Audiofonologia
Tom XXII 2002

Agata Szkiełkowska[1], Joanna Ratyńska[1], Renata Markowska[1], Thomas Somers[2], Henryk Skarżyński[1], Maciej Mrówka[1]

[1] Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa
[2] Szpital Uniwersytecki St-Augustinus, Antwerpia

Efekty rehabilitacji foniatrycznej po operacji zmiany wysokości głosu u pacjentki transseksualnej (Studium przypadku)

Results of voice rehabilitation after pitch changing operation in transsexual patient (Case study)

Słowa kluczowe: zaburzenia głosu, transseksualizm.
Key words: voice disorders, transsexualism.

Streszczenie

Transseksualizm jest rzadkim zaburzeniem roli oraz identyfikacji płciowej, którego istotą jest niezgodność pomiędzy płcią biologiczną a płcią psychiczną. Obecnie powszechnie akceptowanym sposobem postępowania w przypadku osób transseksualnych jest operacja zmiany płci. Osoby transseksualne często zgłaszają chęć zmiany głosu, który należy do cech związanych z płcią. Zmiana głosu może być dokonana na drodze chirurgicznej, poprzez ćwiczenia głosowe lub dzięki kombinacji obu sposobów postępowania. W pracy przedstawiony został przypadek pacjentki transseksualnej M/K, u której wykonano operację zmiany wysokości głosu według Isshiki typu IV, a następnie przeprowadzono rehabilitację głosu. Prezentowane są wyniki tego postępowania.

Summary

Transsexualism is a rare disturbance of sexual identity and role. The core of transsexualism is discrepancy between body appearance and psychical sexual identity. Nowadays the widely accepted way of treatment is sex changing operation. Transsexual patients often express desire to change their voic-

es in order to obtain voice pitch and timbre appropriate for their psychically perceived sex. Voice change can be carried out either with the use of surgical procedure, or by voice therapy alone, or by combination of both modalities. The paper presents the case of M/F transsexual patient who underwent voice changing operation type Isshiki IV, followed by voice therapy. Results of the treatment and rehabilitation are presented.

Transseksualizm jest rzadkim zaburzeniem związanym z rolą oraz identyfikacją płciową. Przejawia się w niezgodności pomiędzy psychicznym poczuciem płci a biologiczną budową ciała oraz płcią socjalną, metrykalną i prawną. Wyróżniane są dwie postacie transseksualizmu: M/K (mężczyzna – kobieta) – osoba o płci biologicznej męskiej i psychicznym poczuciu przynależności do płci żeńskiej oraz K/M (kobieta – mężczyzna), gdy zaistnieje sytuacja odwrotna [Imieliński, Dulko 1988].

Transseksualizm jest często mylony z innymi zaburzeniami roli i orientacji płciowej, takimi jak transwestytyzm i homoseksualizm. W przypadku transwestytyzmu mamy do czynienia z niestabilną tożsamością płciową. Osoby takie odczuwają okresowo przymus przejmowania zachowań płci przeciwnej (np. przebieranie się w stroje). Orientacja płciowa takich osób może być hetero- lub homoseksualna. Nie odczuwają one jednak potrzeby zmiany płci i generalnie akceptują swoją płeć biologiczną. W przypadku homoseksualizmu mamy do czynienia z ukierunkowaniem popędu płciowego do osób tej samej płci. Nie występuje jednak niezgodność między płcią psychiczną i biologiczną.

Niezgodność pomiędzy płcią psychiczną i biologiczną jest istotą transseksualizmu. Osoba transseksualna odczuwa, że ciało, które posiada, nie przynależy do jej płci psychicznej, i odczuwa silną potrzebę zmiany płci. Psychiczna tożsamość płci jest tak silna, że obecnie powszechnie już akceptowanym sposobem postępowania w przypadku osób transseksualnych jest operacja zmiany płci. Próby oddziaływań na zmianę psychicznego poczucia płci nie zdały egzaminu. W większości przypadków świadomość niezgodności pomiędzy płcią psychiczną i biologiczną jest wyraźna już w wieku dziecięcym, jednakże ze względu na obawę przed brakiem akceptacji otoczenia jest skrywana. Wbrew powszechnemu przekonaniu u zdecydowanej większości osób transseksualnych stwierdza się heteroseksualną orientację płciową (według płci psychicznej). Z tego powodu osoby transseksualne są często mylnie odbierane przez otoczenie jako homoseksualne. Osoby transseksualne odczuwają niekiedy tak silną niechęć do swojego ciała, że posuwają się do samookaleczeń, dążąc za wszelką cenę do przystosowania wyglądu swojego ciała do odczuwanej psychicznie płci.

Chirurgiczna zmiana płci jest obecnie powszechnie akceptowaną metodą w przypadku osób transseksualnych. Operację zmiany płci poprzedza zebranie szczegółowego wywiadu medycznego i psychologicznego w celu wykluczenia m.in. choroby psychicznej oraz upewnienia się, czy nie mamy do czynienia z innymi zaburzeniami roli i orientacji płciowej, np. homoseksualizmem lub transwestytyzmem. Po potwierdzeniu diagnozy osoba taka jest poddawana terapii hormonalnej w celu wytworzenia trzeciorzędowych cech płciowych. Osoba transseksualna przejmuje również rolę docelowej płci w życiu codziennym. Kolejnym etapem jest chirurgiczny zabieg usunięcia gruczołów i narządów płciowych i wytworzenie narządów płciowych płci docelowej. Końcowym etapem jest regulacja prawna, tzn. dokonanie zmiany płci w urzędowych dokumentach i rejestrach oraz zmiana imienia.

Dla wielu osób transseksualnych ważnym problemem, który ma znaczenie nawet po zabiegu operacyjnym, jest głos, który mimo osiągnięcia wyglądu przynależnego płci psychicznej wciąż odbierany jest przez otoczenie (np. podczas rozmów telefonicznych) jako głos płci niepożądanej przez daną osobę. Osoby transseksualne często dążą do zmiany głosu.

Badania prowadzone nad głosem osób transseksualnych skoncentrowane zostały nad wyróżnieniem tych cech fizycznych głosu, które wiążą się z perceptualną oceną przynależności głosu do płci męskiej lub żeńskiej. Wyróżniono kilka takich cech.

I. BADANIA NAD GŁOSEM OSÓB TRANSSEKSUALNYCH

1. Częstotliwość podstawowa tonu krtaniowego (Fo)

Jest oczywiste, że głos męski i głos żeński różnią się wysokością. Średnia częstotliwość podstawowa głosu kobiety wynosi ok. 225 Hz, mężczyzny ok. 125 Hz. Badania, jakie prowadzili m.in. Wolfe i współautorzy [1990] oraz Spenser [1988], u transseksualistów M/K, miały na celu określić, gdzie leży granica pomiędzy częstotliwością podstawową tonu krtaniowego głosów ocenianych przez słuchaczy jako męskie lub kobiece. Wolfe i współautorzy [1990] wyznaczyli tę granicę na 155 Hz. Osoby o częstotliwości podstawowej równej lub wyższej niż 155 Hz były przez wszystkich słuchaczy zakwalifikowane perceptualnie jako kobiety. Żadna z osób o częstotliwości podstawowej poniżej 145 Hz nie została zakwalifikowana przez słuchaczy jako kobieta. W swoich badaniach Spenser [1988] otrzymał nieco wyższą wartość granicznej częstotliwości podstawowej, równą 160 Hz. Wykazał również silną korelację pomiędzy częstotliwością podstawową a perceptualną kwalifikacją głosu jako męski lub kobiecy.

2. Struktura formantowa

Trakt głosowy mężczyzny jest o ok. 2 cm dłuższy niż u kobiety [Coleman 1983]. Długość traktu głosowego wpływa na częstotliwość formantu F3, a to z kolei wywiera wpływ na powstanie barwy głosu ocenianej jako męska lub żeńska.

Częstotliwość formantu F3 u kobiet jest wyższa niż u mężczyzn. Niektórzy autorzy [Mount (i in.) 1988] podkreślają również rolę formantu F2; struktura formantowa może mieć duży wpływ na perceptualną ocenę głosu jako męskiego lub kobiecego. Autorzy ci opisują transseksualną pacjentkę M/K, której głos mimo zwiększenia częstotliwości podstawowej tonu krtaniowego z 110 Hz do 205 Hz był wciąż oceniany przez słuchaczy jako głos męski. Dopiero zmiana struktury formantowej głosu przy zastosowaniu odpowiednich ćwiczeń sprawiła, że głos pacjentki zaczął być oceniany jako głos kobiecy.

W celu podwyższenia częstotliwości formantu F3 stosowane są m.in. techniki takie, jak skrócenie długości traktu głosowego poprzez zmniejszenie zaokrąglania ust podczas mówienia, rozciągnięcie kącików ust („uśmiechanie się") lub techniki podwyższające pozycję krtani [Gunzburger 1995].

3. Intonacja głosu

W badaniach, jakie prowadzili Wolfe i współautorzy [1990], głosy ocenione przez słuchaczy jako kobiece wykazywały większy odsetek występowania intonacji wznoszącej i niższy odsetek intonacji opadającej. Korelacja pomiędzy intonacją a oceną perceptualną była jednak znacznie słabsza niż w przypadku częstotliwości podstawowej. Interesujące jest, że słuchacze proszeni o wybór „najbardziej kobiecego" głosu wskazali na głos o najniższej w tej grupie wartości częstotliwości podstawowej (155 Hz). Prawdopodobnie o wyborze tym zdecydowała wysoka częstość intonacji wznoszącej w ocenianym głosie.

Zmiana głosu z męskiego na kobiecy u transseksualistów M/K powinna obejmować metody wpływające na powyższe cechy głosu. Metody stosowane przy zmianie głosu można zakwalifikować do dwóch zasadniczych grup:

1) metody chirurgiczne

Najczęściej stosowaną procedurą chirurgiczną jest operacja Isshiki typu IV [Isshiki (i in.) 1983], która polega na zbliżeniu chrząstki tarczowatej i pierścieniowatej, co powoduje wzrost napięcia fałdów głosowych i podwyższenie częstotliwości podstawowej. Zaletą tej metody jest natychmiastowy efekt oraz względna stabilność efektu zabiegu. Wadą jest fakt, że zabieg nie powoduje zmiany struktury formantowej głosu, dlatego mimo zmiany częstotliwości podstawowej głos może być wciąż oceniany jako męski.

2) metody nieoperacyjne

Za pomocą manipulacyjnych ćwiczeń głosowych na krtani oraz ćwiczeń rezonansu możliwa jest zmiana zarówno częstotliwości podstawowej, jak i częstotliwości formantów głosu. Wadą tych metod jest to, że zmiana częstotliwości podstawowej, może być trudna, choć udaje się niekiedy dokonać jej istotnego

podwyższenia, jak w przypadku pacjentki opisywanej przez Mounta i współautorów, gdzie po 11 miesiącach terapii głosowej uzyskano wzrost częstotliwości podstawowej z 110 Hz do 205 Hz. Wadą jest pracochłonność oraz to, że efekty terapii nie zawsze są stabilne w czasie.

W związku z tym optymalne wydaje się łączenie u wybranych pacjentów obu powyższych metod.

II. OPIS PRZYPADKU

24-letnia pacjentka, transseksualistka M/K, przeszła operację zmiany płci w 1999 r. Przed zabiegiem operacyjnej zmiany płci pacjentka rozpoczęła przyjmowanie hormonów kobiecych oraz antyandrogenów, jednak nie odczuła istotnej zmiany głosu w czasie terapii. Po operacji zmiany płci pacjentka nie przechodziła ćwiczeń głosowych. Zgłosiła się do Poradni Foniatrycznej IFiPS z prośbą o dokonanie zmiany głosu, który odbierany był przez otoczenie jako głos męski. Pacjentka nie akceptowała swojego głosu i odczuwała silną potrzebę jego zmiany.

W przeprowadzonym badaniu foniatrycznym nie stwierdzono istotnych odchyleń w obrębie narządu głosowego. Krtań zbudowana była w sposób typowy dla płci męskiej. Głos był niski o częstotliwości podstawowej 120 Hz, dźwięczny, tworzony swobodnie, o miękkim nastawieniu. Czas fonacji wynosił 20 sek. Skala głosu obejmowała ok. 2 oktawy. Pacjentka używała podczas mówienia kobiecej intonacji, lecz głos perceptualnie był oceniany jako męski.

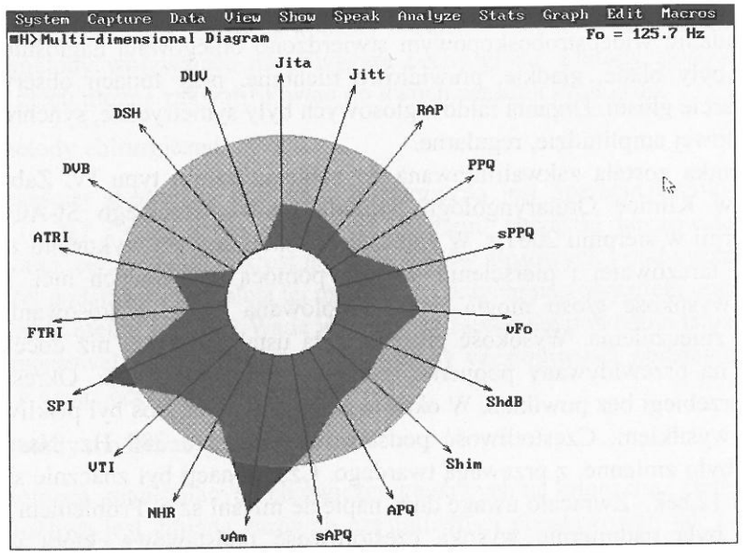
W badaniu wideostroboskopowym stwierdzono omegowatą nagłośnię. Fałdy głosowe były blade, gładkie, prawidłowo ruchome, przy fonacji obserwowano pełne zwarcie głośni. Drgania fałdów głosowych były symetryczne, synchroniczne, o prawidłowej amplitudzie, regularne.

Pacjentka została zakwalifikowana do zabiegu Isshiki typu IV. Zabieg wykonano w Klinice Otolaryngologii Szpitala Uniwersyteckiego St-Augustinus w Antwerpii w sierpniu 2001 r. W znieczuleniu miejscowym wykonano zbliżenie chrząstki tarczowatej i pierścieniowatej za pomocą nylonowych nici. Podczas zabiegu wysokość głosu mogła być kontrolowana dzięki zastosowaniu miejscowego znieczulenia. Wysokość głosu została ustalona wyżej niż docelowo ze względu na przewidywany pooperacyjny spadek napięcia węzła. Okres pooperacyjny przebiegł bez powikłań. W okresie pooperacyjnym głos był piskliwy, tworzony z wysiłkiem. Częstotliwość podstawowa wynosiła 380 Hz. Nastawienie głosowe było zmienne, z przewagą twardego. Czas fonacji był znacznie skrócony i wynosił 12 sek. Zwracało uwagę duże napięcie mięśni szyi. Problemem pooperacyjnym była nadmiernie wysoka częstotliwość podstawowa, która wynosiła 360 Hz, co związane było z koniecznością silniejszego zaciągnięcia węzła, oraz mała skala głosu, obejmująca zaledwie kilka półtonów. W późniejszym okresie,

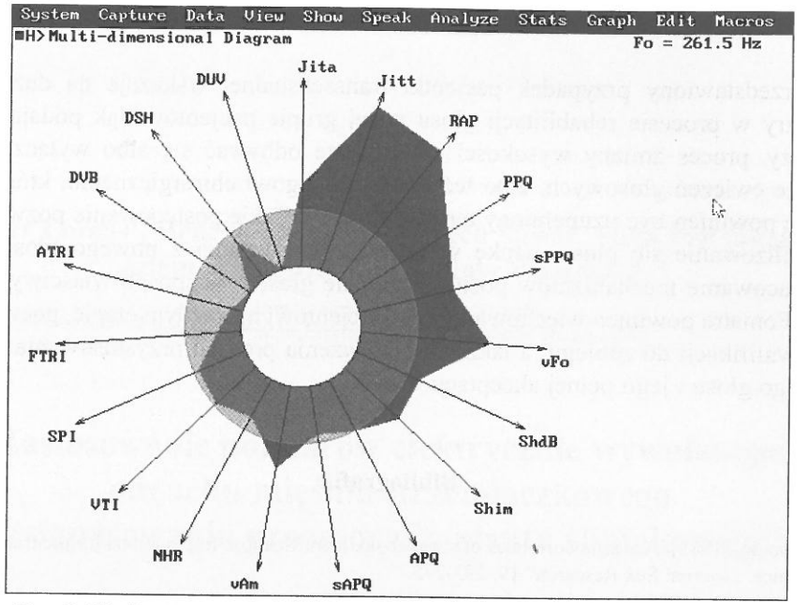
w związku z poluzowaniem wiązań, oczekiwano obniżenia częstotliwości podstawowej.

Rehabilitację pooperacyjną rozpoczęto miesiąc po operacji. W pierwszym okresie, ze względu na tkliwość okolicy krtani, ograniczano ćwiczenia manipulacyjne do delikatnego masażu mięśni pod- i nadgnykowych. Prowadzono ćwiczenia oddechowe, ćwiczenia koordynacji oddechowo-fonacyjno-artykulacyjnej, ćwiczenia natężenia i miękkiego nastawienia głosu. 8 tygodni po operacji wprowadzono ćwiczenia manipulacyjne również na krtani i mięśniach szyi, zmniejszające napięcie mięśniowe, oraz ćwiczenia obniżające głos. Ćwiczenia prowadzono raz w tygodniu przez 30 min.

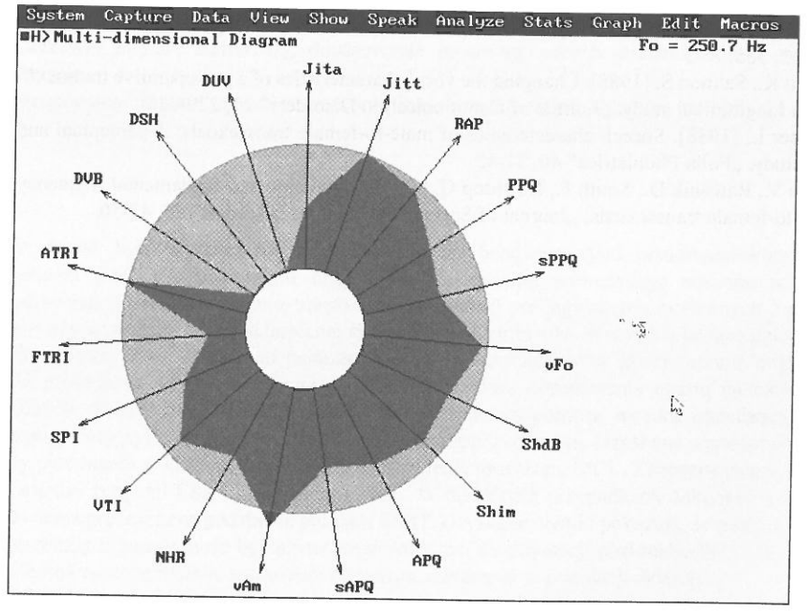
Rehabilitacja była prowadzona przez sześć miesięcy. W trakcie rehabilitacji uzyskano stopniowe obniżenie częstotliwości podstawowej do 252 Hz, wydłużenie czasu fonacji do 20 sek. oraz stabilizację głosu. Badanie głosu przy użyciu programu do wieloparametrycznej analizy głosu Multidimensional Voice Profile (MDVP), wykonane po zakończeniu rehabilitacji, nie wykazało istotnych odchyleń w obrębie parametrów opisujących głos (ryc. 1-3). Uzyskano również poszerzenie skali głosu do jednej oktawy, choć zakres głosu był zmniejszony w stosunku do okresu przedoperacyjnego. Utrudnione było zwłaszcza osiąganie wysokich dźwięków. Obecnie głos tworzony jest bez wysiłku, z miękkim nastawieniem. Perceptualnie głos oceniany jest jako kobiecy. Ze względu na stosowanie przez pacjentkę kobiecej intonacji oraz umiejętne posługiwanie się głosem nie było konieczności prowadzenia ćwiczeń intonacji ani zmiany struktury formantowej głosu.



Ryc. 1. Wynik wieloparametrycznej analizy głosu (MDVP) wykonanej za pomocą analizatora CSL Kay model 4300 B przed operacją zmiany wysokości głosu



Ryc. 2. Wynik wieloparametrycznej analizy głosu (MDVP) dwa miesiące po operacji zmiany wysokości głosu (po miesiącu rehabilitacji)



Ryc. 3. Wynik wieloparametrycznej analizy głosu (MDVP) siedem miesięcy po operacji (po sześciu miesiącach rehabilitacji głosu)

III. PODSUMOWANIE

Przedstawiony przypadek pacjentki transseksualnej wskazuje na dużą rolę foniatry w procesie rehabilitacji głosu w tej grupie pacjentów. Jak podają różni autorzy, proces zmiany wysokości głosu może odbywać się albo wyłącznie na drodze ćwiczeń głosowych, albo też dzięki zabiegowi chirurgicznemu, który jednakże powinien być uzupełniony terapią głosową. Takie postępowanie pozwala na ustabilizowanie się głosu, naukę właściwego korzystania z nowego głosu oraz wypracowanie mechanizmów posługiwania się głosem w sposób właściwy danej płci. Foniatra powinien więc towarzyszyć pacjentowi na każdym etapie, począwszy od kwalifikacji do zabiegu, a także do ukończenia procesu przystosowania się do nowego głosu i jego pełnej akceptacji.

Bibliografia

Coleman R. [1983]. Acoustic correlates of speaker sex identification: Implications for the transsexual voice. „Journal Sex Research" 19, 293-295.

Gunzburger D. [1995.] Acoustic and perceptual implications of the transsexual voice. „Archives of Sexual Behaviours" 24, 339-348.

Imieliński K., Dulko S. [1988]. Przekleństwo Androgyne. Transseksualizm – mity i rzeczywistość. Warszawa: PWN.

Isshiki N., Taira T., Tanabe M. [1983]. Surgical alteration of the vocal pitch. „Journal Otolaryngology" 12, 335.

Mount K., Salmon S. [1988]. Changing the vocal characteristics of a postoperative transsexual patient: a longitudinal study. „Journal of Communication Disorders" 21, 229-238.

Spenser L. [1988]. Speech characteristics of male-to-female transsexuals: A perceptual and acoustic study. „Folia Phoniatrica" 40, 31-42.

Wolfe V., Ratusnik D., Smith F., Northrop G. [1990]. Intonation and fundamental frequency in male--to-female transsexuals. „Journal of Speech and Hearing Disorders" 55, 43-50.