Jurek Olszewski, Kalina Owczarek

Uniwersytet Łódzki*, Uniwersytet Medyczny w Łodzi**

JAKOŚĆ MOWY ZASTĘPCZEJ U CHORYCH PO USUNIĘCIU KRTANI BEZ PROTEZY GŁOSOWEJ I Z WSZCZEPIONĄ PROTEZĄ GŁOSOWĄ TYPU PROVOK II

THE QUALITY OF SUBSTITUTE SPEECH WITH LARYNGECTOMIES
PATIENTS WITH OR WITHOUT THE IMPLANTED VOICE PROSTHESIS
TYPE PROVOK II

Słowa kluczowe: mowa zastępcza, laryngektomia, proteza głosowa.

Keywords: substitute speech, laryngectomies, voice prosthesis.

Tezy artykułu

Najbardziej przykrą konsekwencją operacji usunięcia krtani jest dla pacjenta niemożność porozumiewania się dźwięcznym głosem. Autorzy dokonują porównania mowy przełykowej u chorego po usunięciu krtani z powodu nowotworu z mową zastępczą innego chorego z wszczepioną protezą głosową Provok II, również po zabiegu laryngektomii.

Wstęp

Rozwój rehabilitacji głosu i mowy po usunięciu krtani jest ściśle związany z historią jej operacji. Już w 1873 roku w Wiedniu Teodor Billroth, u pacjenta po usunięciu krtani z powodu raka krtani, zastosował specjalną rurkę tracheostomijną, która pozwalała nie tylko na przechodzenie powietrza z płuc do gardła, ale również generowała drgania ust przełyku i zabezpieczała przed aspiracją pokarmów do płuc.

W 1959 roku pracujący w Wiedniu Jan Czermak uzyskał dobry głos u chorej z całkowicie zarośniętą krtanią, poprzez wykonanie tracheostomy i połączenie jej rurką zewnętrzną z gardłem [Bień, Okła, 2006].

* Wydział Filologiczny, Katedra Dialektologii Polskiej i Logopedii, ul. Pomorska 171/173, 90-236 Łódź.

** Wydział Wojskowo-Lekarski, Klinika Otolaryngologii, Onkologii Laryngologicznej, Audiologii i Foniatrii, ul. S. Żeromskiego 113, 90-549 Łódź.

Pod koniec XIX wieku wielu lekarzy zaczęło zwracać uwagę na możliwość tworzenia mowy przez osoby pozbawione krtani, bez użycia jakiegokolwiek urządzenia. Larynx sądził, że drgania imitujące głos powstają w błonie śluzowej gardła, Struebing i Landois wskazywali na podstawę języka, a Gutzmann jako miejsce drgań podawał policzki i przełyk [Bień, Okła, 2006]. Jednocześnie rozwijały się metody chirurgiczne rehabilitacji mowy po usunięciu krtani, polegające na wytworzeniu kanału skórniego lub śluzówkowego, umożliwiającego kierowanie powietrza z płuc do przełyku i gardła.

Główne metody chirurgicznych rehabilitacji mowy to [Bień, Okła, 2006]:

- 1) technika Brianiego (1952 rok) z wytworzeniem przetoki skórno-przełykowej z otworem w skórze powyżej tracheostomy i kanałem skierowanym do dołu, co miało zapobiegać przeciekowi,
- 2) technika Conleya (1958 rok) z wytworzeniem długiego kanału z samej błony śluzowej przełyku i skierowanie jej ku dołowi w celu uniknięcia przecieku pokarmów do dróg oddechowych,
- 3) trzyetapowa technika Assay (1960 rok), która polegała na wykonaniu w pierwszym etapie podwójnej tracheostomy, w drugim etapie na wytworzeniu górnej środkowej faryngostomy i w trzecim etapie tunelu skórniego, łączącego obydwa otwory,
- 4) technika Staffieriego [1981], z wytworzeniem małej przetoki śluzówkowej, łączącej górną kikut tchawicy ze ścianą gardła,
- 5) wszczepialne endoprotezy Gussenbauera lub Caselliego (1985 rok), wprowadzane przez wcześniej przygotowane chirurgicznie kanały tkankowe (ze względu na ich zarośnięcia blizną szybko zostały zaniechane),
- 6) małe intubowane przetoki głosowe (1972 rok), których światowym pionierem był profesor Erwin Mozolewski (funkcję zastawki spełniała rurka polietylenowa, termicznie sklejona z fragmentem folii),
- 7) endoprotezy tchawiczoprzełykowe wprowadzone przez Singera i Blooma (1980 rok), które są podawane jako pierwsze w literaturze światowej,
- 8) endoprotezy tchawiczoprzełykowe wprowadzone przez Williama Panjego (1981 rok).

Od wielu lat stosowane są protezy głosowe (Provox, Provox 2, Vega, Provox Acti-Valve i Provox NiD™), które w opinii wielu laryngologów i foniatrów zapewniają najlepszą jakość głosu w porównaniu z innymi metodami rehabilitacji głosu po całkowitej laryngektomii (ryc. 1)¹.

Proteza Provox 2 (ryc. 2) została wprowadzona w 1997 roku, głównie w celu jej założenia z dostępu przedniego (przez stomę). Podczas wymiany tej protezy można ją zakładać od zewnątrz przez tracheostomę, za pomocą jednorazowego podajnika. Provox 2 zapewnia większy wybór rozmiarów (długości) niż pierwsza proteza Provox.

Pierwsze zewnętrzne generatory drgań służące do rehabilitacji mowy po usunięciu krtani konstruowano na przełomie XIX i XX wieku, głównie za sprawą Glucka (1908 rok). W Polsce zewnętrzne wibratory drgań firmy Servox stosowane były między innymi w Klinice Otolaryngologii Akademii Medycznej w Szczecinie przez profesora Erwina Mozolewskiego [Mozolewski, 1972]. Obecnie są ośrodki, które w rehabilitacji mowy stosują jedynie protezy implantowane, ale nadal niektóre ośrodki

1 Ryciny na wkładce kolorowej, s. 101–102.

w Polsce preferują naukę mowy zastępczej przełykowej [Latkowski, Olszewski, Kosiek, 2010; Olszewski, 2010; 2011; Janczewski, Latkowski, Olszewski, Kosiek, 2010].

Celem pracy jest porównawcza ocena jakości mowy zastępczej u chorych po usunięciu krtani bez/i z wszczepioną protezą głosową typu Provox II na podstawie dwóch wybranych przypadków klinicznych.

Materiał i metody

Chory K.P. lat 46 (nr hist. chor. 2778/2008), u którego 12 marca 2008 roku wykonano całkowitą laryngektomię metodą Rethie z usunięciem lewego płata tarczycy z powodu raka krtani i tarczycy.

Chory D.K. lat 44 (nr hist. chor. 13705/2010), u którego 4 listopada 2010 roku wykonano całkowitą laryngektomię metodą Rethie z operacją węzłową selektywną regionu II po stronie prawej oraz jednoczesnym wszczepieniem protezki głosowej typu Provox II z powodu raka krtani.

Każdemu choremu udzielono instruktażu dotyczącego pielęgnacji tracheostomy [Iwankiewicz, 2007] oraz systematycznego wykonywania następujących ćwiczeń:

- 1) oddychanie torem przeponowo-żebrowym:
 - powolny wdech z równoczesnym przemieszczaniem dolnego odcinka klatki piersiowej i mięśni brzucha ku przodowi,
 - wydech z równoczesnym wciągnięciem mięśni brzucha;
- 2) rozluźniające układ żwaczowy oraz zwieracz przełyku:
 - ziewanie szeroko otwartymi ustami,
 - wciąganie powietrza za pomocą słomki,
 - powolne ruchy obrotowe głową;
- 3) wykorzystanie głośnego odbicia do formowania głosu:
 - zassanie powietrza do przełyku, następnie wymawianie na odbitym powietrzu sylab: *ka, ta* itp.,
 - wymawianie na odbitym powietrzu słów dwusylabowych (*tata*) i trzysylabowych (*parawan*), łączenie wyrazów (*kaczka dziwaczka*) i zdań dwuwyrazowych (*jestem chory*);
- 4) metody uzyskania dźwięcznego odbicia:
 - metoda inhalacji: głowa odchylona silnie ku tyłowi, usta rozchylone, wykonanie wdechu, a następnie pochylenie się całym ciałem ku przodowi, z równoczesnym uciskaniem oburącz nadbrzusza i wydawaniem głośnego dźwięku odbijania powietrza,
 - metoda iniekcji: polega na wprowadzeniu powietrza z gardła dolnego do przełyku za pomocą języka w czasie pierwszej fazy połykania (chory prowokuje odbicie z równoczesnym wytworzeniem głośnego dźwięku),
 - metoda połykania powietrza lub płynów gazowanych w celu nagromadzenia powietrza w przełyku, a następnie uzyskania dźwięcznego odbicia;
- 5) wydłużające czas fonacji:
 - czas wydawania dźwięku wydłuża się w miarę ćwiczeń - może osiągnąć 5-7 sekund (im dłuższy uzyska się czas fonacji, tym mowa będzie bardziej płynna);

6) eliminujące szmery oddechowe:

- niekontrolowane oddychanie podczas posługiwania się mową przełykową może nasilić szum wydychanego z tracheostomy powietrza (szmery te można zmniejszyć lub zlikwidować, regulując strumień powietrza).

Po trzech miesiącach od zabiegu i przeprowadzonej rehabilitacji dokonano oceny jakości głosu zastępczego.

Wyniki badań

Głos w mowie przełykowej u chorego po usunięciu krtani bez protezki głosowej jest niski i stosunkowo cichy, o bardzo małym zakresie wysokości, co powoduje znaczne ograniczenie intonacji i utrudnia w związku z tym przekazywanie emocji. Nie ma natomiast problemu z wyrazistością znaczeniową przekazu.

Mówienie jest dla pacjenta męczące ze względu na kolizję z oddychaniem. Unie możliwa dłuższe, ciągłe wypowiedzi. Nauka tego sposobu mówienia trwa długo i jest często nieskuteczna. Większość pacjentów nie jest w stanie jej dobrze opanować.

W przypadku chorego po usunięciu krtani z wszczepioną protezką głosową obserwuje się bardzo szybką (po opanowaniu kolejnych etapów i przestrzeganiu zasad) naukę głosu zastępczego, która w pełni satysfakcjonuje pacjenta.

Głos tworzony w protezie ma naturalne brzmienie, na jednym wydechu można wymawiać całe długie zdania, mowa jest wyraźna, o zaznaczonych elementach prozodycznych, co czyni ją zbliżoną do mowy fizjologicznej.

Na podstawie przedstawionej rozmowy z pacjentami lepszą jakość głosu zastępczego oraz lepsze możliwości komunikowania stwierdzono u chorego z wszczepioną protezą głosową (ryc. 3).

Głos zastępczy tworzony w protezie głosowej, uzyskany szybko i łatwo, może nie być doceniany przez pacjenta. Głos zastępczy przełykowy, opanowywany mozolnie przez wiele miesięcy, jest dla pacjenta bezcennym skarbem i powodem do dumy, nawet jeśli jego jakość nie jest najlepsza.

Pacjenci po wtórnych implantacjach (posługujący się przez lata pseudoszeptem) dzielą życie na „przed protezką” i „po założeniu protezki”. Niektórzy ogromnie koncentrują się na przeżywaniu faktu utraty krtani, zaniedbując odbudowę mowy dźwiękowej.

Omówienie wyników

Najbardziej przykrą konsekwencją operacji usunięcia krtani jest niemożność porozumiewania się dźwięcznym głosem. Większość osób po pewnym czasie uczy się tak zwanej mowy zastępczej, lecz w pierwszym okresie pooperacyjnym trudności w komunikowaniu się są często przyczyną zniecierpliwienia i zniechęcenia.

Do czasu opanowania nowego głosu i mowy chorzy posługują się tak zwanym pseudoszeptem, który powstaje w jamie ustnej na skutek przemieszczania powietrza między narządami artykulacyjnymi, to jest językiem i wargami, zębami oraz pod-

niebieniem. Pseudoszept jest bardzo cichy, ale może być zrozumiały pod warunkiem, że będzie się mówić powoli i pełnymi zdaniami.

Mechanizm tworzenia głosu przełykowego przedstawia się następująco: rolę generatora drgań przejmują tak zwane usta przełyku, tworzące pseudogłosnię, a zbiornikiem powietrza jest przełyk. Powietrze usuwane z przełyku ruchem antyperystaltycznym powoduje drgania pseudogłosni, tworząc dźwięk podstawowy, który następnie jest odpowiednio modulowany w nieznacznie zmienionych jamach rezonacyjnych i artykulatoryjnych. Głos przełykowy posiada niską częstotliwość tonu podstawowego (60–80 Hz) oraz uboższą intonację. Ze względu na małą pojemność przełyku (150–200 cm³) czas fonacji jest skrócony, a tempo mowy zwolnione [Okła, 2007].

Ćwiczenia wprowadzające do nauki głosu i mowy zastępczej powinny być rozpoczęte jeszcze przed operacją, natomiast właściwą rehabilitację rozpoczyna się po wygojeniu rany i podczas pobytu w szpitalu [Olszewski, 2005].

Pierwsze ćwiczenia powinny być prowadzone przez lekarza i fizjoterapeutę, by nie powstały i nie utrwały się nieprawidłowe nawyki utrudniające opanowanie mowy zastępczej. Najistotniejsze w procesie rehabilitacji głosu jest uzyskanie dźwięcznego odbicia z przełyku, które uważa się powszechnie za odgłos nieestetyczny, jednakże w rehabilitacji jest ono niezbędne do formowania głosu i mowy przełykowej. Jakość mowy przełykowej oraz szybkość jej opanowania zależy od wytrwałości i systematyczności ćwiczącego, ale skuteczność rehabilitacji opóźniają takie czynniki, jak: wysokie napięcie zwieracza ust przełyku, rozległość zabiegu operacyjnego, rentgenoterapia, ubytek słuchu, zły stan uzębienia, choroby współistniejące [Janczewski, Latkowski, Olszewski, Kosiek, 2010].

Wnioski

Najlepszym sposobem komunikowania się po operacji usunięcia krtani jest wyuczona mowa zastępcza z wszczepioną śródoperacyjnie protezą głosową typu Provox II.

Bibliografia

- Bień Stanisław, Okła Sławomir, 2006, *Historia rehabilitacji głosu i mowy u chorych po usunięciu krtani*, „Otorynolaryngologia”, V, s. 17–23.
- Iwankiewicz Stanisław, 2007, *Tracheostomia*, Warszawa.
- Janczewski Grzegorz, Latkowski Jan Bożydar, Olszewski Jurek, Kosiek Katarzyna, 2010, *Algorytmy diagnostyki i postępowania w otorynolaryngologii*, Poznań.
- Janczewski Grzegorz, Osuch-Wójcikiewicz Ewa, 2002, *Rak krtani i gardła dolnego*, Bielsko-Biała.
- Latkowski Jan Bożydar, Olszewski Jurek, Kosiek Katarzyna, 2010, *Podstawy farmakoterapii i fizjoterapii w wybranych jednostkach otorynolaryngologii*, Łódź.
- Mozolewski Erwin, 1972, *Chirurgiczna rehabilitacja głosu i mowy po laryngektomii*, „Otolaryngologia Polska”, XXVI, s. 653–661.
- Okła Sławomir, 2007, *Chirurgiczna rehabilitacja głosu po całkowitej laryngektomii*, Warszawa.

- Olszewski Jurek, 2005, *Fizjoterapia w otorynolaryngologii dla studentów fizjoterapii*, Bielsko-Biała.
- Olszewski Jurek, 2010, *Medical rehabilitation in otorhinolaryngology for students of medicine and physiotherapy*, Lodz.
- Olszewski Jurek, 2011, *Fizjoterapia w wybranych dziedzinach medycyny*, Warszawa.
- Staffieri Mike, 1981, *Laryngoplasty after total laryngectomy*, „Archives of Otolaryngology”, LX, s. 254-262.

Summary

Introduction. The quality of substitute speech with laryngectomees patients with or without the implanted voice prosthesis type Provox II on the bases of two clinical cases was compared.

Material and methods. The evaluation of voice was compared on the bases of two patients treated in Otolaryngological and Laryngological Oncology Clinic. The patients K.P. aged 46 (medical history number 2778/2008) who, on March 12, 2008 underwent total laryngectomy with the Rethie method including the removal of left thyroid lobe due to thyroid and larynx cancer. The patients D.K. ages 44 (medical history number 13705/2010) who on November 4, 2010 underwent total laryngectomy with the Rethie method including selective lymph node operation of Region II on the right side with the implanting of the voice prosthesis type Provox II due to larynx cancer. Each patients was instructed on tracheostomy care and systematic performing of the fallowing exercises: diaphragmatic-ribbed tract breathing loosening masseter muscle system and esophageal sphincter, the use of lauder reflection in the process of voice production, the method of obtaining loud reflection lengthening of the time of phonation and eliminating breath sounds. The evaluation of the quality of substitutive speech was performed after three months.

Results. On the basis of the conversation with the patients, it turned out that the patient with the implanted voice prosthesis had better quality of substitutive speech and better communication possibility.

Conclusions. The learned substitutive speech with the interoperatively implanted the voice prosthesis type P. II turned out to be the best way of communication.

Ryc. 1. Proteza głosowa Provox NiD™ do pielęgnacji w warunkach domowych

Ryc. 2. Zestaw do implantacji protezy głosowej Provox 2

Ryc. 3. Chory po laryngektomii z wszczepioną protezą głosową typu Provox 2