do dziejów”. (Warszawa 1913).

Był z usposobienia samotnikiem; stosunki towarzyskie utrzymywał jedynie z Ludwikiem Krzywickim, Aleksandrem Świętochowskim, Zygmuntem Noskowskim, Samuelem Golflamem. Odbывał liczne podróże zagraniczne, zawsze starannie do nich przygotowany [4].

Nieprzemijającą zasługą Ołtuszewskiego było wykazanie ścisłej zależności między fonacją a artykulacją oraz związku tych dwóch czynności ze słuchem, zarówno w stanach fizjologicznych, jak i patologicznych. Znalazł się wśród tych badaczy, którzy w historii medycyny światowej odegrali ważną rolę, wskazując przyczyny, metody badania klinicznego oraz terapii w przypadkach uszkodzeń centralnego i obwodowego narządu mowy, a także głosu i słuchu. Wykazał ścisły związek między mową, słuchem i głosem. Stworzył podstawy polskiego piśmiennictwa foniatrycznego. Dzięki jego pracom patologia mowy, słuchu i głosu stała się ściśle określoną medyczną wiedzą. Nie bez powodu zatem Władysława Ołtuszewskiego nazywa się twórcą nowoczesnej foniatrii polskiej [5]. ●

prof. dr hab. med. Andrzej Kierzek
50-334 Wrocław, ul. Rozbrat 5 m 6

PRZYPISY

1. Ostrowska T.: Ołtuszewski Władysław (1853-1922). Pol. Słown. Biogr. T. XXIV/1, Z.100, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk 1979, s. 57-58; Kolutowski A.: Życiorys dra med. Władysława Ołtuszewskiego, spisany w dniu 18 listopada 1957 r. Zb. Spec. Gł. Bibl. Lek.
2. Obrębowski A., Kierzek A.: Anlasslich des 100. Jubilaums der Warschauer Phoniatischen Heilanstalt. Folia Phoniatr. 1991, V, XLIII, s. 306.
3. Lande A.: Recenzja książki W. Ołtuszewskiego „O mowie i jej zboczeniach”. Gaz. Lek. 1906, r. XLI, s. II, t. XXVI, nr 17, s. 448; Pruszewicz A., Sekula A.: The 85th anniversary of the publication of the first handbook of phoniatrics in Poland. Folia Phoniatr. 1989, XLI, s. 49.
4. Kolutowska H.: Życiorys Władysława Ołtuszewskiego, rękopis otrzymany od jej córki, Zofii Kolutowskiej w liście z 20 czerwca 1989. Zb. autora.
5. Foniatria kliniczna (red. Pruszewicza A.) Warszawa 1992, s.14; Kierzek A.: Czy Władysław Ołtuszewski był twórcą nowoczesnej foniatrii w Polsce? Arch. Hist. Filoz. Med. 1995, LVIII, 4, s. 415-429; Kierzek A.: Otolaryngolodzy warszawscy w XIX wieku. Wrocław 1998, s. 240-254.

10 LAT EUROPEJSKIEGO TOWARZYSTWA LARYNGOLOGICZNEGO

prof. dr hab. med. Czesław Stankiewicz*,
dr med. Bożena Kowalska*, dr hab. med. Maciej Misiołek**

10 lat temu, 21 stycznia 1995 r., powstało Europejskie Towarzystwo Laryngologiczne (European Laryngological Society – ELS). Inicjatorami założenia Towarzystwa byli profesorowie: Marc Remacle (gospodarz zebrania założycielskiego w Brukseli 21 stycznia 1995), Oskar Kleinsasser i Italo Serafini. Pomysł zjednoczenia europejskich specjalistów chorób krtani w jednym towarzystwie przedstawił rok wcześniej prof. Kleinsasser podczas międzynarodowego sympozjum na temat raka krtani w Vittorio Veneto we Włoszech.

Celem Towarzystwa jest integracja tych europejskich otolaryngologów (i lekarzy innych specjalności), których zainteresowania naukowe skupiają się na różnych aspektach fizjologii i patologii krtani. Działalność Towarzystwa polega przede wszystkim na organizowanych co dwa lata spotkaniach członków podczas kolejnych kongresów (odbyło się ich dotychczas pięć) oraz – w latach pomiędzy kongresami – na różnego rodzaju warsztatach.

Pierwszy, inauguracyjny kongres ELS odbył się we wrześniu 1996 r. w Marburgu, w Niemczech, w salach Uniwersytetu Filipa, a jego gospodarzem był prof. Oskar Kleinsasser. W liście powitalnym do uczestników napisał: „Laryngologia w Europie od dawna była reprezentowana przez narodowe i regionalne towarzystwa ORL. W efekcie tematyka krtaniowa była omawiana i dyskutowana często marginalnie na różnych konferencjach naukowych. Jednakże w Europie laryngologia, jeden z filarów naszej specjalności, powinna być lepiej reprezentowana”. W kongresie w Marburgu uczestniczyło 120 lekarzy z Europy oraz goście z USA. Przedstawili oni 92

doniesienia omawiające następujące zagadnienia: łagodne choroby i guzy krtani, stany przedrakowe, geneza i biologia nowotworów krtani, rak krtani, anatomia, histopatologia, obrazowanie, zwężenia i porażenia krtani. Materiały naukowe konferencji opublikowano w wydawnictwie pt. „Postępy w laryngologii w Europie” (Elevier, 1997, red. O. Kleinsasser, H. Glanz, J. Olofsson), w którym znalazły się doniesienia polskie z ośrodków w Poznaniu, Lublinie i Gdańsku. Na zakończenie kongresu odbyło się pierwsze walne zebranie ELS, na którym wybrano władze Towarzystwa: O. Kleinsasser (prezydent honorowy), I. Serafini (prezydent), B. Luboinski (prezydent elekt), J. Olofsson (wiceprezydent), M. Remacle (sekretarz). Prof. Z. Szmeja został członkiem Rady Naukowej. Wkrótce po zakończeniu pierwszego kongresu „European Archives of Oto-Rhino-Laryngology” stało się oficjalnym periodykiem ELS.

Drugi kongres odbył się we wrześniu 1998 r. w Rzymie, a jego gospodarzem był prezydent Towarzystwa, prof. Italo Serafini. Kongres zgromadził ponad 300 uczestników z Europy, przybyli również goście z USA: profesorowie De Santo i Kirchner. Jedną z liczniejszych grup stanowili Polacy (z Bydgoszczy, Gdańska, Katowic, Lublina, Poznania, Wrocławia i Zabrze), którzy przedstawili 19 doniesień. Tematyka kongresu była następująca: laryngektomie częściowe – stan obecny, patologia i biologia chorób krtani, skojarzone leczenie raka krtani, zaburzenia głosu, obrazowanie, porażenia krtani. Powołano komitety do opracowania europejskiej klasyfikacji chordektomii endoskopowych, nomenklatury fonochirurgicznej, propozycji oceny głosu. Niewątpliwą atrakcją kongresu była jego lokalizacja – pomieszczenia Uniwersytetu Watykańskiego (Pontificia Universita Urbaniana) oraz uroczystość otwarcia, którą uświetnił występ orkiestry reprezentacyjnej rzymskiego garnizonu policji. Na zakończenie wybrano prof. Bernarda Lubońskiego prezydentem Towarzystwa.

Miejscem trzeciego kongresu, który odbył się w czerwcu 2000 r., był hotel Intercontinental w Paryżu, a gospodarzem – prof. B. Luboinski.

*Katedra i Klinika Otolaryngologii AM w Gdańsku
Kierownik: prof. dr hab. med. Czesław Stankiewicz
ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk

**II Katedra i Klinika Otolaryngologii ŚAM w Zabrzu
Kierownik: prof. dr hab. med. Grzegorz Namysłowski
ul. M. Skłodowskiej-Curie 10, 41-800 Zabrze

Uczestniczyło około 350 osób z całej Europy. Tematykę kongresu zdominowało zagadnienie jakości życia po chirurgicznym leczeniu raka krtani, zarówno w odniesieniu do laryngektomii całkowitej, jak i zabiegów częściowych, w tym zabiegów wewnątrzkraniowych laserowych. Komitet nomenklaturowy (prof. M. Remacle) przedstawił propozycję klasyfikacji laserowych chordektomii endoskopowych, wyróżniającą pięć typów tego zabiegu. Inne tematy kongresu to obiektywna ocena głosu, zaburzenia połykania, zaburzenia neurologiczne krtani. Kongres odbywał się wspólnie z obradami Francuskiego Towarzystwa ORL i Chirurgii Głowy i Szyi, a ponadto zaproszono przedstawicieli Europejskiej Grupy Laryngektomii Częściowych (EGFL). W kongresie paryskim uczestniczyli polscy laryngolodzy (z Bydgoszczy, Poznania, Zabrze, Lublina, Wrocławia i Gdańska), którzy przedstawili 15 referatów i plakatów. Wybrano nowego prezydenta Towarzystwa, którym został prof. Jan Olofsson. Prof. W. Szyfter został członkiem Rady Naukowej (w miejsce prof. Z. Szmei).

Zgodnie z tradycją Towarzystwa czwarty kongres powinien odbyć się w Bergen, w Norwegii. Jednakże w obawie przed zbyt wysokimi kosztami kongresu, co ograniczyłoby liczbę uczestników, odbył się on we wrześniu 2002 r. w Brukseli pod przewodnictwem profesorów Jana Olofssona i Marca Remacle'a. Miejscem obrad były sale Wydziału Lekarskiego Katolickiego Uniwersytetu Louvain w Brukseli. Zakres tematyczny był bardzo szeroki, łącznie z sympozjami satelitarnymi i posiedzeniem EGFL. W kongresie uczestniczyło około 200 lekarzy z Europy oraz z USA, Kolumbii, Australii, Chin i Egiptu. Polacy (reprezentujący ośrodki w Białymstoku, Zabrzu, Gdańsku, Poznaniu i Wrocławiu) przedstawili 12 doniesień. W czasie kongresu odbyło się kilka ciekawych paneli dyskusyjnych oraz wykładów na zaproszenie. Kolejnym prezydentem ELS został wybrany prof. Mario Andrea z Lizbony.

Piąty kongres Towarzystwa odbył się w Lizbonie w lipcu 2004 r. pod przewodnictwem prof. Andrei. Tematyka obrad obejmowała wszystkie zagadnienia dotyczące chorób krtani, od łagodnych zmian strun głosowych do nowotworów złośliwych. Omawiano m.in. epidemiologię raka krtani w Europie, Ameryce Północnej i Południowej, niektórych krajach Afryki i Dalekiego Wschodu. Dużym powodzeniem wśród uczestników cieszyły się panele dyskusyjne, skupiające najwybitniejszych europejskich specjalistów. Ich tematyka to m.in.: choroba refluksowa, chirurgia głosu u dzieci, endoskopowe leczenie raka krtani (głośni i nagłośni),

brodawczaki krtani – ocena i leczenie, fonochirurgia, obrazowanie w chorobach krtani. Odbyło się także kilka sesji instruktażowych, jedna z ciekawszych była poświęcona endoskopii kontaktowej krtani (prof. M. Andrea). W kongresie uczestniczyło tym razem niewielu Polaków (z Gdańska, Zabrze, Warszawy, Wrocławia); przedstawili oni 5 doniesień. Kongres, chociaż odbywał się w bardzo swobodnej atmosferze, był perfekcyjnie przygotowany, a w pamięci uczestników pozostanie nie tylko z powodu wydarzeń naukowych, ale przede wszystkim ze względu na spotkania towarzyskie, które organizowano każdego wieczoru. Szczególnie zapamiętaliśmy koncert pieśni fado w wykonaniu portugalskiego lidera tej muzyki, Camane. Prezydentem ELS na kolejne dwa lata wybrano prof. Patricka Bradleya z Nottigham.

Oprócz kongresów Towarzystwo organizowało jednodniowe warsztaty dotyczące bardzo wąskich tematów, np. fonochirurgii (w Grazu) czy leczenia raka w stadium T1 (w Paryżu).

Europejskie Towarzystwo Laryngologiczne po 10 latach istnienia jest prężnie działającą organizacją naukową, której główną ideą jest integracja europejskich specjalistów chorób krtani. Na podkreślenie zasługuje fakt, że ELS bardzo przychylnie patrzy na udział kolegów z krajów, które dopiero niedawno stały się członkami Unii Europejskiej. Stwarza to nieograniczone możliwości prezentacji dorobku naukowego, kontaktów towarzyskich i zawodowych oraz udziału w życiu Towarzystwa laryngologom m.in. z Polski, którzy liczną grupą uczestniczą w kongresach i warsztatach ELS. Jak w każdej organizacji naukowej, tak i w Europejskim Towarzystwie Laryngologicznym działalność opiera się na aktywności grupy osób. W ELS są to profesorowie Marc Remacle (sekretarz od początku istnienia Towarzystwa, animator wielu pomysłów organizacyjnych i administrator biura Towarzystwa, a jednocześnie życzliwy wszystkim człowiek), Jan Olofsson, niekwestionowany autorytet naukowy, Patrick Bradley, Hiltrud Glanz, Bernard Luboinski, Mario Andrea, Hans Eckel, Gyorgy Lichtenberger i wielu innych, wśród nich prof. Z. Szmeja. Wszystkie dotychczasowe kongresy miały wysoki poziom merytoryczny i odbywały się w atmosferze sprzyjającej wymianie doświadczeń zawodowych, ale przede wszystkim pozwalającej na nawiązywanie nowych znajomości i przyjaźni. Dzięki dobrodziejstwu internetu członkowie Towarzystwa są na bieżąco informowani o ważnych wydarzeniach i spotkaniach naukowych. W bieżącym roku składka członkowska wynosi 105 euro, w tym mieści się prenumerata „European Archives of Oto-Rhino-Laryngology”. ●

LARYNGOLOGIA W XIX WIEKU

prof. Steven M. Zeitels, MD, FACS

Artykuł jest tłumaczeniem pracy „Laryngology and phonosurgery: 21st century perspective and 19th century origins”, która ukazała się w magazynie ENT News, Vol 14, No 1, March/April 2005.

Przedruk za zgodą wydawcy.

Tłumaczenie z języka angielskiego i opracowanie:
lek. Magdalena Lachowska.

(Mag. ORL, 2005, IV, 3, 77–80)

Zachowawcze i chirurgiczne leczenie zaburzeń ludzkiego głosu zawsze było przedmiotem zainteresowań laryngologów. Pojęcie fonochirurgii wprowadzone zostało dopiero w latach 60. XX w. przez Hansa von Ledena. Po raz pierwszy nazwy tej użył w roku 1963. Jego indywidualny wkład w leczenie zaburzeń głosu wyznaczył standardy postępowania, które są aktualne po dzień dzisiejszy. Jednakże podstawy diagnostyki i leczenia zaburzeń ludzkiego głosu sięgają wieku XIX.

Fonochirurgia obejmuje: fonomikrochirurgię – endoskopową mikrochirurgię fałdów głosowych, fonochirurgię laryngoplastyczną – chirurgię szkieletu chrzęstnego krtani i tkanek miękkich z dostępu zewnętrznego, techniki iniekcyjne oraz zabiegi mające na celu reinerwację krtani.

Przez ostatnie dwie dekady XX w. intensywnie rozwijała się nauka zajmująca się fizjologią powstawania głosu oraz metodami zachowawczymi i chirurgicznymi leczenia jego zaburzeń. W rezultacie dla pacjentów z zaburzeniami głosu ustalono nowe procedury i metody terapeutyczne. Fonochirurgia ma istotne znaczenie, ponieważ funkcjonowanie ludzkiej społeczności jest oparte na słownej komunikacji; ponad 80% zawodów jest na niej oparte. Zaburzenia głosu mogą bardzo upośledzać funkcjonowanie człowieka, szczególnie teraz, kiedy rozpoznawanie głosu stało się podstawą dla wielu nowych technologii, np. zastąpiło manualne wprowadzanie danych.

Od pierwszego krzyku po urodzeniu aż do ostatnich wypowiedzianych w życiu słów na fałdy głosowe działają nieustannie siły powstające w wyniku ich zderzania się. Jest to zatem tkanka narażona na najdłuższy w naszym życiu, bo nieustający, uraz. W obecnych czasach prawidłowy głos ma istotne znaczenie dla efektywności w pracy i dla zdrowia psychicznego. Sieć neuronów unerwiających motorycznie krtani jest najgęstsza w całym ludzkim organizmie. Złożoność ludzkich emocji jest wyrażana właśnie za pomocą głosu i mimiki twarzy. Skomplikowany mechanizm unerwiający krtani pozwala na najbardziej wysublimowaną czyn-

Director of Center for Laryngeal Surgery and
Voice Rehabilitation
Massachusetts General Hospital, Boston, USA

ność mięśni, jaką jest śpiew. Ze względu na swoją wyjątkową naturę, śpiew i mowa są zarezerwowane dla rodzaju ludzkiego.

EWOLUCJA FONOCHIRURGII W XIX WIEKU

Od początku rozwój laryngologii i fonochirurgii są nierozłącznie związane z rozwojem zabiegów endoskopowych krtani. Philip Bozzini (1773–1809) jako pierwszy zasugerował, że wzrokowo kontrolowana chirurgia endoskopowa krtani jest możliwa do przeprowadzenia. Stał się on ojcem minimalnie inwazyjnej chirurgii krtani. W 1807 r., w wieku 34 lat, opisał urządzenie przewodzące światło (Lichtleiter), w którego skład wchodził uchwyt z przymocowaną świeczką i powierzchnią odbijającą światło. Do opisanego uchwytu Bozzini przymocowywał różnego rodzaju kaniule w celu umożliwienia wzrokowej oceny krtani. Kaniula do wzrokowej oceny krtani zawierała lustro, które dzięki odbitemu w nim obrazowi pozwalało na wizualizację krtani i gardła dolnego. Było to rewolucyjne i postępowe odkrycie w medycynie. Niestety, osiągnięcie Bozziniego zostało niezauważone przez środowisko medyczne. Bozzini zmarł w 1809 roku, zanim doceniono wagę jego odkrycia.

W pierwszej połowie XIX w. ukazało się jeszcze kilka prac dotyczących laryngoskopii pośredniej z użyciem lusterka krtaniowego, niemniej żadna z nich nie została szeroko zaakceptowana. Warto wspomnieć opisy Babingtona, Listona i Avery'ego. Babington pierwszy zastosował w 1829 r. glottoskop, składający się z wielu lusterek oraz retraktora, pozwalającego na uciśnięcie nasady języka. Było to pierwsze urządzenie umożliwiające większe rozwarcie w celu polepszenia wizualizacji głośni. Opisana przez Listona w 1837 r. laryngoskopia za pomocą lusterka, której celem była ocena obrzęków tkanek miękkich krtani, stanowiła istotny postęp w diagnostyce krtani. Przedstawiona koncepcja ogrzewania lusterka przed badaniem umożliwiała bowiem uniknięcie osadzania się na nim pary wodnej. Avery w 1844 r. zaprojektował kaniulę podobną do stosowanej przez Bozziniego, jednakże różniącą się niezależnym zewnętrznym źródłem światła, umieszczonym na głowie badającego jako „lampa czołowa”. Było to wklęsłe lustro z otworem umieszczonym centralnie, od którego powierzchni odbijało się światło, umożliwiając oświetlenie oglądanych struktur.

Prace opisujące laryngoskopię z zastosowaniem lusterka wynikały z potrzeby wizualizacji dróg oddechowych. Choroby infekcyjne były istotnym i groźnym wówczas problemem, powo-

dującym niejednokrotnie niedrożność dróg oddechowych. Amerykanin Horace Green (1802–1866) poświęcił się pracy nad tym problemem, współpracując z Trousseau oraz Bellokiem w Europie. Był pierwszym specjalistą chorób krtani i dróg oddechowych w Stanach Zjednoczonych. Green opisał zastosowanie żrących substancji stosowanych z dojścia przez jamę ustną w leczeniu stanów zapalnych błony śluzowej w chorobach infekcyjnych krtani. Niejednokrotnie był za to krytykowany przez współczesnych mu lekarzy, którzy nie wierzyli, że zabiegi z dojścia przez jamę ustną są możliwe. Green rozwinął swoją technikę zabiegu, stosując zgłębnik wykonany z kości wieloryba. Zakładał go przez jamę ustną do krtani pacjenta z tracheostomią, aż zgłębnik był widoczny przez tracheostomię.

W 1852 r. Green opisał największe swoje osiągnięcie. Zastosował on laryngoskopię bezpośrednią i pod kontrolą wzroku dokonał wycięcia nowotworu krtani. Zabieg ten przedstawił ze szczegółami w książce „On the surgical treatment of polypi of the larynx”. Publikacja zawierała ryciny obrazujące procedurę. Zarówno Bozzini, jak i Green byli odważnymi badaczami w historii medycyny. Ich praca i osiągnięcia nie były akceptowane przez współcześnie praktykujących lekarzy, którzy nie umieli sami odtworzyć tych nowatorskich technik. Obydwaj zostali uznani przez środowisko medyczne za szarlatanów. Bozzini zmarł na krótko przed opublikowaniem swojego manuskryptu. Green natomiast doczekał czasu, kiedy to zaczęła rozwijać się laryngologia i jego prace zostały przypomniane.

Manuel Garcia (1805–1906) na posiedzeniu The Royal Society of London w 1855 r. przedstawił autolaryngoskopię. W swojej pracy zatytułowanej „Observations on the human voice” zamieścił wiele spostrzeżeń wyjaśniających powstawanie głosu w krtani. Clerf uważa, że zwrócenie przez Garcję uwagi na obserwację krtani, jak również jego uwagi na temat jej fizjologii, doprowadziły do uznania i zastosowania lusterka krtaniowego przez lekarzy praktyków. Miało to miejsce dopiero wiele lat po opisanie tej techniki we wczesnych latach XIX w.

W 1857 r. Truck prowadził badania nad zastosowaniem laryngoskopii z użyciem lusterka. Jednak wkrótce ich zaniechał, ponieważ nie był w stanie uzyskać wiarygodnego obrazu krtani w lusterku – podobnie jak Garcia, korzystał bowiem ze słońca jako źródła światła. Na jego nieszczęście w Peczu, gdzie pracował, niebo było zazwyczaj pochmurne. Parę miesięcy później jego kolega Czermak użył tego samego lusterka

i rozpoczął dalsze badania, które zakończyły się sukcesem. Czermak zastosował, podobnie jak kiedyś Bozzini, dodatkowe źródło światła i perforowane wklęsłe lustro. Zrodziła się prawdziwa kłótnia między Czermakiem i Truckiem o to, który z nich pierwszy przedstawił medyczne zastosowanie laryngoskopii z użyciem lusterka. Najważniejszym aspektem tej dysputy było zwrócenie uwagi zachodniego świata na nowo powstałą i rozwijającą się gałąź laryngologii. Obydwaj, Truck i Czermak, skoncentrowali się na nauczaniu nowej techniki, co przyciągnęło na szkolenia lekarzy z całej Europy. Takie szybkie rozpowszechnienie wiedzy na temat laryngoskopii z zastosowaniem lusterka doprowadziło do istotnych zmian ulepszających technikę zabiegów.

Stoerk w 1859 r. opisał pierwszy wykonany pod kontrolą laryngoskopową zabieg na krtani z zastosowaniem azotanu srebra. W 1860 r. Lewin pierwszy opisał zabieg usunięcia guza krtani za pomocą laryngoskopii. Spośród 50 przypadków nowotworów krtani, 3 z nich wyciął, a w przypadku 4 zastosował substancje żrące, wszystko z zastosowaniem laryngoskopii. Mackenzie, po odbytych szkoleniu w klinice Czermaka, przedstawił laryngoskopię z użyciem lusterka w Wielkiej Brytanii. Zyskał wielką sławę jako chirurg innowator i autor wielu prac. W 1886 r. Fraenkel opublikował pracę, w której jako pierwszy opisał resekcję raka krtani z dojścia przez jamę ustną.

W Stanach Zjednoczonych laryngologia i laryngoskopia początkowo rozwijały się wolno ze względu na toczącą się wojnę domową. Pod koniec konfliktu, w roku 1864, Louis Elsberg, który w 1860 r. uczęszczał do College'u Medycznego Jeffersona, opublikował po raz pierwszy w Ameryce pracę na temat laryngologii i zabiegów wewnątrz krtani. Podobnie jak wielu ówczesnych laryngologów, Elsberg był lekarzem praktykiem, ale nie chirurgiem. Jacob Da Silva Solis-Cohen, który służył jako chirurg w Marynarce Stanów Zjednoczonych pod koniec wojny domowej, namówiony przez Elsberga zajął się laryngologią. Wydarzenie to stało się punktem zwrotnym w historii laryngologii i chirurgii laryngologicznej, a rozwój procedur chirurgicznych przyczynił się do dalszego bujnego rozwoju tej dziedziny.

Solis-Cohen był pierwszym formalnie wykształconym chirurgiem, który stał się laryngologiem. Wykorzystał on w swojej pracy solidne wykształcenie chirurgiczne oraz doświadczenia z czasów wojny domowej. Oficjalnie stał się pierwszym w historii chirurgiem głowy i szyi. Był prawdopodobnie pierwszym lekarzem, który

wyleczył raka krtani, wykonując oszczędzającą głos hemilaryngektomię z dojścia przez cięcie na szyi. Droga szkolenia Solis-Cohana stała się modelem dla szkolenia kolejnych pokoleń otolaryngologów. Jego wielkie dzieło „Diseases of the throat: a guide to the diagnosis and treatment” było wzorcem dla wielu innych prac poświęconych temu tematowi.

W XIX w. głównym problemem, z którym borykali się laryngolodzy, były choroby infekcyjne, takie jak dyfteryt, gruźlica, kiła, dające często zmiany na błonach śluzowych krtani i powodujące zaburzenia drożności dróg oddechowych. Laryngoskopia pośrednia zapewniała większą precyzję w diagnostyce i leczeniu tych schorzeń. W 1886 r. Odwyer udoskonalił metodę kaniulacji krtani w leczeniu zaburzeń drożności dróg oddechowych. Zabiegi chirurgiczne wykonywane w obrębie krtani z dojścia przez jamę ustną z wykorzystaniem laryngoskopii pośredniej stały się powszechne i są najstarszą formą minimalnie inwazyjnej chirurgii krtani. Z chwilą wprowadzenia kokainy jako środka do miejscowej anestezji błon śluzowych nastąpił zdecydowany rozwój wewnątrzkraniowych zabiegów zapewniających ciągłość dróg oddechowych i/lub przywracających czynność fonacyjną krtani.

Laryngoskopia pośrednia z wykorzystaniem lusterka krtaniowego była szeroko wykorzystywana w diagnostyce i leczeniu osób dorosłych, natomiast dzieci ze względu na swoją ruchliwość i brak współpracy były wielkim wyzwaniem dla laryngologów. Dlatego też rozwój laryngologii dziecięcej nastąpił nieco później, kiedy odpowiednia anestezja i laryngoskopia bezpośrednia umożliwiły właściwą wizualizację górnych dróg oddechowych.

W 1852 r. w Nowym Yorku Green przedstawił pierwszą pracę, w której opisał laryngoskopię bezpośrednią, jednak jego osiągnięcie nie zostało zauważone. Kirsten, który prawdopodobnie nie był świadom osiągnięć Greena, zaprezentował badanie krtani z wykorzystaniem laryngoskopii bezpośredniej z użyciem oświetlenia elektrycznego. Jego praca w znaczący sposób przyczyniła się do rozwoju tej metody zabiegowej w leczeniu zaburzeń głosu w XX wieku. Technika Kirstena w połączeniu z koncepcją kaniulacji krtani przedstawioną przez O'Dwyera przyczyniły się do znacznego postępu medycyny w XX w. – intubacji dotchawiczej. Możliwość dotchawiczej intubacji przez usta otworzyła drogę rozwoju dla procedur fonomikrochirurgii, jak również przyczyniła się do wielu osiągnięć w dziedzinie anestezji, resuscytacji krążeniowo-oddechowej i medycyny ratunkowej.

W 1878 r. Oertel przedstawił pracę dotyczącą laryngostroboskopii, a następnie w 1895 r. udoskonalił tę metodę dzięki postępowi w dziedzinie elektryczności. Laryngostroboskopia pozwalała na dokładną ocenę wibracji fałdów głosowych. Szerokie zastosowanie laryngostroboskopii umożliwiło wykorzystanie osiągniętej dzięki temu wiedzy do rozwoju nowych technik operacyjnych i kształcenia kolejnych pokoleń otolaryngologów. ●

Komentarz do tego artykułu możesz przedstawić na stronie
www.magazynorl.pl

PIŚMIENNICTWO

- Avery (1844) W: Mackenzie The use of the laryngoscope in diseases of the throat, 25.
- Babington B.G. (1829) London Medical Gazette 3, 555.
- Bozzini P. (1807) Der Lichtleiter oder Beschreibung einer einfachen Vorrichtung, und ihrer Anwendung zur erleucht und inheerer Hohlen, und Zwischenraume des lebenden animaschen Korpers. Weimar.
- Clerf L.H. (1956) Manuel Garcia's contribution to laryngology. Bulletin of the New York Academy of Medicine 32, 603-611.
- Czermak J.N. (1858) Ueber den Kehlkopfspiegel. Wiener Med. Wochenschrift 8(13), 196-198.
- Czermak J.N. (1861) On the laryngoscope and its employment in physiology and medicine. New Sydenham Society 11, 1-79.
- Elsberg L. (1864) Laryngoscopic medication or the local treatment of the diseases of the throat, larynx, and neighboring organs, under sight. William Wood & Co, New York.
- Fraenkel B. (1886) First healing of a laryngeal cancer taken out through the natural passages. Archiv für Klinische Chirurgie 12, 283-286.
- Garcia M. (1855) Observations on the human voice. Proceedings of the Royal Society of London 7, 397-410.
- Green H. (1846) A treatise on diseases of the air passages. Wiley and Putnam, New York.
- Green H. (1849) Observations on the pathology of croup. John Wiley, New York.
- Green H. (1852) Morbid growths within the larynx. W: On the surgical treatment of polypi of the larynx, and oedema of the glottis. G.P. Putnam, New York, 46-65.
- Green H. (1854) On the subject of the priority in the medication of the larynx and trachea. American Medical Monthly 1, 241-257.
- Green H. (1856) Report on the use and effect of applications of nitrate silver to the throat, either in local or general disease. Transactions of the American Medical Association 9, 493-530.
- Haxer M., Guinn L., Hogikyan N. (2001) Use of speech recognition software: a vocal endurance test for the new millenium? Journal of Voice 15, 231-236.
- Jelinek E. (1884) Das Cocain als Anestheticum und Analgeticum fur den Pharynx und Larynx. Wiener Medizinische Wochenschrift 34, 1334-1337, 1364-1367.
- Kambejanda D., Singer L., Cronk S. (1997) Potential problems associated with use of speech recognition products. Assistive Technology 9, 95-101.
- Kirstein A. (1895) Autoskopie des Larynx und der Trachea (Laryngoscopia directa, Euthyskopie, Besichtigung ohne Spiegel). Archiv für Laryngologie und Rhinologie 3, 156-164.
- Kirstein A. (1897) Autocopy of the larynx and trachea (Direct examination without mirror). F.A. Davis Co, Philadelphia.
- Koller K. (1884) Ueber die Verwendung des Cocain zur Anasthesirung am Aug. Weiner Medizinische Wochenschrift 43, 1276.
- Leden H. von (1963) Plastic surgery of the larynx. Revista Panamerica de Otorrinolaringologia y Broncoesofagologia 1, 7-11.
- Leden H. von (1969) Surgery for the improvement of vocal function. Revista Panamerica de Otorrinolaringologia y Broncoesofagologia 3, 137-143.
- Leden H. von (1991) The history of phonosurgery. W: Phonosurgery (Ford C.N., Bless D.M. wyd.). Raven Press, New York, 3-24.
- Lewin G. (1861) Allgemeine Medizinische Central-Zeitung 30, 654.
- Liston R. (1837) Practical surgery. J & A Churchill, London, 350.
- Mackenzie M. (1865) The use of the laryngoscope in diseases of the throat with an appendix on rhinoscopy. J & A Churchill, London.
- Mackenzie M. (1871) Growths in the larynx. J & A Churchill, London.
- Mackenzie M. (1880) Diseases of the pharynx, larynx, and trachea. William Wood & Co, New York.
- Mackenzie M. (1899) The hygiene of the vocal organs. (8th ed). Edgar S. Werner, New York.
- Mackenzie M., Solis-Cohen J. (1869) The use of the laryngoscope in diseases of the throat with an essay on hoarseness, loss of voice & stridulous breathing. Lindsay & Blackiston, Philadelphia.
- Mackinlay M.S. (1908) Garcia the centenarian and his times: being a memoir of Manuel Garcia's life and labours for the advancement of music and science. D. Appleton and Company, New York.
- O'Dwyer J. (1886) Chronic stenosis of the larynx treated by a new method. New York Medical Record June, 5.
- O'Dwyer J. (1887) Fifty cases of croup in private practice treated by intubation of the larynx, with a description of the method and the dangers incident thereto. The Medical Record 32, 557-561.
- O'Dwyer J. (1888) Intubation for chronic stenosis of the larynx. Medical Journal, New York.
- Oertel M. (1878) Ueber eine neues laryngostroboskopische Untersuchungsmethode des Kehlkopfes. Centralblatt Medizinischen Wiss 16, 81-82.
- Oertel M. (1895) Das Laryngo-Stroboskop und die Laryngo-Stroboskopische Untersuchung. Archiv für Laryngologie und Rhinologie 3, 1-16.
- Solis-Cohen J. (1869) Clinical history of surgical affections of the larynx. The Medical Record 4, 244-247.
- Solis-Cohen J. (1872) Diseases of the throat: a guide to the diagnosis and treatment. William Wood, New York.
- Stoerk C. (1858) On the value of the laryngo-pharyngeal mirror. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wein 51, 797-800.
- Stoerk C. (1859) On the laryngoscope. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wein 46, 721-727.
- Trousseau A., Belloc H. (1837) Phthisie laryngie. Chez and Bailiere, Paris.
- Turck L. (1858) On the laryngeal mirror and its mode of employment with engravings on wood. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien 26, 401-409.
- Turck L. (1866) Atlas zur Klinik der Kehlkopfkrankheiten. Wilhelm Braumuller.
- Winker M.A. (2002) Aging in the 21st century: a call for papers. JAMA 287, 1326.
- Zeitels S.M. wyd. (1998) Phonosurgery – past, present, and future, operative techniques. Otolaryngology-Head & Neck Surgery (Phonosurgery part 1) 9, 179.
- Zeitels S.M., Healy G.B. (2003) Laryngology and phonosurgery: past present and future. New England Journal of Medicine 349, 882-892.
- Zeitels S.M. (1997) Jacob Da Silva Solis-Cohen american's first head and neck surgeon. Head and Neck Surgery, 342-346.

FONOCHIRURGICZNE LECZENIE ŁAGODNYCH ZMIAN FAŁDÓW GŁOSOWYCH

prof. Marc Remacle, prof. Antoine Giovanni*, prof. Georges Lawson

PHONOSURGICAL TREATMENT OF VOCAL FOLDS BENIGN LESIONS

Phonosurgery was born out of the concept that preserving or restitution of patient's voice is a crucial aim in surgery of the larynx. There are two surgical techniques methods of treatment of vocal folds benign lesions: classic microsurgery and CO₂ laser surgery. Application of CO₂ lasers in phonosurgery is still controversial but progress in technology lessened its disadvantages. No matter which method is used the aim is to minimize vocal folds scarring. In benign lesions of the vocal cords qualification for the surgery should follow the failure of accurate medical treatment and voice therapy. The appropriate anesthesia must ensure both safe ventilation and proper visualization and immobilization of the vocal folds during the procedure.

(Mag. ORL, 2005, IV, 3, 81–90)

KEY WORDS:

vocal folds benign lesions, vocal folds surgery, laser surgery methods, voice disorders surgery

Klinika ORL i Chirurgii Szczękowo-Twarzowej
Uniwersytetu w Louvain, Mont-Godinne, Belgia

*Oddział ORL i Chirurgii Szczękowo-Twarzowej
Szpitala Uniwersyteckiego La Timone, Marsylia, Francja

Adres autora do korespondencji:
e-mail: remacle@orlo.ucl.ac.be

Uwzględnienie funkcji głosowej krtani w leczeniu chirurgicznym zmian patologicznych stwierdzanych w jej obrębie zyskuje coraz większe znaczenie w środowisku chirurgów (Dejonckere i in. 2001). W tym duchu zrodziła się koncepcja **fonochirurgii** (Von Leden 1971) (w dosłownym tłumaczeniu: chirurgii dźwięku i głosu), której nazwa powstała przez analogię do koncepcji chirurgicznego leczenia głuchoty (fr. *cophochirurgie*).

Koncepcja fonochirurgii, której zasadniczym założeniem jest zachowanie i/lub odtworzenie funkcji głosowej krtani, zaowocowała podjęciem działań mających na celu takie wykorzystanie aktualnie stosowanych w chirurgii krtani technik operacyjnych, aby były one maksymalnie oszczędne w stosunku do struktur fałdów głosowych. Najbardziej znaczący postęp dokonał się w dziedzinie ustalania wskazań do leczenia operacyjnego, głównie dzięki Bouchayerowi i Cornutowi. W każdym przypadku fonochirurgia jest elementem składowym złożonego procesu terapeutycznego, którego niezwykle ważnym etapem jest rehabilitacja głosowa.

Zasadniczy wpływ na ewolucję poglądów dotyczących chirurgicznego leczenia łagodnych zmian w obrębie krtani wywarło zastosowanie lasera CO₂ na potrzeby fonochirurgii. Upowszechniony we Francji przez Freche'a, laser CO₂ stał się narzędziem wykorzystywanym w chirurgii endoskopowej guzów krtani (np. brodawkaków młodzieńczych) lub też *laryngocele*. Jako narzędzie w fonochirurgii laser CO₂ jest nadal źródłem polemik i krytyki, szczególnie ze strony zwolenników klasycznej mikrochirurgii krtani. Tymczasem znaczący postęp techniczny pozwolił na zminimalizowanie niepożądanych działań związanych z jego zastosowaniem, zwłaszcza niekorzystnego efektu termicznego wywołanego działaniem energii uwalnianej w trakcie jego pracy. Należy tu wymienić zmniejszenie średnicy płamki, udoskonalenie precyzji

regulacji mocy narzędzia, głównie w zakresie słabych mocy, udoskonalenie sposobów generowania długości fali lasera z uwzględnieniem efektu cięcia, określanych mianem super-pulse lub ultra-pulse, zastosowanie układów optycznych (mikromanipulator i skaner), które zapewniają optymalne rozproszczenie wiązki lasera na linii nacięcia.

Większość fonochirurgów stosuje zamiennie obie techniki operacyjne (mikrochirurgia klasyczna vs chirurgia laserowa) w zależności od konkretnej patologii w obrębie krtani (Frèche i in. 1993, Zeitels 1996).

CHIRURGIA LASEROWA KRTANI

Emisja promieniowania lasera CO₂ odbywa się w środowisku mieszaniny gazowej (ośrodkiem czynnym jest mieszanina gazowa He:N₂:CO₂ – przyp. tłum.). Długość wytwarzanej fali wynosi 10 600 nm (w podczerwieni, kiedy emitowana wiązka jest niewidoczna). Taka długość fali sprawia, iż wiązka promieniowania ulega absorpcji w środowisku wodnym oraz jest absorbowana przez szkło. Promieniowanie lasera CO₂ jest silnie pochłaniane przez wodę, toteż tkanki żywe, zawierające 70% wody, stanowią materiał silnie absorbujący energię, a skutki promieniowania (koagulacja oraz odparowanie) są bardzo powierzchowne. Są one zawsze efektami termicznymi odpowiadającymi zamianie energii promieniowania lasera na energię cieplną wewnątrz tkanek. Przy temperaturze około 70°C dochodzi do koagulacji białek. Działanie to jest korzystne, kiedy zachodzi konieczność koagulacji naczyń o niewielkich rozmiarach (o średnicy nieprzekraczającej ok. 0,5 mm). Może też być szkodliwe, ponieważ koagulacja białek w obrębie *lamina propria* może spowodować zaburzenie wibracji błony śluzowej fałdu głosowego oraz powstanie sztywnej blizny.

Przy temperaturze wynoszącej około 100°C następuje eksplozja komórek spowodowana parowaniem wody zawartej w przestrzeni wewnątrz- i okołokomórkowej. Ten efekt „zniszczenia” może odpowiadać zjawisku cięcia, jeżeli wiązka promieniowania lasera jest odpowiednio wąska. W laserach CO₂ pierwszej generacji średnica wiązki promieniowania przekraczała niekiedy 1 mm, natomiast w nowoczesnych laserach wynosi 250 mikronów. Tak więc głębokość cięcia, czyli grubość tkanki ulegającej destrukcji, jest w ich wypadku trzykrotnie mniejsza.

Postępy, jakie dokonały się w produkcji laserów CO₂, dotyczyły szczególnie optymalizacji efektu cięcia. Długości fal wytwarzanych przez

laser CO₂ nazwano super-pulse i ultra-pulse. Działanie lasera polega na wytwarzaniu w bardzo krótkim czasie (milisekundy) promieniowania o wysokiej mocy (400–500 W). Pomiędzy każdym impulsem promieniowania następuje czas spoczynku, określany jako czas relaksacji termicznej. Umożliwia to oziębienie tkanki poddawanej działaniu promieniowania lasera. Czas spoczynku oraz moc oblicza się w sposób umożliwiający uzyskanie średniej wymaganej mocy (na przykład 3 W) w oczekiwanym czasie jednej sekundy.

Zastosowanie skanera pozwala na emisję wiązki promieniowania w sposób znacznie bardziej regularny i szybszy niż przy sterowaniu „ręką ludzką”. Skaner składa się z jednej części, łączącej ramię lasera z mikromanipulatorem. Tworzy go zgrupowanie luster, w których odbija się wiązka promieniowania. Lustra te, ruchome wzdłuż swojej osi, są sterowane za pomocą oprogramowania wbudowanego w system lasera.

Wiązka promieniowania lasera może w szybkim czasie „omiatać” powierzchnię, na którą działa. Każde jej „przejście” pozwala na odparowanie średnio 100 μ powierzchni tkanki. Jest to szczególnie przydatne na przykład w leczeniu brodawczakowatości. Oprogramowanie pozwala także na sterowanie wiązką lasera w kierunku linii cięcia po uprzednim określeniu jej długości, głębokości oraz kształtu (prosta lub zakrzywiona). Rzeczywista głębokość cięcia jest uzależniona od średniej zawartości wody w ludzkich tkankach: im większa zawartość wody, tym głębsze cięcie. W fonochirurgii głębokość cięcia 0,2 mm jest zwykle wystarczająca. Zakrzywienie linii cięcia w lewo lub w prawo odtwarza kształt linii cięcia zdefiniowanej w odniesieniu do nożyczek mikrochirurgicznych Bouchayera. Sprawia to, że energia jest „rozdzielona” w szybkim czasie i jednolicie na całej długości linii cięcia, a ona sama jest znacznie bardziej regularna i harmonijna niż w przypadku cięcia nożyczkami. Ponadto stwierdzono, iż efekt termiczny w obrębie brzeżnej części zmiany jest zmniejszony co najmniej o połowę. Mikromanipulator pozwala kierować wiązką lasera w lewo lub prawo za pomocą joysticka. Cały ten system, umożliwiający osiągnięcie opisanych parametrów, nosi nazwę Acublade.

Zastosowanie systemu Acublade wymaga określenia przed zabiegiem podstawowych parametrów. W każdym przypadku należy przewidzieć, jaka będzie długość, głębokość oraz czas trwania emisji wiązki promieniowania. Wymaganą moc wiązki ustala oprogramowanie lasera.

MIKROCHIRURGIA KRTANI

Wskazania

W przypadkach łagodnych zmian w obrębie fałdów głosowych istotnym elementem procesu leczenia jest opracowanie, wspólnie z pacjentem, szczegółowego planu terapii, uwzględniającego zarówno chirurgiczne możliwości techniczne, jak i aspekt czynnościowy zabiegu. Celem postępowania nie jest nabywanie sprawności w zakresie usuwania patologii, lecz przede wszystkim zachowanie funkcji krtani. Leczenie chirurgiczne powinno być stosowane po wyczerpaniu możliwości leczenia zachowawczego – nawet w odniesieniu do zmian całkowicie organicznych, takich jak torbiele czy bruzdy. Dotyczy to zwłaszcza takich zmian łagodnych, jak zmiany guzkowe, w których najistotniejszy jest trening głosowy (rehabilitacja głosowa), stanowiący integralną część złożonego procesu terapeutycznego. Tej formy leczenia nie można proponować pacjentowi już po przeprowadzeniu interwencji chirurgicznej, w celu „naprawienia” zaburzeń głosu utrzymujących się w okresie pooperacyjnym.

Szczegółowy wywiad przeprowadzany z pacjentem przed podjęciem leczenia chirurgicznego pozwala na określenie jego potrzeb i oczekiwań zarówno osobistych, jak i wynikających z wykonywanego zawodu. W każdym przypadku należy mieć także na uwadze oczekiwania i presję otoczenia pacjenta. Zdarza się, iż nie jest on zainteresowany jakością swojego głosu po przeprowadzonym zabiegu, a jedynie chce mieć pewność, że stwierdzona zmiana ma łagodny charakter. Nierzadko zmiany w obrębie krtani wykrywa się przypadkowo – w czasie kompleksowego badania laryngologicznego przeprowadzanego np. w trakcie badań okresowych lub z powodu występowania innych dolegliwości, niezwiązanych z funkcją krtani. U większości chorych dysfonia jest jednak źródłem znacznych dolegliwości. W największym stopniu dotyczy to śpiewaków, piosenkarzy i aktorów, ale odgrywa istotną rolę także u innych osób posługujących się zawodowo głosem. Ważnym elementem, na który należy zwrócić uwagę w trakcie zbierania wstępnego wywiadu z chorym, jest ocena, w jakim stopniu dysfonia wpływa negatywnie na jakość życia chorego, oraz ustalenie stopnia jej nasilenia. Pomocne w tym mogą być kwestionariusze Voice Handicap Index (Benninger i in. 1998). Ma to na celu uzyskanie optymalnego rezultatu terapeutycznego (Giovanni i in. 1999, Smith i in. 1998). Kiedy dysfonia nie stanowi dla chorego istotnego problemu, na przykład u małych dzieci lub osób starszych, zaleca się obser-

wację (Giovanni i in. 1987). Niekiedy zleca się tylko przestrzeganie „higieny” używania głosu w celu uniknięcia nadmiernego wysiłku głosowego. Gdy dysfonia jest dla pacjenta poważnym problemem, rozpoczyna się procedurę diagnostyczną.

W przypadku guzków fałdów głosowych ocenia się zmianę głosu (barwa/jakość) po dziesięciu seansach treningu głosowego. Kiedy wynik prawidłowo prowadzonego treningu głosowego ocenimy jako mierny, proponujemy pacjentowi przeprowadzenie fonochirurgii z następczą pooperacyjną rehabilitacją głosową (12 do 20 seansów). Wielkość zmiany nie jest czynnikiem determinującym sposób postępowania. Na przykład u śpiewaków stosuje się leczenie fonochirurgiczne, nawet gdy zmiany guzkowe fałdów głosowych są małej wielkości, albowiem zmiany niewielkich rozmiarów mogą zaburzać barwę głosu w trakcie śpiewu, pozostając bez wpływu na barwę głosu w czasie mowy. Jeżeli, przeciwnie, uzyskany wynik leczenia jest dla pacjenta satysfakcjonujący pomimo utrzymywania się niewielkich zmian fałdów głosowych, dalszy sposób postępowania ustala się wspólnie z foniatrami (kontynuacja rehabilitacji głosowej/treningu głosowego lub obserwacja).

W odniesieniu do polipów fałdów głosowych uważamy, iż istnieje niewielkie prawdopodobieństwo ustąpienia zmiany po rehabilitacji głosowej. Wskazane jest jednak przeprowadzenie rehabilitacji przed planowaną interwencją chirurgiczną. Należy także wziąć pod uwagę ewentualność zmiany o typie torbieli w obrębie fałdów głosowych. Według Bouchayera i Cornuta 15% polipów fałdów głosowych stanowi powikłanie zmiany umiejscowionej wewnątrz fałdu głosowego (fr. *intracordale*), trudnej do rozpoznania w czasie badania przedoperacyjnego. Podczas ustalania z pacjentem wskazań do leczenia chirurgicznego należy zawsze uwzględnić możliwość istnienia tego rodzaju patologii. Gdy to podejrzenie potwierdza się śródoperacyjnie, usunięcie zmiany stanowi element postępowania chirurgicznego. Można jednak odstąpić od tej zasady w przypadku polipa znacznych rozmiarów, przy krótkim wywiadzie, z towarzyszącą niewielką bruzdą przeciwnostronną. W takim przypadku można jedynie poinformować chorego o istnieniu takiej patologii i poprzestać na obserwacji.

Torbiele i bruzdy (torbiele otwarte) (fr. *sulcus*) stanowią wskazanie do leczenia fonochirurgicznego, można jednak, wspólnie z chorym, podjąć decyzję o obserwacji bez interwencji chirurgicznej. Jeżeli pacjent jest jednak zdecydowany na leczenie operacyjne, wskazane jest wdrożenie

w okresie przedoperacyjnym rehabilitacji głosowej, co umożliwi zminimalizowanie wysiłku głosowego i uzyskanie optymalnego efektu leczenia operacyjnego.

W przypadku rozstępów (fr. *vergetures*) oraz wcięć (fr. *encoches*) operacja powinna być niezwykłe „drobiazgowa”, gdyż uzyskiwane wyniki często są niezadowolające, szczególnie jeśli dysfonia oraz dyskomfort głosowy nie są w znacznym stopniu nasilone w okresie poprzedzającym interwencję fonochirurgiczną. W każdym przypadku leczenie operacyjne jest traktowane jako ostateczność i decyzję o jego przeprowadzeniu powinno się podejmować po wyczerpaniu wszystkich możliwości terapii nieinwazyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem długotrwałej przedoperacyjnej rehabilitacji głosowej. Jeśli w okresie pooperacyjnym stwierdza się wcięcia, nie zaleca się podejmowania powtórnego leczenia fonochirurgicznego przed upływem roku od pierwotnej interwencji.

Podobnie, szczegółowego omówienia z chorym wymagają zmiany ziarninujące, które wykazują nasiloną tendencję do nawracania. Leczenie operacyjne podejmuje się tylko wtedy, gdy ta patologia stanowi źródło znacznego dyskomfortu, wyłącznie w przypadku niepowodzenia rehabilitacji głosowej oraz leczenia przyczynowego (zwłaszcza zachowawczego leczenia refluksu żołądkowo-przełykowego), a także zawsze po wyeliminowaniu potencjalnych czynników ryzyka (Ylitalo i Lindestad 1999, Dikkers i Nikkels 1995).

Podstawowe zasady

Fonochirurgia wymaga od anestezjologa i chirurga, aby działali w tym samym polu operacyjnym. Konieczne jest też, aby wzajemnie respektowali cele, jakie chcą osiągnąć w czasie operacji.

Dla anestezjologa zasadnicze znaczenie ma utrzymanie prawidłowego poziomu utlenowania krwi w trakcie głębokiego znieczulenia, koniecznego z powodu istnienia wielu odruchów krtańowych. Istotne znaczenie ma ponadto szybkie wybudzenie pacjenta po krótkotrwałym zabiegu, który zwykle trwa nie dłużej niż 20 minut. Dla chirurga natomiast najistotniejsza jest dobra widoczność szpary głośni i nieruchome fałdy głosowe. Gdy chory jest zaintubowany, średnica rurki intubacyjnej powinna być na tyle mała, aby nie „zawęzła” pola operacyjnego, co utrudnia przeprowadzanie kolejnych etapów operacji. Utrzymanie nieruchomej szpary głośni wymaga bezdechu spowodowanego depresją oddechową indukowaną znieczuleniem lub użyciem kurary. Konieczne jest zastosowanie wentylacji ręcznej lub mechanicznej. W zespołach anestezjologicz-

no-chirurgicznych regularnie przeprowadzających zabiegi fonochirurgiczne nie stosuje się technik wentylacji spontanicznej (neuroleptoanalgeza, narkoanalgeza). Całkowite unieruchomienie głośni oraz utrzymanie stałego poziomu znieczulenia podczas operacji to podstawowe warunki umożliwiające prawidłowe przeprowadzenie zabiegu fonochirurgicznego.

Umieszczenie rurki intubacyjnej w szparze głośni i prowadzenie wentylacji „konwencjonalnej” wymaga użycia rurki o małej średnicy, mieszczącej się pomiędzy nalewkami i jednocześnie odpowiednio długiej. Wszyscy znaczący producenci (Bizona, Mallinckrodt, Portex) mają w ofercie rurki intubacyjne odpowiadające wymagom fonochirurgii. W przypadku użycia lasera konieczne jest zabezpieczenie rurki intubacyjnej folią aluminiową, wilgotnymi gazikami lub zastosowanie rurek zbrojonych. Użycie w trakcie znieczulenia rurki intubacyjnej umożliwia korzystanie z konwencjonalnej aparatury anestezjologicznej, stosowanej w innych typach zabiegów chirurgicznych, wykonywanych na tej samej sali operacyjnej. Jest to istotne, biorąc pod uwagę fakt, że zabiegi fonochirurgiczne z użyciem lasera trwają zazwyczaj krótko. Kolejną zaletą zastosowania rurki intubacyjnej jest jej wyposażenie w balon chroniący tchawicę przed dostaniem się do jej światła krwi lub usuwanych fragmentów tkankowych.

Technika wentylacyjna wysokiej częstotliwości (fr. *jet-ventilation à haute-fréquence* JVHF, ang. *high frequency ventilation*, HFV) wykorzystuje iniekcję gazu pod ciśnieniem za pośrednictwem katetera w małym rozmiarze (3–4 mm średnicy), umieszczonego pomiędzy fałdami głosowymi bądź też bezpośrednio w tchawicy po wykonaniu punkcji przez więzadło stożkowe lub pomiędzy chrząstką tarczową a pierścieniową. Technika ta wiąże się z zaletą udostępnienia chirurgowi wolnego pola operacyjnego, nie chroni jednak przestrzeni podgłośniowej przed ewentualną penetracją fragmentów tkankowych czy zaciekaniami krwi. Nie ma to jednak istotnego znaczenia przy zabiegach fonochirurgicznych. Istnienie niewielkiej ruchomości fałdów głosowych wywołanej strumieniem przepływającego powietrza wymaga niekiedy wstrzymania wentylacji w chwili przeprowadzania konkretnego manewru chirurgicznego. Dla anestezjologa zastosowanie JVHF pozwala utrzymać odpowiedni poziom utlenowania krwi przy niewielkim ryzyku wystąpienia odmy opłucnej.

Ryzyko zapalenia się mieszaniny gazowej jest minimalne i praktycznie nie istnieje (nawet

w obecności tlenu) dopóki w polu operacyjnym nie stosuje się materiału łatwego palnego (np. sucha wata) (Santos i in. 2000).

Zastosowanie HFV nie chroni okolicy podgłośniowej przed działaniem promieniowania lasera, jednak moc wiązki promieniowania lasera stosowana zwykle w fonochirurgii nie jest tak silna, aby stanowić realne ryzyko uszkodzenia struktur okolicy podgłośniowej. Trzeba pamiętać, iż wiązka promieniowania emitowanego przez laser jest zogniskowana, a cała energia jej działania jest skoncentrowana na celu. Wiązka ta ulega następnie rozproszeniu, tracąc swą moc. W praktyce klinicznej obserwuje się niekiedy pooperacyjnie w okolicy podgłośniowej kilka powierzchniowych punktów koagulacji w obrębie nabłonka (Mayne i in. 1991).

Badanie przedmiotowe – rozpoczyna się od oceny wszystkich struktur krtani, szczególnie okolicy głośni. Zwraca się uwagę na powierzchowne unaczynienie fałdów głosowych: skupianie się rozszerzonych naczyń krwionośnych w konkretnym punkcie w obrębie błony śluzowej sugeruje istnienie w tym rejonie patologii, np. torbieli fałdów głosowych. Stwierdzenie tego zjawiska w obrębie spoidła przedniego nasuwa podejrzenie mikropletwy. W ocenie okolicy spoidła przedniego lub innych trudno dostępnych elementów krtani pomocne jest użycie optyki 30°.

Badanie miejscowe. Jest końcowym etapem oceny struktur krtani. Odsunięcie fałdów przedsionka ku bokowi pozwala na uwidocznienie w całości górnej powierzchni fałdów głosowych. Można także delikatnie zrotować fałd głosowy wzdłuż jego przednio-tylnej osi w celu pełnego uwidocznienia jego wolnego brzegu oraz oceny jego powierzchni dolnej. Dokładne badanie fałdu głosowego umożliwia zastosowanie cienkich kleszczyków. Pozwala to na wykrycie głęboko leżącego zgrubienia, które może być objawem torbieli znajdującej się wewnątrz fałdu głosowego. W niedawno opublikowanym opracowaniu opisaliśmy współwystępowanie tego typu zmian w obrębie fałdów głosowych w 30% przypadków, z których 25% zostało rozpoznanych śródoperacyjnie (Remacle i in. 1999).

Polipy i guzki

Podstawowe zasady. Zmiany tego typu odpowiadają obrzękowi umiejscowionemu zasadniczo na poziomie blaszki właściwej błony śluzowej, który stanowi ognisko ograniczonego zapalenia z ewentualnym towarzyszeniem mikrowaskularyzacji. Błona śluzowa na powierzchni zmiany

nie może być zachowana w całości, ponieważ jest albo atroficzna, nieodróżnialna od polipa, albo przeciwnie – hiperplastyczna lub nieco dysplastyczna (Roch i in. 1989). Celem operacji fonochirurgicznej jest więc usunięcie zmiany w całości bez uszkodzenia więzadła głosowego ani przestrzeni Reinckego, znajdującej się w sąsiedztwie zmiany (Dikkers i Nikkels 1999).

Technika operacyjna. Dokładna ocena struktur krtani ze szczególnym uwzględnieniem badania miejscowego umożliwia niekiedy wykrycie zmiany wcześniej nierozpoznanej, szczególnie torbieli lub rowka. Wskazania do leczenia chirurgicznego w przypadku tego typu zmian zostały omówione w innym miejscu tego opracowania (patrz Wskazania).

Polip chwyta się mikrokleszczykami trzymanymi w przeciwstronnej dłoni. Cięcie nie powinno być zbyt głębokie, aby nie usunąć nadmiernej ilości błony śluzowej. W niektórych przypadkach można sobie pomóc, „rotując” fałd głosowy w jego przednio-tylnej osi za pomocą cienkich kleszczyków, co pozwala na lepsze uwidocznienie dolnego brzegu polipa.

Polip usuwa się następnie zakrzywionymi mikrokleszczykami. Odcina się go od podstawy, w obrębie niezmienionej błony śluzowej. Polip można usunąć laserem. W końcowym etapie jego usuwania stwierdza się stosunkowo szeroki obszar krwawienia. Stosuje się wtedy tamponadę z gazika nasączonego preparatem obkurczającym naczynia krwionośne, umieszczanego na kilka chwil w polu operacyjnym. W razie konieczności można przeprowadzić zabieg fonochirurgiczny w obrębie drugiego fałdu głosowego.

Zastosowanie lasera w celu usunięcia polipa lub guzka fałdu głosowego jest szczególnie wygodne, jeśli w obrębie zmiany znajdują się poszerzone naczynia krwionośne. Minimalizuje to niewielkie krwawienie występujące czasem w trakcie przeprowadzania klasycznej mikrochirurgii. Zalecany przez nas sposób postępowania określa następujące parametry: wiązka promieniowania lasera o średnicy ogniska 300 mikronów; ogniskowa 350 mm; tryb pracy impulsowy; moc 2–3 W, impulsy co 0,1 s (Remacle i in. 1999). Po uchwyceniu zmiany kleszczykami przemieszcza się ją w kierunku linii pośrodkowej, tak aby impulsy lasera działały stycznie do fałdu głosowego.

Usunięta zmiana, zarówno polip, jak i guzek fałdu głosowego, w każdym przypadku wymaga badania histopatologicznego. Zastosowanie lasera w żadnym razie nie stanowi przeciwwskazania do badania histologicznego z uwzględnieniem

oceny marginesów zmiany (Remacle i in. 1999).

W niektórych przypadkach występuje współtowarzyszące rozszerzenie naczyń krwionośnych (Postma i in. 1998). Można wówczas wykonać kauteryzację za pomocą noża elektrycznego lub lasera, co jest bardziej efektywne. Mikronaczynia koaguluje się systematycznie przy mocy lasera 1 W, pojedynczymi impulsami o czasie 0,1 s, w trybie ciągłym pracy lasera.

Przebieg pooperacyjny jest zwykle niepowikłany, szczególnie w przypadku interwencji chirurgicznej dotyczącej tylko jednego fałdu głosowego (np. polip). Po upływie sześciodniowego odpoczynku głosowego uzyskany wynik jest zwykle zadowalający. Czasem odczyn pooperacyjny utrzymuje się około jednego miesiąca od zabiegu. Konieczność prowadzenia pooperacyjnej rehabilitacji głosowej może być trudna do zaakceptowania przez chorego, szczególnie gdy uzyskano bardzo dobry wynik głosowy bezpośrednio po leczeniu fonochirurgicznym. Zawsze należy jednak brać pod uwagę konieczność prowadzenia pooperacyjnej rehabilitacji głosowej, zwłaszcza w obliczu znaczącej dysfunkcji głosowej i istotnego ryzyka wznowy oraz nawrotu dolegliwości (Lancer i in. 1988).

Obrzęk Reinckego

Podstawowe zasady. Jest to zmiana umiejscowiona na poziomie blaszki właściwej błony śluzowej fałdu głosowego, obejmująca szczelinowatą przestrzeń podnabłonkową, pozbawioną gruczołów i naczyń limfatycznych. Obrzęk ma zwykle charakter wodnisty, nie dochodzi do poziomu więzadła głosowego ani do innych warstw błony śluzowej (Dijkers i Nikkels 1995). W przypadku dysplazji na powierzchni zmiany należy dokładnie resektować błonę śluzową w celu uzyskania wiarygodnego materiału do badania histopatologicznego, często jednak możliwe jest jej oszczędzenie. Podstawową zasadą chirurgiczną jest odessanie obrzęku poprzez cięcie wykonane w obrębie błony śluzowej na poziomie górnego brzegu fałdu głosowego (technika Gould-Hirano). Błonę śluzową należy usuwać niezwykle oszczędnie, aby „uszkodzony” jej fragment mógł zostać następnie pokryty fragmentem niezmięnionej błony śluzowej.

Technika operacyjna. W celu zminimalizowania krwawienia, które często utrudnia przeprowadzenie zabiegu fonochirurgicznego, można zastosować koagulację mikronaczyń laserem (patrz – Polipy i guzki – str. 85).

Następnie przeprowadza się cięcie błony śluzowej na poziomie górnego brzegu fałdu

głosowego, w miejscu wejścia do kieszonki krtaniowej. Dokonuje się tego za pomocą mikrokleszczyków, zakrzywionego noża chirurgicznego lub lasera. W przypadku zastosowania lasera, parametry jego ustawienia są analogiczne jak przy usuwaniu polipa (wiązka zogniskowana na 300 mikronach przy ogniskowej 350 mm, tryb pracy impulsowy, moc 2–3 W, czas trwania impulsu 0,1 s). Następnie kleszczykami okienkowymi przemieszcza się wolny brzeg błony śluzowej do linii środkowej i usuwa jej nadmiar. W końcowym etapie „nakłada się” błonę śluzową na więzadło głosowe, a jej nadmiar usuwa. Niektórzy fonochirurdzy zalecają ufiksowanie powstałego mikroplata błony śluzowej kilkoma kroplami kleju tkankowego. W zależności od upodobań operatora, stosuje się klej tkankowy szybko lub wolno wiążący (ten ostatni ułatwia precyzyjne ułożenie plata).

Przeprowadzenie operacji jednocześnie w obrębie obu fałdów głosowych jest jak najbardziej możliwe, zawsze jednak należy mieć na uwadze ryzyko wytworzenia zrostów w rejonie spoidła przedniego.

Przebieg pooperacyjny. Uzyskiwane wyniki są często spektakularne, głos jest wyższy i bardziej czysty. W niektórych jednak przypadkach, szczególnie wtedy, gdy zabiegiem fonochirurgicznym były objęte oba fałdy głosowe, rezultat nie jest już tak jednoznaczny. Warto więc uprzedzić pacjenta o konieczności poddania się długotrwałej pooperacyjnej rehabilitacji głosowej (w większości przypadków trwającej od 4 do 6 tygodni). Pacjent musi być w momencie ustalania wskazań do leczenia fonochirurgicznego i podczas wyboru metody leczenia poinformowany o przewidywanym czasie gojenia się rany pooperacyjnej (Giovanni i in. 2000).

Torbiele z komórek nabłonkowych (fr. *kystes epidermiques*) i rowki (fr. *sulcus*)

Postępowe zasady. Zmiana odpowiada obrzękowi wewnątrz fałdu głosowego; jest ograniczona dość twardą ścianą, wokół której w obrębie blaszki właściwej błony śluzowej rozwija się zapalenie. Błona śluzowa na powierzchni zmiany może być zachowana w całości i niezmięciona, może też zawierać ujście torbieli (fr. *ouverture du kyste*) w obrębie swego wolnego brzegu. W takim przypadku resekcja powinna objąć oba brzegi ujścia torbieli, jak w przypadku rowka. Usunięcie torbieli *en bloc* likwiduje ryzyko nawrotu (Bouchayer i in. 1985).

Technika operacyjna. Postępujemy zgodnie z zasadami techniki operacyjnej opisanej przez Bouchayera (Bouchayer i Cornut 1992). W pierwszym etapie operacji wykonuje się nacięcie w obrębie górnej powierzchni fałdu głosowego. Linię cięcia prowadzi się równoległe do wolnego brzegu fałdu głosowego w kierunku torbieli. Chordotomię można wykonać za pomocą mikronarzędzi, takich jak zakrzywiony nóż chirurgiczny, lub też laserem CO₂ (Remacle i in. 2000) przy maksymalnym zogniskowaniu wiązki lasera i mocy 1–2 W, w trybie pulsacyjnym pracy lasera (jeżeli to możliwe), w celu uzyskania efektu cięcia.

Następnie oddziela się torbiel od więzadła głosowego oraz od błony śluzowej. Iniekcja preparatu obkurczającego naczynia krwionośne ułatwia przeprowadzenie tego etapu operacji (Courey i in. 1995, Kass i in. 1996), pozwalając na odnalezienie właściwej warstwy preparowania ku tyłowi oraz ku przodowi od torbieli. Następnie torbiel się usuwa. Najkorzystniejsze jest użycie w tym celu mikronarzędzi, aczkolwiek w przypadku stanu zapalnego w otoczeniu zmiany zastosowanie lasera zmniejsza często uciążliwe krwawienie powierzchniowe, które pogarsza widoczność w polu operacyjnym i utrudnia dokładną identyfikację włókien więzadła głosowego. Zdarza się niekiedy, że zewnętrzna powierzchnia torbieli dostaje się pomiędzy włókna więzadła głosowego, powodując jego rozdarcie. Po przeprowadzeniu całego zabiegu należy dokładnie ocenić łożę po usuniętej torbieli, tak aby nie przeoczyć ewentualnej drugiej torbieli, umiejscowionej głęboko w obrębie więzadła głosowego. Należy zawsze pamiętać o podobieństwach pomiędzy torbielą więzadła głosowego a *macula flava*. W przypadku takiego podejrzenia konieczne jest zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie przeprowadzania wszystkich etapów operacji fonochirurgicznej. Wreszcie, w końcowym etapie operacji „nakłada się” odpreparowaną uprzednio błonę śluzową na właściwe miejsce; w razie potrzeby można posłużyć się klejem tkankowym w celu jej lepszego umocowania.

W przypadku otwartej torbieli (fr. *kyste ouverte*), w początkowym etapie operacji należy wykonać nacięcie w obrębie jej górnego i dolnego brzegu, tak aby „otoczyć” linię cięcia ujście kieszonki nabłonkowej (fr. *poche epidermique*). Cięcie wykonuje się za pomocą zakrzywionego noża chirurgicznego lub lasera (wiązka maksymalnie zogniskowana o mocy 1 W, tryb pracy pulsacyjny). Oddzielenie torebki torbieli od więzadła głosowego wykonuje się jak w przypadku

torbieli zamkniętych. Na tym etapie operacji można też zastosować laser. Następnie błonę śluzową okolicy podgłośniowej odpreparowuje się na długości kilku milimetrów, aby umożliwić jej połączenie i pokrycie nią łoży pooperacyjnej po usunięciu torbieli.

Mostki błony śluzowej, uznawane za torbiele otwarte w dwóch punktach, powinny, teoretycznie, podlegać analogicznej technice operacyjnej. Jakkolwiek nie ma istotnej różnicy w preparowaniu dna torbieli, to w odniesieniu do samego mostka powstaje trudność w takim przeprowadzeniu oddzielania tkanek, aby zmianę usunąć w całości w jednym bloku, zachowując w całości wierzchnią warstwę błony śluzowej, jak zaleca Bouchayer (Bouchayer i Cornut 1992). W większości przypadków, jeżeli mostek jest cienki, a dno torebki torbieli nie jest zbyt zdeformowane, możliwe jest wykonanie prostej resekcji wąskiego paska torebki przez usunięcie (mikronożyczkami lub laserem) jej przedniego oraz tylnego przyczepu.

Technika operacyjna stosowana podczas usuwania torbieli retencyjnych jest niemal identyczna jak w przypadku torbieli z komórek nabłonkowych. Należy pamiętać, że ściana torbieli retencyjnej jest znacznie bardziej delikatna. Resekcja zmiany powinna być więc prowadzona znacznie ostrożniej, rzadko jednak udaje się usunąć ją w całości bez jej rozerwania, aczkolwiek oddzielenie torebki torbieli w całości od błony śluzowej oraz więzadła głosowego jest wykonalne. W końcowym etapie operacji zalecane jest bardzo dokładne skontrolowanie łoża pooperacyjnej w celu upewnienia się, czy istotnie zmiana została usunięta w całości. Następnie w sposób typowy „nakłada się” uprzednio odpreparowaną błonę śluzową na rejon łoża pooperacyjnej (Milutinovic i Vasiljevic 1992).

Przebieg pooperacyjny. Przebieg pooperacyjny po zabiegach fonochirurgicznych w przypadku opisanych patologii jest zwykle niepowikłany. Pacjent powinien jednak być uprzedzony, iż normalizacja głosu może być wydłużona w czasie. Pierwsza kontrola pooperacyjna wykazuje niekiedy niewielkie zmiany zapalne w obrębie fałdów głosowych, a blizna po chordotomii nie jest już po tym czasie widoczna. Znacznie częściej fałd głosowy jest zmieniony zapalnie, nie stwierdza się przy tym wibracji w badaniu stroboskopowym. Jakość głosu jest często mierna, głos jest matowy, niestabilny oraz bezdźwięczny, szczególnie przy słabych natężeniach. Poprawa jakości głosu następuje powoli przy długotrwałej pooperacyjnej rehabilitacji głosowej.

Rozstępy (fr. *vergetures*) **i wcięcia** (fr. *encoches*)

Postępowe zasady. Celem zabiegu fonochirurgicznego jest w tych przypadkach usunięcie patologicznie zmienionej błony śluzowej, wykazującej cechy atrofii, oraz niezwykle delikatne usunięcie zrostu zlokalizowanego pomiędzy bliznowatą błoną śluzową a płaszczyzną więzadła głosowego. Pozwala to na odnalezienie strefy „odklejenia” pomiędzy błoną śluzową a więzadłem głosowym. W przypadku współistniejącej atrofii mięśniowej może być konieczne jednoczesowe zwiększenie objętości mięśnia głosowego (Bouchayer i in. 1985).

Technika operacyjna. Analogicznie jak w przypadku torbieli otwartych, w początkowym etapie wykonuje się cięcie na poziomie górnego i dolnego brzegu zmiany (rozstępu lub wcięcia). Następnie, za pomocą zakrzywionego noża chirurgicznego odnajduje się płaszczyznę oddzielającą błonę śluzową od więzadła głosowego. Preparowanie w tej płaszczyźnie zawsze następuje z wieloma trudnościami, błona śluzowa bowiem ściśle przylega do więzadła głosowego i nie zawsze udaje się zachować ją w całości. Nastrzyknięcie (fr. *hydrotomie*) kortykosteroidami (Bouchayer i Cornut 1992) lub preparatami obkurczającymi naczynia krwionośne (Courey i in. 1995) w obrębie *lamina propria* może ułatwić przeprowadzenie tego etapu operacji. W rejonie dolnego brzegu zmiany istnieje niebezpieczeństwo zbyt radykalnej resekcji włókien tkanki łącznej i mięśniowej. W tym obszarze preparowanie powinno być prowadzone w sposób szczególnie ostrożny. Przydatne może być „odklejenie” błony śluzowej w okolicy podgłośnia, podobnie jak w przypadku operacyjnego leczenia rowków. Pozwala to na uniknięcie pozostawienia płaszczyzny krwawienia w obrębie łoża pooperacyjnej. Niektórzy autorzy zalecają wykonanie niewielkich nacięć na dolnym brzegu zmiany, prostopadłych do osi fałdu głosowego (Ford i in. 1996).

W celu zwiększenia objętości fałdu głosowego proponuje się iniekcje tłuszczu, kolagenu wołowego lub kolagenu własnego (tzw. kolagenu homologicznego).

W przypadku zmian obustronnych oba fałdy głosowe operuje się jednocześnie, z wyjątkiem przypadków, w których preparowanie w obrębie początkowo operowanego fałdu głosowego następuje z wieloma trudnościami. Wtedy wskazane jest raczej odczekanie około 6 miesięcy przed przystąpieniem do operacji w obrębie drugiego fałdu głosowego.

Przebieg pooperacyjny. Pierwsza kontrola pooperacyjna często wykazuje, iż operowany rejon ma tzw. obraz bruzdy. Badanie stroboskopowe wykazuje słabe wibracje operowanego fałdu głosowego. Jakość głosu jest często mierna, jest on niekiedy niższy niż przed operacją, często bezdźwięczny i matowy. Jedynie w trakcie następnego pooperacyjnego treningu głosowego poprawia się zwarcie fonacyjne oraz napięcie fałdów głosowych. Wyjątkowo rzadko uzyskuje się idealny efekt leczenia operacyjnego. W miarę długotrwałego pooperacyjnego treningu głosowego głos staje się niższy i bardziej „komfortowy”, nawet jeżeli jego barwa pozostaje nadal matowa. Większość pacjentów (przy prawidłowo określonych wskazaniach do operacji) jest usatysfakcjonowana osiągniętym rezultatem, ponieważ całość procesu leczenia (trening głosowy i leczenie chirurgiczne) zmniejsza męczliwość, likwiduje współistniejące parestezje, a także zwiększa zakres głosu.

Analogicznie, w przypadku istnienia zmian bliznowatych, badania stroboskopowe wykonywane w 2 lub 3 miesiące po operacji wykazują w najlepszym przypadku odzyskanie brzeżnego przesunięcia krawędziowego przy poprawie w zakresie zwierania szpary głośnia. Zarówno „komfort głosowy”, jak i natężenie głosu poprawiają się. Jednak uzyskanie efektu „normalnego” głosu jest niezwykle rzadkie (Woo i in. 1994, Ford 1999).

Ziarniniaki

Podstawowe zasady. Zaburzenie głosu pozostaje w ścisłej zależności z rozmiarem ziarniniaka, który uniemożliwia przyleganie do siebie wyrostków głosowych i jest przyczyną mowy bezdźwięcznej. Leczenie fonochirurgiczne ma na celu wygładzenie wolnego brzegu wyrostka głosowego oraz zmniejszenie ryzyka nawrotu zmiany dzięki laserowej kauteryzacji brzegów oraz dna łoża po usuniętej zmianie.

Technika operacyjna. Pierwszym problemem jest brak pełnej widoczności pola operacyjnego i zmiany patologicznej, która jest przesłonięta rurką intubacyjną. Można tego uniknąć przez przeprowadzenie anestezji bez rurki intubacyjnej. Preferuje się przemieszczenie rurki intubacyjnej ku przodowi za pomocą laryngoskopu. Taka metoda dodatkowo pozwala na utrzymanie fałdów głosowych w pozycji rozszerzonej, co uwidoczni wyrostki głosowe.

Kolejne etapy usuwania zmiany przeprowadza się za pomocą lasera, stosując parametry takie jak dla koagulacji, tj. wiązką lekko rozogni-

skowaną przy ciągłym trybie pracy i mocy 1-3 W. Zmiany nie należy odparowywać, tylko odcinać, aby możliwe było przeprowadzenie badania histopatologicznego usuniętego materiału. W końcowym etapie operacji można wykonać iniekcję kortykosteroidów w rejon usuniętej zmiany w celu ograniczenia pooperacyjnej reakcji zapalnej i tym samym zmniejszenia ryzyka wznowy pooperacyjnej.

Miejscowe zastosowanie Mitomycyny C w stężeniu 2 mg/ml na watce przez 2 minuty zapobiega ziarninowaniu dzięki przeciwfibroblastycznemu jej działaniu.

Przebieg pooperacyjny. W pierwszej dobie po operacji chorzy mogą uskarżać się na ból gardła wymagający zastosowania leków przeciwbólowych. W trakcie kontroli pooperacyjnej często stwierdza się w operowanym rejonie obecność białawego nalotu o typie „pseudobłony” lub nawet ziarninowanie. Zaleca się włączenie leczenia przeciwzapalnego oraz przeciwrefluksowego (w przypadku refluksu żołądkowo-przełykowego). Jeśli dojdzie do wznowy, decyzja o reoperacji nie powinna być podejmowana zbyt wcześnie (patrz Wskazania).

OPIEKA POOPERACYJNA

Pooperacyjnej katamnezy nie prowadzi się w sposób systematyczny u wszystkich chorych. Stosuje się antybiotykoterapię o szerokim spektrum, kortykosteroidy, w tym kortykosteroidy miejscowo w postaci aerozolu. Niekiedy konieczne jest zastosowanie ogólnie działających preparatów hamujących odruch kaszlowy.

Zaleca się odpoczynek głosowy przez 6 dni po operacji. Wydłużenie nieużywania głosu przez chorego nie wpływa na wynik operacji, może być jedynie niezwykle dla niego uciążliwe. Można zezwolić choremu na używanie głosu, ale nie szeptu, ponieważ może to powodować powstawanie napięć w obrębie krtani oraz kręgosłupa szyjnego. Zaleca się wówczas cichą mowę. Kontrola pooperacyjna, przeprowadzana w 7. dobie po leczeniu fonochirurgicznym, ma na celu m. in. zapewnienie pacjenta o konieczności oczekiwania na optymalny efekt leczenia operacyjnego, a także zachęcenie go do podjęcia pooperacyjnego treningu głosowego (przebieg treningu powinien być ustalony i przewidziany w okresie poprzedzającym leczenie fonochirurgiczne). Przeprowadzanie wyszukanych badań czynności krtani i jej funkcji głosowej w trakcie tej wizyty jest niepotrzebne, wskazane jest jednak badanie krtani w laryngoskopii pośredniej

oraz wykonanie badania stroboskopowego w celu uwidocznienia ewentualnego ziarninowania w rejonie łoża pooperacyjnej. Po stwierdzeniu takich wczesnych zmian pooperacyjnych należy uprzedzić pacjenta, iż okres bliznowacenia prawdopodobnie się wydłuży. Wskazane jest wówczas przedłużenie okresu odpoczynku głosowego oraz zastosowanie kortykosteroidów zarówno ogólnie, jak i miejscowo.

Jeśli wygląd fałdów głosowych jest prawidłowy, rozpoczęcie pooperacyjnego treningu głosowego/rehabilitacji głosowej powinno nastąpić około 15. doby po interwencji fonochirurgicznej. ●

Tłumaczyła dr med. Anna Galewicz-Zielińska

Komentarz do tego artykułu możesz przedstawić na stronie www.magazynorl.pl

PIŚMIENNICTWO

- Benninger M.S., Ahuja A.S., Gardner G., Grywalski C. (1998) Assessing outcomes for dysphonic patients. *J. Voice* 12(4), 540-550.
- Bouchayer M., Cornut G. (1992) Microsurgical treatment of benign vocal fold lesions: indications, technique, results. *Folia Phoniatr. (Basel)* 44(3-4), 155-184.
- Bouchayer M., Cornut G., Witzig E., Loire R., Roch J.B., Bastian R.W. (1985) Epidermoid cysts, sulci, and mucosal bridges of the true vocal cord: a report of 157 cases. *Laryngoscope* 95(9 Pt 1), 1087-1094.
- Courey M.S., Gardner G.M., Stone R.E., Ossoff R.H. (1995) Endoscopic vocal fold microflap: a three-year experience. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 104(4 Pt 1), 267-273.
- Dejonckere P.H., Bradley P., Clemente P., Cornut G., Crevier-Buchman L., Friedrich G. i in. (2001) A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating. The efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. Guideline elaborated by the Committee on Phoniatrics of the European Laryngological Society (ELS). *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 258(2), 77-82.
- Dikkers F.G., Nikkels P.G. (1995) Benign lesions of the vocal folds: histopathology and phonotrauma. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 104(9 Pt 1), 698-703.
- Dikkers F.G., Nikkels P.G. (1999) Lamina propria of the mucosa of benign lesions of the vocal folds. *Laryngoscope* 109(10), 1684-1689.
- Emami A.J., Morrison M., Rammage L., Bosch D. (1999) Treatment of laryngeal contact ulcers and granulomas: a 12-year retrospective analysis. *J. Voice* 13(4), 612-617.

- Ford C.N. (1999) Advances and refinements in phonosurgery. *Laryngoscope* 109(12), 1891-1900.
- Ford C.N., Inagi K., Khidr A., Bless D.M., Gilchrist K.W. (1996) Sulcus vocalis: a rational analytical approach to diagnosis and management. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 105(3), 189-200.
- Frèche C.H., Piquet J.J., Traissac L., Romanet P., Guerrier B., Brasnu D. i in. (1993) *Le laser en ORL*. Arnette. Ref. Type: Serial (Book, Monograph.), Paris.
- Giovanni A., Henin N., Triglia J.M., Cannoni M., Pech A. (1987) Nodular and paranodular formations. *Rev. Laryngol. Otol. Rhinol. (Bord)* 108(Spec No), 393-398.
- Giovanni A., Remacle M., Robert D. (2000) *Phonochirurgie des tumeurs bénignes des cordes vocales*. Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS. *Encycl. Med. Chirur., techniques chirurgicales: Tête et cou* 46-350. Ref. Type: Serial (Book, Monograph.), Paris.
- Giovanni A., Revis J., Triglia J.M. (1999) Objective aerodynamic and acoustic measurement of voice improvement after phonosurgery. *Laryngoscope* 109(4), 656-660.
- Jaroma M., Pakarinen L., Nuutinen J. (1989) Treatment of vocal cord granuloma. *Acta Otolaryngol.* 107(3-4), 296-299.
- Kass E.S., Hillman R.E., Zeitels S.M. (1996) Vocal fold submucosal infusion technique in phonosurgery. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 105(5), 341-347.
- Lancer J.M., Syder D., Jones A.S., Le Boutillier A. (1988) The outcome of different management patterns for vocal cord nodules. *J. Laryngol. Otol.* 102(5), 423-427.
- Mayne A., Collard E., Delire V., Randour P.H., Joucken K., Remacle M. (1991) Laryngeal laser microsurgery: airway and anesthetic management. *Hospimedica* 9, 32-36.
- Milutinovic Z., Vasiljevic J. (1992) Contribution to the understanding of the etiology of vocal fold cysts: a functional and histologic study. *Laryngoscope* 102(5), 568-571.
- Postma G.N., Courey M.S., Ossoff R.H. (1998) Microvascular lesions of the true vocal fold. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 107(6), 472-476.
- Remacle M., Lawson G., Degols J.C., Evrard I., Jamart J. (2000) Microsurgery of sulcus vergeture with carbon dioxide laser and injectable collagen. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 109(2), 141-148.
- Remacle M., Lawson G., Watelet J.B. (1999) Carbon dioxide laser microsurgery of benign vocal fold lesions: indications, techniques, and results in 251 patients. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 108(2), 156-164.
- Roch J.B., Cornut G., Bouchayer M. (1989) Modes of appearance of vocal cord polyps. *Rev. Laryngol. Otol. Rhinol. (Bord)* 110(4), 389-390.
- Santos P., Ayuso A., Luis M., Martinez G., Sala X. (2000) Airway ignition during CO2 laser laryngeal surgery and high frequency jet ventilation. *Eur. J. Anaesthesiol.* 17(3), 204-207.
- Slavik D.H. (1999) Phonosurgery in the elderly: a review. *Ear. Nose Throat. J.* 78(7), 505-509, 512.
- Smith E., Taylor M., Mendoza M., Lemke J., Hoffman H. (1998) Functional impact of nodules: a case-comparison study. *J. Voice* 12(4), 551-558.
- Von Leden H. (1971) Phonosurgery. *Acta Otorinolaryngol. Iber. Am.* 22(3), 291-299.
- Woo P., Casper J., Colton R., Brewer D. (1994) Diagnosis and treatment of persistent dysphonia after laryngeal surgery: a retrospective analysis of 62 patients. *Laryngoscope* 104(9), 1084-1091.
- Ylitalo R., Lindestad P.A. (1999) A retrospective study of contact granuloma. *Laryngoscope* 109(3), 433-436.
- Zeitels S.M. (1996) Laser versus cold instruments for microlaryngoscopic surgery. *Laryngoscope* 106(5 Pt 1), 545-552.

Portal Magazynu Otorynolaryngologicznego

www.eLaryngolog.pl

**Ogólnopolska baza
prywatnych i publicznych
gabinetów / przychodni
laryngologicznych
dostępna dla wszystkich
osób poszukujących
kompetentnej pomocy
w zakresie chorób nosa,
uszu, gardła i krtani.**

Nasza oferta

- Wpis do bazy gabinetów i przychodni eLaryngolog dla wszystkich zainteresowanych podmiotów **za darmo**.
- Ogłoszenia wyróżnione. Za dodatkową opłatą możliwe jest umieszczenie ogłoszenia na szczycie listy gabinetów spełniających kryteria wyszukiwania (np. zlokalizowanych w interesującym pacjenta mieście).

PODSTAWY CHIRURGICZNEGO LECZENIA DYSFONII

prof. dr hab. med. Antoni Krzeski
prof. dr hab. med. Barbara Maniecka-Aleksandrowicz
lek. Magdalena Lachowska

LARYNGEAL FRAMEWORK SURGERY

Laryngeal framework surgery, also named thyroplasty, aims to improve the voice through vocal fold manipulation from external approach. For surgical purposes the vocal fold may be visualized as two integrated but separate entities, the membranous and the cartilaginous. Treatment of either part of the vocal fold indirectly affects the other, but to obtain the best vocal result each part should be treated directly. The correction of membranous vocal fold has been done previously using a variety of injectable materials. The lateralization of vocal fold cartilaginous part was, however, not correctable until recently. Thyroplasty has given new possibilities to change the placement of each part of the vocal fold improving dysphonias, some of which were previously difficult or impossible to correct routinely. Isshiki was the first who gave systematic approach to correct vocal defects affecting the position and tension of the vocal fold from external approach. The key concept of his technique is to spare the vocal fold mucosa from direct surgical harm. This paper reviews laryngeal framework surgery procedures. The surgery is safely done under local anesthesia. Indications for each type are outlined.

(Mag. ORL, 2005, IV, 3, 91–98)

KEY WORDS:

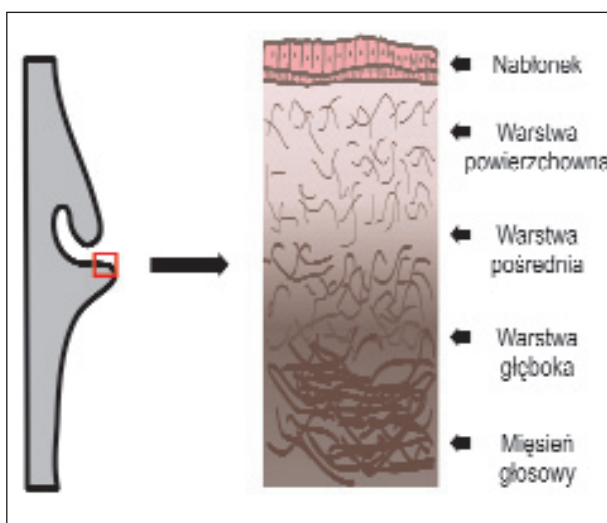
laryngeal framework surgery, thyroplasty, laryngoplasty, vocal fold, dysphonia

PRACA RECENZOWANA

Katedra i Klinika Otolaryngologii AM w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. med. Kazimierz Niemczyk
ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa

Fałd głosowy jest strukturą anatomiczną, która odgrywa zasadniczą rolę w czynności fonacyjnej krtani. Jego budowę morfologiczną, określaną jako *cover body complex* (ang.), stanowią trzy warstwy: błona śluzowa wraz z więzadłem głosowym (*cover*) oraz mięsień głosowy (*body*), który jest rozpięty pomiędzy powierzchnią wewnętrzną kąta chrząstki tarczowatej a wyrostkiem głosowym chrząstki nalewkowatej (ryc. 1). Błona śluzowa fałdu głosowego jest utworzona z nabłonka wielowarstwowego oraz blaszki właściwej błony śluzowej, zbudowanej z trzech warstw: powierzchniowej, pośredniej i głębokiej (Obrębowski i in. 2002). Warstwa powierzchniowa, luźna i podatna struktura, zwana jest przestrzenią Reincke'go. Warstwy pośrednia i głęboka blaszki właściwej tworzą więzadło głosowe (Domeracka-Kołodziej i in. 2002, Obrębowski i in. 2002).

Błona śluzowa fałdów głosowych, jej struktura, grubość, masa, sztywność i elastyczność, odgrywa zasadniczą rolę w prawidłowym powsta-



Ryc. 1. Struktura fałdu głosowego (ang. *cover body complex*)

waniu głosu. Wszelkie zaburzenia jej struktury, w tym zbliznowacenia, powodują zmiany jej elastyczności i ruchomości, a w efekcie powstawanie segmentów adynamicznych. W konsekwencji podczas fonacji zaburzeniu ulega brzeżne przesunięcie krawędziowe błony śluzowej fałdów głosowych, które powoduje pojawienie się dysfonii.

Wszelkie interwencje chirurgiczne w obrębie jednej z wymienionych struktur fałdu głosowego mogą w sposób bezpośredni lub pośredni determinować funkcje pozostałych. Z tego też powodu jakiegokolwiek inwazyjne zabiegi w obrębie fałdu głosowego wymagają niezwykle rozważnego i delikatnego postępowania.

Wielopostaciowe zaburzenia głosu dotyczące wszystkich składowych akustycznych, tzn.: częstotliwości, poziomu głośności, czasu trwania oraz barwy głosu, określa się jako dysfonię. Mogą one występować pojedynczo lub zespołowo w różnych zestawieniach. Składową dysfonii może być chrypka jako wyróżniająca się cecha głosu (Maniecka-Aleksandrowicz i in. 2004). Zaburzenia te mogą być konsekwencją niedomykania się szpary głośni bądź też niewłaściwego napięcia fałdów głosowych, a także zaburzeń wibracji, m.in. w wyniku dysfunkcji mięśnia głosowego (Mahieu i in. 1996, Isshiki 2000, Maniecka-Aleksandrowicz i in. 2004).

Podstawową metodą leczenia dysfonii jest postępowanie zachowawcze. Jednakże brak poprawy po zastosowanym leczeniu wymaga rozważenia decyzji o interwencji chirurgicznej. W przeszłości, jak również dziś jeszcze w niektórych ośrodkach, jedną z metod leczenia chirurgicznego dysfonii były metody iniekcyjne. Ten sposób postępowania terapeutycznego polega na aplikacji w strukturę fałdu głosowego takich materiałów, jak autologiczny tłuszcz, kolagen, teflon lub silikon. Celem postępowania jest uzyskanie przyśrodkowego przemieszczenia fałdu głosowego, określanego jako medializacja. Metoda ta jest szybką i dość prostą do wykonania procedurą chirurgiczną. Obecnie jest ona jednak uznawana za mało precyzyjną, albowiem:

- wstrzyknięta substancja zmienia masę, grubość i sztywność fałdu głosowego, co mimo medializacji fałdu negatywnie wpływa na przemieszczanie się błony śluzowej podczas fonacji,
- rozmieszczenie wstrzykniętej substancji w fałdzie głosowym pozostaje poza kontrolą,
- wstrzyknięcie zbyt dużej ilości substancji jest nieodwracalne, czego konsekwencją może być konieczność częściowej resekcji fałdu głosowego, a to z kolei może spowodować powtórne nasilenie dysfonii,
- iniekcje do fałdu głosowego wykonuje się

w znieczuleniu dotchawiczym, tym samym niemożliwe staje się monitorowanie głosu podczas wykonywania zabiegu; postępowanie takie uniemożliwia więc prawidłowe określenie ilości substancji, którą należy wstrzyknąć,

– niektóre materiały używane do iniekcji, takie jak kolagen czy tłuszcz, ulegają częściowej absorpcji, zatem w przypadku ich zastosowania konieczne jest wstrzyknięcie nieco większej ilości bądź powtarzanie zabiegu. Natomiast inne materiały, takie jak silikon lub teflon, wykazują skłonność do przemieszczania, co niekiedy także wymaga powtórnych iniekcji,

– ten sposób postępowania nie znajduje zastosowania w przypadkach asymetrycznego ustawienia fałdów głosowych,

– stwierdza się wiele powikłań, jak również miejscowych odczynów tkanek na wstrzyknięte substancje (Mahieu 2000, 2005).

W latach 70. XX wieku przedstawiono koncepcję leczenia chirurgicznego dysfonii przez wykonywanie operacji w obrębie struktur szkieletu krtani, określanej mianem tyreoplastyka (ang. *thyroplasty*) lub laryngoplastyka (ang. *laryngoplasty*). Koncepcja tego rodzaju zabiegów opiera się na założeniu, że fałd głosowy składa się z dwóch połączonych ze sobą elementów: części chrzęstnej i części błoniastej, które stanowią integralną jednostkę czynnościową. Część chrzęstną tworzy wyrostek głosowy chrząstki nalewkowatej, a część błoniasta jest rozpięta pomiędzy nim a spoidłem przednim. Celem tego typu zabiegów operacyjnych, przeprowadzanych w obrębie struktur szkieletu krtani, jest przemieszczenie fragmentu chrząstki tarczowatej i/lub rotacja chrząstki nalewkowatej, a w konsekwencji przemieszczenie fałdów głosowych.

Historia zabiegów tyreoplastycznych datuje się od roku 1915 r. (Mahieu 2005). W roku tym Payr opisał i uwiecznił na licznych szkicach proponowane przez siebie zabiegi operacyjne z dostępu zewnętrznego, doprowadzające do przyśrodkowego przemieszczenia porażonego fałdu głosowego. Jednak zaproponowana technika operacyjna w obrębie struktur szkieletu krtani nie przyjęła się w praktyce klinicznej, prawdopodobnie ze względu na zbyt małą jej skuteczność. Należy pamiętać, że w tym okresie dopiero zaczęto wprowadzać aseptykę do zabiegów operacyjnych, a antybiotyki nie były jeszcze znane.

W latach 1952–1974 ukazało się kilka publikacji opisujących zabiegi operacyjne medializacji fałdów głosowych, jednak dopiero Nobuhiko Isshiki w 1974 r. przedstawił koncepcję i zasady przeprowadzania zabiegów chirurgicznych w obrębie struktur szkieletu krtani z dojścia zewnętrznego

jako metody leczenia dysfonii. Obecnie Isshiki jest uznawany za ojca współczesnej fonochirurgii (Slavit i in. 1990, Mahieu 2005).

Celem operacji tyreoplastycznych jest bądź korekcja niepełnego zamknięcia szpary głośni przez medializację jednego lub dwóch fałdów głosowych, bądź też zwiększenie lub zmniejszenie napięcia fałdów głosowych (Mahieu i in. 1989, Isshiki 2000, Mahieu 2000).

Zabiegi tyreoplastyczne można podzielić na cztery grupy: procedury mające na celu przemieszczenie fałdu głosowego przyśrodkowo lub bocznie oraz procedury zwiększające lub zmniejszające napięcie fałdów głosowych (Friedrich i in. 2001, Mahieu 2005):

1. Przyśrodkowe przemieszczenie fałdu głosowego (ang. *approximation laryngoplasty*) – zbliżenie do siebie fałdów głosowych przez przyśrodkowe przemieszczenie fałdu głosowego. Termin ten obejmuje zabiegi: tyreoplastyka typu 1 wg Isshiki, w której przyśrodkowo przemieszcza się przednią część fałdu głosowego (ang. *Isshiki's type 1 thyroplasty, medialization thyroplasty*) oraz operację przywiedzenia chrząstki nalewkowatej, medializującą część tylną fałdu głosowego (ang. *arytenoid adduction*) (Slavit i in. 1992, Maragos 1998).

2. Przemieszczenie boczne fałdu głosowego (ang. *expansion laryngoplasty*) – przemieszczenie boczne fałdu głosowego obejmujące zabiegi lateralizujące (ang. *Isshiki's type 2 thyroplasty, lateralization thyroplasty, vocal fold lateralization, vocal fold abduction*).

3. Zmniejszenie napięcia fałdów głosowych (ang. *relaxation laryngoplasty*) – zmniejszenie napięcia fałdów głosowych (ang. *Isshiki's type 3 thyroplasty, vocal fold relaxation, shortening thyroplasty*).

4. Zwiększenie napięcia fałdów głosowych (ang. *tensioning laryngoplasty*) – zwiększenie napięcia fałdów głosowych (ang. *Isshiki's type 4 thyroplasty, crico-thyroid approximation, elongation thyroplasty*).

W zależności od stwierdzanego obrazu klinicznego poszczególne zabiegi tyreoplastyczne mogą być wykonywane jako izolowane procedury chirurgiczne lub jako połączenie dwóch lub trzech typów.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono oryginalne procedury wg Isshiki. Umożliwiają one kontrolę podczas i po operacji położenia fałdu głosowego. Główną zaletą zabiegów tyreoplastycznych jest możliwość monitorowania stopnia zmiany brzmienia głosu w trakcie zabiegu operacyjnego, dzięki czemu można uzyskać optymalny efekt głosowy (Mahieu 2000, 2005).

Jest to możliwe dzięki przeprowadzaniu zabiegu operacyjnego w znieczuleniu miejscowym oraz zastosowaniu fiberoskopii jako metody kontroli stopnia przemieszczenia fałdu głosowego (Isshiki 1998). Ocenę percepcyjną jakości głosu uzyskuje się, polecając śródoperacyjnie pacjentowi fonację tekstu mówionego (Pruszewicz 1992).

Mimo że tyreoplastyki są metodami destrukcyjnymi w obrębie struktur anatomicznych krtani, w rzeczywistości umożliwiają przywrócenie prawidłowej jej funkcji fonacyjnej (Mahieu 2000).

Wymienia się wiele zalet operacji tyreoplastycznych. Przede wszystkim uszkodzeniu nie ulega struktura *cover body complex* i tym samym nie zostaje zaburzona masa, grubość (objętość) czy sztywność fałdu głosowego. W trakcie zabiegu istnieje możliwość pełnej kontroli nad stopniem i poziomem medializacji, co również umożliwia korekcję asymetrii fałdów głosowych w płaszczyźnie pionowej. Zabieg jest wykonywany w znieczuleniu miejscowym, co pozwala na stały kontakt z pacjentem i kontrolowanie zmiany brzmienia głosu. Dzięki temu można uzyskać optymalny wynik czynnościowy (Mahieu i in. 1989, 1996, Isshiki 1998). Zastosowanie znieczulenia miejscowego ma również duże znaczenie w przypadku pacjentów, u których stwierdzono przeciwwskazania do znieczulenia ogólnego. Uzyskane wyniki zabiegów są stabilne i w większości przypadków nie ulegają zmianom. W piśmiennictwie opisano do tej pory tylko kilka powikłań, które w żadnym przypadku nie stanowiły zagrożenia życia, jak również nie nasilały stopnia dysfonii (Mahieu i in. 1989, 1996, Mahieu 2000). Zabiegi tyreoplastyczne mogą być powtarzane w razie konieczności skorygowania. Istnieje możliwość przywrócenia pierwotnego ustawienia fałdów głosowych bądź zmiany ich przemieszczenia. Uważane są za metodę bezpieczną, a podstawowym warunkiem uzyskania satysfakcjonującego wyniku jest precyzja ich wykonania (Isshiki 2000).

Decyzja o zakwalifikowaniu pacjenta do operacji tyreoplastycznej powinna być wynikiem konsylium foniatri, logopedy i chirurga laryngologa. Podstawowym kryterium wykonania tyreoplastyki jest brak efektów terapii zachowawczej głosu. Konieczne jest wykonanie wideolaryngoskopii i wideolaryngostroboskopii z nagraniem badania na taśmę wideo (jest to niezbędna dokumentacja medyczna pokazująca zakres i stopień zawansowania zaburzeń dotyczących krtani) oraz akustyczna ocena głosu (analiza widmowa, analiza czasowa i spektrograficzna) (Isshiki 1998).

DOSTĘP OPERACYJNY W TYREOPLASTYKACH

Niezależnie od typu planowanej tyreooplastyki stosuje się dostęp zewnętrzny. Etapy dojścia operacyjnego przedstawiają się następująco:

1. Cięcie skóry prowadzi się poziomo na wysokości błony pierścienno-tarczowej.

2. Przecięcie włókien mięśnia szerokiego szyi oraz powięzi umożliwia uwidocznienie mięśni podgnykowych.

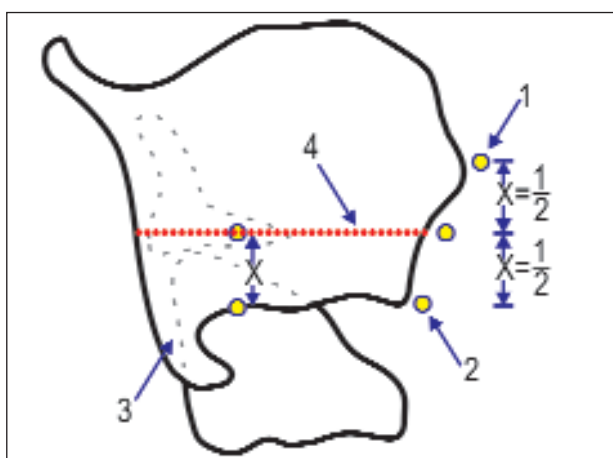
3. Przecięcie włókien mięśnia mostkowo-gnykowego prowadzi się 2 cm poniżej jego przyczepu do kości gnykowej.

4. Przecięcie przyczepów włókien mięśnia tarczowo-gnykowego i mostkowo-gnykowego wykonuje się na wysokości brzegu górnego płytki chrząstki tarczowatej, dzięki czemu możliwe staje się uwidocznienie zewnętrznej powierzchni płytki chrząstki tarczowatej.

5. Po uwidocznieniu chrząstki tarczowatej zaznacza się charakterystyczne punkty topograficzne: wcięcie tarczowe górne, dolny brzeg chrząstki tarczowatej oraz poziom fałdu głosowego (połowa odległości między wcięciem tarczowym górnym a dolnym brzegiem chrząstki w linii pośrodkowej).

6. Zasadniczym punktem orientacyjnym (punkt referencyjny) dla operacji tyreoplastycznych jest dolny brzeg chrząstki tarczowatej w miejscu, w którym dolny brzeg przechodzi w róg dolny chrząstki tarczowatej.

7. Wyznaczenie punktu referencyjnego umożliwia wyznaczenie linii fałdu głosowego według Isshiki (ryc. 2) (Maragos 1998, Mahieu 2000).



Ryc. 2. Prawidłowo wyznaczona linia fałdu głosowego wg Isshiki: 1) wcięcie tarczowe górne, 2) dolny brzeg chrząstki tarczowatej, 3) róg dolny chrząstki tarczowatej, 4) linia fałdu głosowego według Isshiki

PRZYŚRODKOWE PRZEMIESZCZENIE FAŁDU GŁOSOWEGO

(ang. *approximation laryngoplasty*)

Tyreooplastyka typu 1 wg Isshiki – medializacja przedniej części fałdu głosowego

Wskazania:

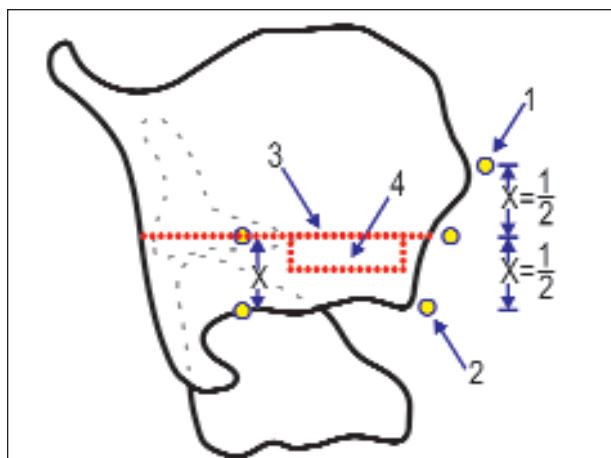
– dysfonia w wyniku niedomykania głośni podczas fonacji spowodowana jednostronnym porażeniem fałdu głosowego,

– niedomykanie się głośni podczas fonacji jako następstwo atrofii fałdu głosowego, powodujące jego łukowate wygięcie,

– „starcza krtań”, tzw. *presbylaryngis* z łukowatym wygięciem obu fałdów głosowych w wyniku atrofii tkanek – w tym przypadku wykonuje się jednocześnie obustronną tyreooplastykę typu 1 (Isshiki 1998).

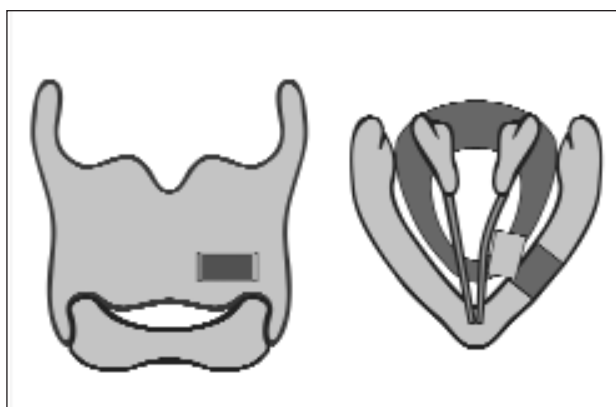
Istotą tego typu operacji jest przyśrodkowe przemieszczenie w kierunku światła krtani wyciętego prostokątnego fragmentu chrząstki tarczowatej, tzw. okna chrzęstnego, na wysokości błoniastej części fałdu głosowego, co powoduje jego medializację (Pruszewicz 1992, Isshiki 1998, Maragos 1998). Ten typ operacji jest najczęściej wykonywanym zabiegiem ze wszystkich technik tyreoplastycznych (Isshiki 2000).

Podstawowym warunkiem uzyskania planowanego wyniku operacji tyreooplastyki typu 1 jest prawidłowe wyznaczenie okna chrzęstnego na płytce chrząstki tarczowatej po stronie operowanej, a następnie jego medializacja (Maragos 1998, Isshiki 2000). Zasady wyznaczenia prostokątnego okna chrzęstnego przedstawia na rycinie 3.



Ryc. 3. Prawidłowo wyznaczone okno chrzęstne na płytce chrząstki tarczowatej: 1) wcięcie tarczowe górne, 2) dolny brzeg chrząstki tarczowatej, 3) linia fałdu głosowego według Isshiki, 4) okno chrzęstne

Wyznaczając okno w chrząstce tarczowatej, nacina się chrząstkę na głębokość sięgającą ochrzęstnej od jej wewnętrznej strony (ryc. 4). Istotne jest, aby nie naruszyć ciągłości ochrzęstnej wewnętrznej (Isshiki 2000, Mahieu 2000). W przypadku jej nacięcia może bowiem dojść do rotacji wyciętej i przemieszczonej przyśrodkowo chrząstki, a w konsekwencji do jej nieprawidłowego położenia bądź też do nadmiernego krwawienia.



Ryc. 4. Przyśrodkowe przemieszczenie fałdu głosowego (ang. *approximation laryngoplasty*); przemieszczenie przyśrodkowe przedniej części fałdu głosowego uzyskuje się przez wycięcie okna chrząstnego w płytce chrząstki tarczowatej i jego przyśrodkowe przemieszczenie w kierunku do światła krtani

Stabilizację przemieszczonej przyśrodkowo wyciętej chrząstki uzyskuje się przez jej podparcie silikonowym przeszczepem, który przyszywa się do chrząstki tarczowatej (Isshiki 1998).

Oczekiwany efekt medializacji fałdu głosowego jest zwiększenie i tym samym wydłużenie czasu kontaktu błony śluzowej fałdów głosowych w każdym cyklu fonacyjnym. W rezultacie następuje wzrost oporu głośni dla powietrza znajdującego się pod nią w trakcie fonacji oraz obniżenie progu ciśnienia oscylacji, co w znacznym stopniu ułatwia fonację i tym samym zmniejsza wysiłek podczas mówienia (Maragos 1998).

Przywiedzenie chrząstki nalewkowatej – medializacja tylnej części fałdu głosowego

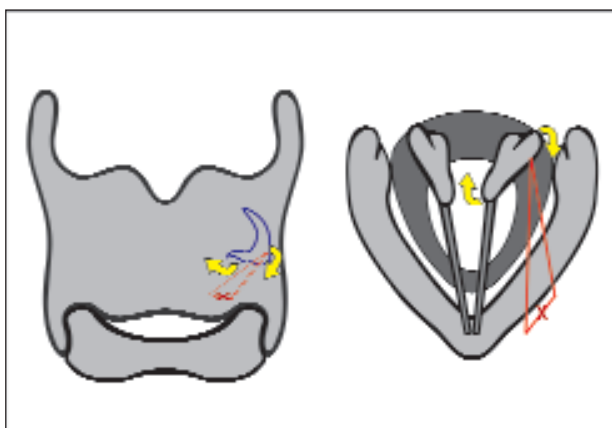
Wskazania:

- znaczne niedomykanie szpary głośni podczas fonacji, tzw. chuchający głos,
- asymetryczne ustawienie fałdów głosowych (Slavit i in. 1992, Isshiki 1998).

Otwarta tylna część głośni jest przyczyną powstawania chuchającego głosu (ang. *extremely breathy voice*), co uniemożliwia pacjentowi

powiedzenie więcej niż czterech wyrazów na jednym oddechu.

Istotą operacji przywiedzenia chrząstki nalewkowatej jest bezpośrednia medializacja wyrostka głosowego chrząstki nalewkowatej. Zasadniczym elementem zabiegu jest identyfikacja stawu pierścienno-nalewkowego i wyrostka mięśniowego chrząstki nalewkowatej. Po jego uwidocznieniu zakłada się szwy ciągłe, które przeprowadza się przez wykonane wcześniej otwory w chrząstce tarczowatej, i zawiązuje się ze sobą. W wyniku takiego postępowania wyrostek mięśniowy chrząstki nalewkowatej przemieszcza się w kierunku do boku i przodu, doprowadzając do jej zrotowania do wewnątrz, a w konsekwencji do przemieszczenia przyśrodkowo tylnej ochrzęstnej części fałdu głosowego (ryc. 5) (Slavit i in. 1992).



Ryc. 5. Przyśrodkowe przemieszczenie fałdu głosowego (ang. *approximation laryngoplasty*); przemieszczenie przyśrodkowe tylnej części fałdu głosowego, czyli tzw. zabieg przywiedzenia chrząstki nalewkowatej, uzyskuje się dokonując jej rotacji za pomocą szwów ciągłych

W przypadkach, w których rotacja nalewki okaże się zbyt duża na skutek nadmiernego napięcia szwów, a wyrostek głosowy przekroczy linię pośrodkową i będzie wystawał do szpary głośni, głos staje się szorstki, co wymaga skorygowania śródoperacyjnego (Isshiki 2000). Jeśli w badaniu kontrolnym po zabiegu zostanie stwierdzona zbyt duża rotacja nalewki, wystający do szpary głośni fragment wyrostka głosowego można usunąć za pomocą lasera. Uzyskuje się w ten sposób wygładzenie brzegu fałdu głosowego, a tym samym bardziej poprawne brzmienie głosu.

Operacja przywiedzenia chrząstki nalewkowatej jest drugim w kolejności najczęściej wykonywanym zabiegiem tyreoplastycznym.

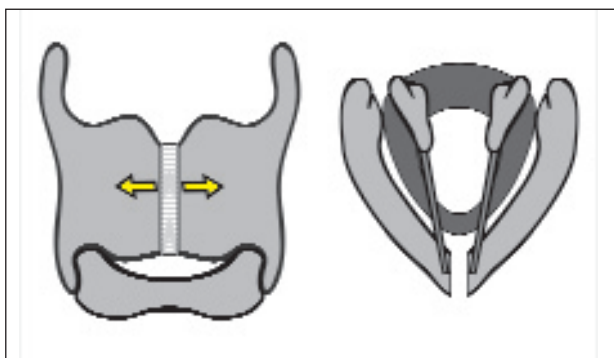
PRZEMIESZCZENIE BOCZNE FAŁDU GŁOSOWEGO

(ang. *expansion laryngoplasty*)

Wskazania:

– przywiedzeniowa dysfonia spastyczna (Isshiki 2000, Isshiki i in. 2000, Mahieu 2005).

Zabieg polega na bocznym przemieszczeniu fałdów głosowych. Najważniejsze etapy zabiegu przedstawiono na **ryc. 6**.



Ryc. 6. Przemieszczenie boczne fałdu głosowego (ang. *expansion laryngoplasty*) uzyskuje się przez przecięcie chrząstki tarczowatej na całej długości w linii środkowej i odciążenie obu elementów na boki. Następnie wykonuje się stabilizację obu płytek chrząstki tarczowatej

Niezmiernie ważne jest utrzymanie właściwych stosunków przestrzennych podczas fiksacji, w szczególności w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej, ponieważ napięcie fałdu głosowego zmienia się znacznie w przypadku dyslokacji w kierunku górnym lub dolnym. W celu stabilizacji obu płytek chrząstki tarczowatej w odpowiedniej odległości od siebie umieszcza się między nimi odpowiednio uformowane przeszczepy silikonowe i mocuje się je szwami (Isshiki i in. 2000).

Jest to najrzadziej wykonywany typ operacji tyreoplastycznej.

ZMNIĘSZENIE NAPIĘCIA FAŁDÓW GŁOSOWYCH

(ang. *relaxation laryngoplasty*)

Wskazania:

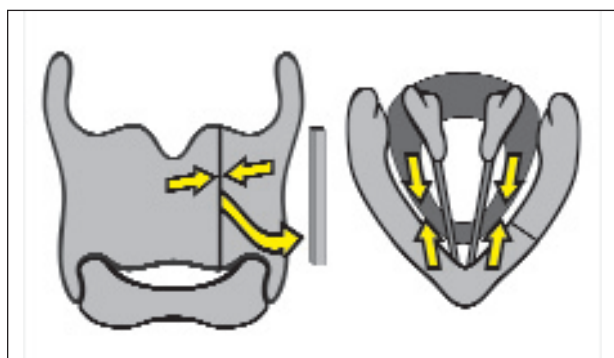
– zbyt wysoki głos u mężczyzny, niepoddający się terapii zachowawczej,

– pacjenci z wysokim chuchającym głosem (ang. *high-pitched breathy dysphonia*) i wąską szparą głóśni oraz małą amplitudą wibracji (Isshiki 1998, 2000, Mahieu 2005).

Celem zabiegu jest zmniejszenie napięcia fałdów głosowych przez przemieszczenie

spoidła przedniego ku tyłowi (**ryc. 7**) (Slavit i in. 1990). Ze względu na znaczne obniżenie wysokości głosu po tego typu operacjach, zabiegowi powinni być poddawani prawie wyłącznie mężczyźni.

Zmniejszenie napięcia fałdu głosowego następuje przez wycięcie podłużnego fragmentu płytki chrząstki tarczowatej (Mahieu 2005); przecięte brzozy stabilizuje się następnie za pomocą szwów. Należy bardzo dokładnie wyznaczyć szerokość fragmentu chrząstki przeznaczonego do resekcji. Zbyt duże jego wycięcie powoduje, że następową korekcja jest bardzo trudna do przeprowadzenia.



Ryc. 7. Zmniejszenie napięcia fałdów głosowych (ang. *relaxation laryngoplasty*) uzyskuje się przez wycięcie podłużnego fragmentu płytki chrząstki tarczowatej z następowym zbliżeniem i stabilizacją przeciętych brzozy płytki chrząstki tarczowatej

ZWIĘKSZENIE NAPIĘCIA FAŁDÓW GŁOSOWYCH

(ang. *tensioning laryngoplasty*)

Wskazania:

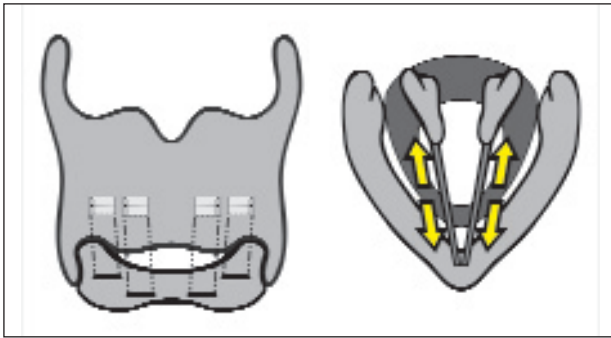
– porażenie nerwu krtaniowego górnego,
– androfonia u kobiet (męski głos u kobiet)

(Mahieu 2005).

Istota zabiegu polega na zbliżeniu do siebie brzozy chrząstek tarczowatej i pierścieniowatej (**ryc. 8**) (Pruszewicz 1992). W trakcie zakładania szwów zbliżających należy unikać otwarcia światła krtani. Z tego powodu od strony wewnętrznej chrząstek szwy zakłada się podśluzówkowo.

Po dostatecznym zbliżeniu do siebie brzozy chrząstek szwy zawiązuje się na małej podkładce silikonowej w celu zapobieżenia martwicy bądź rozdarciu chrząstki tarczowatej. Podobną podkładkę można zastosować pod pętlę leżącą na chrząstce pierścieniowatej.

Jest to najprostsza technika ze wszystkich operacji tyreoplastycznych. Zbliżenie do siebie brzozy chrząstek tarczowatej i pierścieniowa-



Ryc. 8. Zwiększenie napięcia fałdów głosowych (ang. *tensioning laryngoplasty*) uzyskuje się przez założenie szwów zbliżających do siebie brzozy chrząstek tarczowatej i pierścieniowatej

tej doprowadza do zwiększenia napięcia fałdów głosowych i wzrostu częstotliwości podstawowej głosu (Isshiki 1998).

POSTĘPOWANIE POOPERACYJNE

Po operacji tyreoplastycznej zalecane jest stosowanie antybiotykoterapii przez 5–7 dni. Wskazane jest również podawanie kortykosteroidów przez 2–3 dni. Bezpośrednio po zabiegu oraz przez kolejne 2–4 dni pacjenta obowiązuje całkowity zakaz mówienia, a przez kolejne 2–4 tygodnie znaczne oszczędzanie głosu, które powinno polegać na zmniejszeniu używania głosu o ok. 25–50%. Pacjent po zabiegach tyreoplastycznych wymaga regularnych wizyt kontrolnych. W celu oceny wyników wykonanego zabiegu tyreoplastyki wykonuje się kontrolne badania wideolaryngoskopowe i wideolaryngostroboskopowe oraz akustyczną ocenę głosu. Istotne znaczenie dla prawidłowej rehabilitacji funkcji fonacyjnej krtani ma rehabilitacja głosu (Isshiki 1998), którą należy rozpocząć po 2 miesiącach od operacji (Mahieu 2000).

Po operacjach tyreoplastycznych proces gojenia i przystosowania się krtani do nowych warunków trwa ok. 2–3 miesiące (Isshiki 1998, 2000). Ostateczną stabilizację głosu uzyskuje się po okresie około 6–12 miesięcy (Slavit i in. 1992, Maragos 1998, Isshiki 2000, Mahieu 2000).

POWIKŁANIA ZABIEGÓW TYREOPLASTYCZNYCH

Śródoperacyjne

Obrzęk i krwawienie. Najczęstszym powikłaniem pojawiającym się śródoperacyjnie jest obrzęk fałdów głosowych. Powoduje on zatarcie brzozy fałdu głosowego, co w konsekwencji może doprowadzić do pozornie nadmiernej medializacji

zacji okna chrzęstnego podczas zakładania bloku silikonowego. W rzeczywistości, po ustąpieniu obrzęku, może się okazać, że przemieszczenie fałdu głosowego jest niewystarczające (Slavit i in. 1992).

W przypadku tak małego pola operacyjnego, jak podczas wykonywania zabiegów tyreoplastyki, każde krwawienie może w sposób istotny utrudnić ocenę pola operacyjnego, a tym samym utrudnić prawidłowe wykonanie zabiegu. Krwawienie z okolicy okna chrzęstnego podczas operacji tyreoplastyki typu 1 może być wynikiem naruszenia chrzęstnej wewnętrznej. Może być ono również czynnikiem doprowadzającym do znacznego obrzęku fałdu głosowego. Jedynym postępowaniem jest wówczas położenie gazika nasączonego adrenaliną bezpośrednio na tkanki miękkie okolicy okna chrzęstnego i zahamowanie krwawienia. Również pomocna może być ostrożna koagulacja krwawiących punktów za pomocą igły. W przypadku zachowania nienaruszonej chrzęstnej wewnętrznej krwawienie jest zazwyczaj niewielkie i nie wymaga szczególnego postępowania.

W innych typach tyreoplastyki obrzęk tkanek miękkich krtani nie stanowi tak dużego problemu. Natomiast śródoperacyjne krwawienie jest istotne w każdym przypadku, szczególnie podczas zabiegów przywodzenia chrząstki nalewkowatej.

Precyzyjne anatomiczne preparowanie tkanek z jak najmniejszą ich traumatyzacją pozwala zmniejszyć krwawienie śródoperacyjne oraz zminimalizować obrzęki, a tym samym uzyskać lepsze wyniki operacji.

Złamanie chrząstek krtani. W trakcie zabiegów tyreoplastyki może dojść do złamania dolnego brzozy chrząstki tarczowatej. Należy wówczas zrekonstruować złamanie, zakładając szwy stabilizujące odłamy chrząstki.

W przypadku oderwania się wyrostka mięśniowego chrząstki nalewkowatej w trakcie zabiegu jej przywodzenia, trzeba usunąć odłamane fragmenty. W powstałej sytuacji, szwy mające na celu rotację chrząstki nalewkowatej należy założyć na otaczające tkanki miękkie, osiągając w ten sposób zamierzony efekt operacji.

Pooperacyjne

Miejscowa infekcja. W operacjach tyreoplastyki rzadko dochodzi do zakażenia miejscowego. Następuje ono najczęściej w wyniku przerwania ciągłości błony śluzowej krtani i powstania połączenia między jej światłem a operowanym rejonem. W celu zapobieżenia zakażeniom podaje się

pacjentowi antybiotyki okołoperacyjnie i w okresie pooperacyjnym.

Niedrożność dróg oddechowych. Jednym z najgroźniejszych, ale stosunkowo rzadko występującym powikłaniem zabiegów tyreoplastyki jest zaburzenie drożności dróg oddechowych, które może wymagać bądź terapii tlenem, bądź też w nielicznych przypadkach wykonania tracheostomii (Mahieu 2000).

Pacjenci po zabiegach tyreoplastyki odczuwają zazwyczaj niewielkie utrudnienie przepływu powietrza przez drogi oddechowe, ale zwykle nie zachodzi konieczność dodatkowego postępowania terapeutycznego.

Do istotnych zaburzeń drożności dróg oddechowych może dojść przede wszystkim w przypadkach przywiedzenia chrząstki nalewkowatej lub kombinacji tego zabiegu z tyreoplastyką typu 1. Zabiegi przeprowadzane w okolicy lub w obrębie chrząstki nalewkowatej mogą powodować narastanie największych obrzęków tkanek w operowanym rejonie. Również w tej okolicy może występować największe krwawienie. Chociaż tylna część szpary głośni jest najszerszej otwartą częścią głośni, należy mieć na uwadze, że zmniejszenie jej powierzchni o 2 mm może powodować znaczące zmniejszenie przepływu powietrza, nawet o 30%. Większość pacjentów odczuwa tę zmianę jako uczucie duszności, która ustępuje wraz z cofaniem się obrzęku tkanek.

W przypadkach rozległego przerwania ciągłości chrząstki wewnętrznej może rozwinąć się znaczny obrzęk oraz wystąpić istotne krwawienie. Obrzęk w okolicy przedniej części szpary głośni może całkowicie zamknąć szparę głośni do przodu od wyrostka głosowego, co spowoduje narastającą duszność, niekiedy wymagającą zabiegu tymczasowej tracheostomii.

Niesatysfakcjonujący wynik zabiegu. W przypadku zabiegów tyreoplastyki reoperacje wykonuje się z powodu braku uzyskania satysfakcjonującego wyniku po pierwszym zabiegu, na przykład przy niedostatecznej medializacji fałdu głosowego. W przypadkach przywrócenia funkcji krtani w następstwie kontynuowanego po tyreoplastyce postępowania zachowawczego, niekiedy wykonuje się operacje w celu odwrócenia skutków zabiegu tyreoplastycznego i w miarę możliwości odtworzenia anatomicznych stosunków w obrębie krtani. W piśmiennictwie światowym podaje się, że reoperacje wykonuje się u ok. 7% pacjentów poddanych operacjom tyreoplastyki.

Subiektywnie niesatysfakcjonujący wynik zabiegu dotyczy około 2–3% pacjentów. Do grupy tej zalicza się pacjentów, których oczekiwania co do wyniku końcowego były większe, niż można uzyskać w rzeczywistości, stosując technikę operacji tyreoplastycznych. Dlatego też konieczne jest uświadomienie przed operacją pacjentowi, że zabieg poprawi jego głos, ale stopień poprawy nigdy już nie będzie taki, jak przed uszkodzeniem nerwu lub innym procesem chorobowym, który stał się przyczyną dysfonii (Mahieu 2000, 2005). ●

Komentarz do tego artykułu możesz przedstawić na stronie
www.magazynorl.pl

PIŚMIENNICTWO

- Domeracka-Kołodziej A., Maniecka-Aleksandrowicz B. (2002) Morfologiczne podstawy czynności fonacyjnej krtani. *Magazyn Otorinolaryngologiczny* 1(4), 98-102.
- Friedrich G., de Young F.I., Mahieu H.F. i in. (2001) Laryngeal framework surgery: a proposal for classification and nomenclature by the Phonosurgery Committee of the European Laryngological Society. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 258(8), 389-396.
- Isshiki N. (1998) Mechanical and dynamic aspects of voice production as related to voice; therapy and phonosurgery. *Journal of Voice* 12(2), 125-137.
- Isshiki N. (2000) Progress in laryngeal framework surgery. *Acta Otolaryngol.* 120, 120-127.
- Isshiki N., Tsuji D.H., Yamamoto Y. i in. (2000) Midline lateralization thyroplasty for adductor spasmodic dysphonia. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 109(2), 187-193.
- Mahieu H.F. (2000) Laryngeal framework surgery. W: Ferlito A. *Diseases of the larynx*. Arnold, Londyn 2000, 437-473.
- Mahieu H.F. (2005) Advances in laryngeal framework surgery. *ENT News* 14(1), 48-51.
- Mahieu H.F., Norbart T., Snel F. (1996) Laryngeal framework surgery for voice improvement. *Rev. Laryngol. Otol. Rhinol. (Bord.)* 117(3), 189-197.
- Mahieu H.F., Schutte H.K. (1989) New surgical techniques for voice improvement. *Arch. Otorhinolaryngol.* 246(5), 397-402.
- Maniecka-Aleksandrowicz B., Domeracka-Kołodziej A. (2004) Dysfonia i chrypka. *Magazyn Otorinolaryngologiczny* 3(9), 17-25.
- Maragos N.E. (1998) The type I thyroplasty window: implications of normal thyroid cartilage thickness. *Journal of Voice* 12(1), 107-111.
- Obrębowski A., Wojnowski W. (2002) Struktura fałdu głosowego. *Postępy w Chirurgii Głowy i Szyi* 2, 27-36.
- Pruszevicz A. (1992) Zasady fonochirurgii. W: Pruszevicz A. *Foniatria kliniczna*. PZWL, Warszawa 178-184.
- Slavik D.H., Maragos N.E. (1992) Physiologic assessment of arytenoid adduction. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 101(4), 321-327.
- Slavik D.H., Maragos N.E., Lipton R.J. (1990) Physiologic assessment of Isshiki type III thyroplasty. *Laryngoscope* 100(8), 844-848.

WCZESNE WYKRYWANIE ZABURZEŃ SŁUCHU U DZIECI

Sprawozdanie z I Międzynarodowej Konferencji

W dniach 22–23.04.2005 odbyła się I Międzynarodowa Konferencja na temat: **Wczesne wykrywanie i rehabilitacja zaburzeń słuchu u dzieci**. Obrady miały miejsce w Gmachu Głównym Politechniki Warszawskiej. Organizatorami byli: zespół pracowników Katedry i Kliniki Otolaryngologii Akademii Medycznej w Warszawie, Fundacja Wielka Orkiestra Świątecznej Pomocy na czele z Jurkiem Owsakiem, Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej, Instytut „Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka”, Akademia Pedagogiki Specjalnej i Stowarzyszenie Wspierania Laryngologii na Banacha.

Konferencja odbywała się pod patronatem Ministra Zdrowia Rzeczypospolitej Polskiej dr. Marka Balickiego. Stanowiła forum wymiany doświadczeń między wybitnymi naukowcami z ośrodków krajowych i zagranicznych, zajmującymi się różnymi problemami osób z zaburzeniami słuchu i współistniejącymi patologiami. Dyskutowane były zarówno problemy medyczne, jak i techniczne, organizacyjne i dotyczące przepływu informacji między ośrodkami zajmującymi się opieką głównie nad dziećmi z tego typu problemami. Szczególną uwagę zwrócono na funkcjonujący w Polsce od 2002 roku Program Powszechnych Przesiewowych Badań Słuchu u Noworodków. Efekty naszej pracy mieliśmy okazję porównać z doświadczeniami naukowców prowadzących tego typu działania na terenie USA, Włoch i Belgii. Uczestnikom zaprezentowano również praktyczne aspekty pracy z dziećmi z upośledzeniem słuchu w czasie warsztatów naukowych audiologicznych, rehabilitacyjnych i inżynierjno-technicznych.

W obradach brało udział 400 specjalistów z terenu całej Polski. Obrady otworzył prof. K. Niemczyk, witając dostojnych gości, wykładowców z kraju i zagranicy, uczestników Konferencji. Następnie głos zabrał Jurek Owsiak, podkreślając w swoim wystąpieniu, że program badań słuchu u noworodków jest „dużym działaniem za małe pieniądze”, gdyż pieniądze zbierane są od nas wszystkich, świadomych konieczności i

wagi problemu. Obecnie badaniem objętych jest 100% noworodków, a baza danych obejmuje już 1 mln przypadków. Podziękował wszystkim, którzy czynnie biorą udział w programie.

List od Ministra Zdrowia z życzeniami owocnych obrad odczytał dyr. Przemysław Klanon. W liście tym Minister Zdrowia podkreślił, że świadom wagi problemu przeznaczył środki z puli Ministerstwa Zdrowia na zakup ponad 200 implantów ślimakowych.

Następnie głos zabrał Rektor Politechniki Warszawskiej prof. Andrzej Jakubiak. Przypomniał zebranym, że celem działania Politechniki Warszawskiej jest wspieranie i kreowanie niezwykłych działań. Ta konferencja jest właśnie takim przedsięwzięciem, stanowi bowiem połączenie medycyny, techniki i działalności społecznej. Podziękował wszystkim organizatorom za duży wkład pracy i życzył uczestnikom satysfakcjonujących obrad.

Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich reprezentowała dr Grażyna Piwowar. Przypomniała ona zebranym, że na początku 2002 r. powstał program obejmujący całościowe, wielospecjalistyczne podejście do dzieci z upośledzeniem umysłowym, niedowidzących, z upośledzeniem słuchu, zaburzeniami w narządach ruchu. Wymaga on kompleksowego podejścia do problemu ze strony różnych resortów: zdrowia, pracy, edukacji, polityki socjalnej. W imieniu jednostki, którą reprezentuje, zaoferowana pomoc w koordynacji tych działań.

Następnym mówcą był prof. Karl White, dyrektor Narodowego Programu Badań Przesiewowych Słuchu u Noworodków w USA. Podkreślił, że nie jest to jego pierwsza wizyta w Polsce i że z radością i ogromną satysfakcją obserwuje rozwój tego programu w Polsce. Czuję się członkiem tej ogromnej grupy osób pracujących nad wspaniałym, inspirującym programem – powiedział.

List do organizatorów i uczestników obrad przesłał również Jego Magnificencja Rektor Elek Akademii Medycznej w Warszawie prof. dr med. Leszek Pączek.

Po części oficjalnej rozpoczęła się część naukowa. W czasie czterech sesji naukowych przedstawiono 24 referaty z różnych ośrodków z terenu Polski oraz z USA, Belgii i Włoch. Aktualny stan realizacji Programu Powszechnych Przesiewowych Badań Słuchu u Noworodków w Polsce przedstawiła dr M. Radziszewska-Konopka. Przypomniała zebranym, że program został wdrożony jesienią 2002 r. dzięki Fundacji Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, ona też finansuje koszty realizacji Programu. Bierze w nim udział 449 oddziałów noworodkowych, a 57 ośrodków laryngologicznych i audiologicznych prowadzi diagnostykę audiologiczną oraz rehabilitację w systemie trzy poziomowych ośrodków referencyjnych. Do chwili obecnej przebadano ok. 1 mln noworodków. Ogromne zainteresowanie zebranych wywołał referat prof. Bogdana Szczepankowskiego na temat problemów osób niedosłyszących w Polsce, a szczególnie tej grupy, która posługuje się językiem migowym. Fenomen tej grupy polega na tym, że za pomocą gestów są oni w stanie wyrazić ogromną gamę myśli i uczuć. Przypomniał, że społeczność niedosłyszących w Polsce liczy ok. 5 mln osób.

Profesor Karl White z USA przedstawił historyczne spojrzenie na 15-letni rozwój Programu Badań Przesiewowych Słuchu w USA. W czasie wyświetlanych krótkich filmów uzmysłowił nam, jak bardzo zmieniły się metody badań diagnostycznych i rehabilitacji w ciągu 15 lat i jak wielkie znaczenie ma jak najwcześniejsze wykrycie i stosowne rehabilitacji dziecka, bo tylko takie postępowanie daje szansę na prawidłowy rozwój intelektualny i rozwój mowy. Podkreślił to jeszcze raz prof. P. Govaerts z Belgii, mówiąc: *Dzieci głuche mogą osiągnąć niemal takie same rezultaty w rozwoju intelektualnym jak dzieci zdrowe pod warunkiem, że udzieli im się właściwej pomocy we właściwym czasie. A właściwy czas to znaczy: do 1. miesiąca życia badanie screeningowe, do 3. miesiąca diagnostyka, między 3.–6. miesiącem aparat słuchowy i rehabilitacja, między 9.–12. miesiącem życia – ocena użyteczności aparatu słuchowego i decyzja co do dalszego postępowania z dzieckim.*

Modele badań przesiewowych słuchu stosowane poza USA przedstawił prof. S. Hatzopoulos z Włoch. Podkreślił on znaczenie właściwego typu aparatury stosowanej w badaniach diagnostycznych i stanu technicznego tego sprzętu. Przedstawił najnowsze typy aparatury wprowadzonej do badań przesiewowych. W czasie obrad poruszano problemy genetyczne związane z niedosłuchem u dzieci, problem uszkodzenia słuchu

w wrodzonym zakażeniu wirusem cytomegalii. Polski program implantów ślimakowych przedstawił prof. W. Szyfter, przypominając, że rozpoczęty on został w 1992 r. i już około 1000 osób w Polsce posiada wszczep ślimakowy. Profesor K. Niemczyk przedstawił doświadczenia Kliniki Otolaryngologii Akademii Medycznej w Warszawie dotyczące wszczepów ślimakowych u najmłodszych dzieci. Pacjenci operowani w wieku poniżej 2 lat stanowią obecnie około 10% wszystkich operowanych. Najmłodszym pacjentem w Polsce jest dziecko implantowane w Warszawskiej Klinice w wieku 12 miesięcy. W czasie wyemitowanego filmu przedstawiono znakomite efekty tej rehabilitacji słuchu i mowy u najmłodszego pacjenta, którego rozwój mowy i intelektualny nie odbiega od rówieśników.

Swoimi doświadczeniami, ale i problemami w prowadzeniu badań przesiewowych u noworodków podzielili się przedstawiciele ośrodków z terenu woj. podlaskiego i zachodniopomorskiego, z Częstochowy, Bydgoszczy, Olsztyna i Szczecina.

Program Konferencji obejmował również część praktyczną, tzw. warsztaty, w ramach których przedstawiono problem aparatowania osób z głębokim upośledzeniem słuchu, kryteria kwalifikacji pacjentów do implantów ślimakowych oraz ustawianie implantów, ocenę badań audiometrycznych i cieszący się ogromnym zainteresowaniem zebranych problem dobierania aparatów słuchowych niemowlętom.

Obrady podsumował prof. K. Niemczyk, dziękując zebranym za aktywny udział w Konferencji i zapraszając na następną, która odbędzie się w przyszłym roku w dniach 31.03.–1.04.2006 w Warszawie. ●

dr med. Irena Krzeska-Malinowska
prof. dr hab. med. Kazimierz Niemczyk



Z wielką przyjemnością informuję wszystkich P.T. Czytelników o powstaniu Portalu Magazynu Otorynolaryngologicznego. Portal Magazynu ORL jest internetowym serwisem informacyjnym o tematyce laryngologicznej, spełniającym szereg oczekiwań każdego aktywnego laryngologa, zainteresowanego stałym pogłębieniem swej wiedzy, ale także pragnącego w sposób czynny uczestniczyć w życiu środowiska.

Zmiany, jakie obserwujemy na polu możliwości wymiany informacji, przyprawiają o zawrót głowy. Na co dzień jesteśmy świadkami możliwości Internetu, wykorzystywanych w prasie czy telewizji. W sposób oczywisty zmiany te dotarły także do świata medycyny, choć ciągle, zwłaszcza w odniesieniu do nieco starszych członków społeczności lekarskiej, przy całym do nich szacunku, możliwości te budzą strach i niepewność. Przywykliśmy do dyskusji i zadawania pytań podczas zjazdów, konferencji czy spotkań naukowych, choć z drugiej strony wiadomo, że w dyskusjach tych zwykle biorą udział dobrze znani środowisku specjaliści, obeznani ze sceną, doświadczeni w publicznych wystąpieniach, a zatem ci, którym strach i trema są obce. Wierzmy głęboko, że doświadczenie i przemyślenia, a zwłaszcza wątpliwości tych anonimowych uczestników dyskusji mogą znakomicie wzbogacić i poszerzyć ogólną wiedzę o doświadczenia szerokiej rzeszy lekarzy, pracujących poza ośrodkami klinicznymi, uprawiających tzw. żywą medycynę, zdanych wyłącznie na siebie, bez klinicznej aury, a przede wszystkim wsparcia i bezpieczeństwa, jakie niewątpliwie daje praca w otoczeniu autorytetów i mistrzów zawodu. Gdybyż tylko mieli odwagę i możliwość zabrania głosu. Ileż to razy po przeczytaniu szczególnie interesującego nowo opublikowanego artykułu, chciałoby się coś skomentować, dodać własne doświadczenia czy po prostu zwrócić się do autora z prośbą o dodatkowe wyjaśnienia. Telefon? Kiedy??? W godzinach pracy, czy poza nimi? List? Trzeba go napisać i wysłać. Poza tym, jakże często tuż przed zadaniem pytania zastanawiamy się, czy pytanie nie jest przypadkiem głupie, czy zadając je, nie obnażymy swojej niewiedzy lub po prostu braku kompetencji? I w ten sposób najczęściej nasze zamiary wymiany poglądów spełniają na niczym, nie tylko z powodu natłoku obowiązków, jakie

nakłada na nas zwykły dzień pracy, ale także z braku wiary we własny potencjał.

Portal Magazynu Otorynolaryngologicznego oferuje Państwu zupełnie nowe możliwości, ponieważ spełnia wiele ważnych dla każdego aktywnego laryngologa funkcji. Jest internetową bazą wiedzy laryngologicznej. W archiwum Portalu znajdują się wszystkie dotychczas opublikowane na łamach Magazynu Otorynolaryngologicznego artykuły. Archiwum to będzie systematycznie uzupełnianie. Każdy z nas boryka się z koniecznością gromadzenia dziesiątków lub setek artykułów w skromnych warunkach naszych domowych biblioteczek. Niech nasza domowa biblioteka będzie wzbogacana o unikatowe pozycje literatury pięknej, a literatura fachowa niech pozostanie „w komputerze”, tym bardziej, że w ten sposób będzie uporządkowana tematycznie i chronologicznie, a więc i łatwo dostępna. Z Portalu dowiadywać się będą Państwo najnowszych wiadomości ze świata laryngologicznego, podawanych w postaci krótkich informacji, zaś rolę Biuletynu internetowego będzie rozsyłanie pocztą elektroniczną do każdego zainteresowanego nowości, które pojawiły się w Portalu. A zatem, poza dostępem do archiwalnych pozycji Magazynu ORL, będą Państwo mieli możliwość śledzenia nowości w czasie niemal rzeczywistym, bez konieczności spędzania wielu godzin w bibliotekach lekarskich, których dostępność poza ośrodkami klinicznymi jest ograniczona, a ich zawartość wciąż budzi wiele zastrzeżeń.

Szczególnie interesującą ofertą Portalu jest propozycja Platformy Interaktywnej, która daje możliwość wymiany poglądów. Serwis Platformy umożliwia komentowanie artykułów, zadawanie pytań autorom czy też dyskusowanie z innymi użytkownikami. To miejsce, które stwarza możliwość przełamania nieśmiałości i prowadzenia rzeczowej dyskusji nad tematami trudnymi, kontrowersyjnymi lub po prostu nad praktycznymi aspektami naszej codziennej lekarskiej działalności. Pragniemy w tym miejscu przytoczyć słowa prof. Grzegorza Janczewskiego, który wielokrotnie zachęcał nas do dyskusji na różnych forach, mówiąc, że nie ma głupich pytań, są tylko niepełne odpowiedzi. Na pytania zadawane przez Państwa gorąco liczymy. Ale nie tylko. Ufamy, że Platforma Interaktywna stanie się

Portal Magazynu Otorynolaryngologicznego

www.magazynorl.pl

Nasz portal to:

- **archiwum opublikowanych artykułów**
- **nowości polskiej i światowej laryngologii**
- **informacje o konferencjach i wydarzeniach**
- **adresy placówek medycznych**
- **użyteczne informacje o instytucjach medycznych**

Zapraszamy do:

- **zamieszczania komentarzy do artykułów**
- **zadawania pytań naszym autorom**
- **dyskusji z innymi użytkownikami**

także miejscem wymiany poglądów autorytetów z różnych ośrodków klinicznych w kraju, reprezentujących często odmienne stanowiska w dziedzinie tematu. Państwo mogą być świadkami tych dyskusji, czerpiąc z nich bogactwo wiedzy naukowej i praktycznej. Szczerze wierzymy, że ta propozycja spotka się ze szczególnym zainteresowaniem i będzie miejscem gorących dyskusji i prawdziwej burzy mózgów, służącej pogłębianiu wiedzy nas wszystkich.

Poza aspektami naukowymi, Portal Magazynu ORL stanowi także źródło praktycznych, użytecznych informacji. Zawiera dane instytucji i towarzystw medycznych, informacje o planowanych konferencjach naukowych oraz adresy firm i dostawców sprzętu medycznego. Na łamach Portalu stworzono też bazę placówek medycznych, zawierającą adresy i charakterystykę przychodni i gabinetów prywatnych. Właściciele gabinetów prywatnych mają możliwość nieodpłatnego umieszczenia adresu swojego gabinetu w naszej bazie. Baza ta daje możliwość nie tylko zaprezentowania się w środowisku, ale także kierowania chorych pod konkretny adres w celu konsultacji lub kontynuacji leczenia, zgodnie z Państwa uznaniem.

Szanowni Państwo, w dobie komputeryzacji, powszechnej obecności Internetu czy telemedycyny, która coraz szerzej opanowuje Europę i świat, umiejętność korzystania z tych dobrodziejstw jest także znakiem czasu. Nie bójmy się Internetu, uczynmy z niego swego sprzymierzeńca, który ma służyć nie tylko zwiększeniu możliwości korzystania z wiedzy, ale także po prostu naszej wygodzie. Wystarczy usiąść wygodnie w fotelu i wpisać

www.magazynorl.pl

Serdecznie namawiam i zachęcam nie tylko do korzystania z naszego Portalu, ale także do czynnego jego współtworzenia. Od Państwa bowiem zależy, czy będzie on kolejnym sztucznym tworem, czy rzeczywistą płaszczyzną koleżeńskiej wymiany poglądów.

Oczekując na propozycje współpracy, pozostaję z szacunkiem.

prof. dr hab. med. Antoni Krzeski