

Traheozofagealna punkcija i ugradnja govornih proteza: kirurška metoda govorne rehabilitacije nakon totalne laringektomije

Marinela Rosso, Josip Maleš, Željko Vranješ

Odjel za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata, Klinička bolnica Osijek

Prikaz bolsnika

UDK 616.22-089.85-77:612.78

Prispjelo: 23. listopada 2007.

Gubitak verbalne komunikacije najteža je posljedica totalne laringektomije, a učinkovita je govorna rehabilitacija ključna za uspješno sprječavanje psihosocijalnih i ekonomskih posljedica afonije. Metode govorne rehabilitacije nakon laringektomije mogu se podijeliti u tri kategorije: ezofagealni govor, traheozofagealni govor i korištenje pneumatskih ili elektronskih ručnih pomagala. Ezofagealni govor i ručna govorna pomagala još se koriste, no u posljednjih 15-ak godina traheozofagealna punkcija i ugradnja govornih proteza postaje širom svijeta najpopularnija metoda.

Autori predstavljaju vlastita iskustva u rehabilitaciji govora nakon totalne laringektomije ugradnjom govornih proteza.

Ključne riječi: traheozofagealni govor; artifičijelni larinks; alaringealni govor - metode; ezofagealni govor - metode; laringektomija; traheozofagealna fistula; poremećaji govora - etiologija; poremećaji govora - rehabilitacija; kvaliteta govora

UVOD

Totalna laringektomija opsežan je kirurški zahvat nakon kojega ostaju trajne posljedice, a kvaliteta života laringektomirane osobe bitno se mijenja.

Kako se operacijom odstranjuje tumorom zahvaćen larinks te tako razdvajaju donji i gornji dio respiratornoga trakta, respiracija se odvija kroz trajnu traheostomu, a kao posljedica smanjuje se osjet mirisa i okusa, dolazi do promjena prilikom gutanja, kašljanja i kihanja, no nemogućnost verbalne komunikacije zacijelo je najteža posljedica (1,2).

Omogućavanje glasnoga govora nakon totalne laringektomije cilj je i izazov kirurzima još od 1873.godine, kada je Billroth učinio prvu laringektomiju (1,3).

Radi sprječavanja psihosocijalnih i ekonomskih posljedica afonije, djelotvorna i brza govorna rehabilitacija najvažniji je segment rehabilitacije nakon totalne laringektomije (4).

Govorno - rehabilitacijski plan ovisi o zdravstvenom i socioekonomskom stanju te intelektualnom statusu i motiviranosti laringektomirane osobe, a uz timsku suradnju, konačnu odluku donosi onkokirurg.

Metode su govorne rehabilitacije laringektomiranih osoba sljedeće:

1. usvajanje ezofagealnoga govora
2. kirurške metode (oblikovanje vanjskih faringokutanih ili unutarnjih traheozofagealnih fistula s protetskim pomagalima ili bez njih, "near-total" resekcije larinksa)
3. upotreba artifičijelnoga larinksa (vanjska pneumatska ili elektronska pomagala, intraoralna elektronska pomagala) (1,5)

Otkako su 1980. Blom i Singer utemeljili tehniku traheozofagealne punkcije (TEP) i ugradnje govorne proteze, traheozofagealni govor danas je u svijetu najprihvatljiviji i najpopu-

larniji način govorne rehabilitacije nakon totalne laringektomije (4,6,7,8,9). U posljednjih 20-ak godina razvile su se brojne varijacije Blom-Singerove tehnike TEP, a mogu se svrstati u dvije skupine: primarne (traheozofagealna punkcija izvodi se istovremeno kad i totalna laringektomija) i sekundarne (TEP i postavljanje govorne proteze obavljaju se poslije oporavka nakon totalne laringektomije i adjuvantnoga onkološkog liječenja) (6). Govorne proteze jednosmjerne su valvule koje se ugrađuju između traheje i gornjega jednjaka, a omogućuju prolaz zraka iz pluća u faringozofagealni segment, titranjem kojega nastaje osnovni ton, a artikulatori i rezonantne šupljine oblikuju govor (slika 1.). Istodobno je spriječeno aspiriranje salive i hrane tijekom gutanja (4).

Od 1978. godine kada je ručno izrađena prva Blom-Singerova proteza, uslijedilo je njihovo doručivanje i usavršavanje te su danas raspoložive proteze raznih dimenzija i oblika radene od kvalitetnih hidrofobnih materijala otpornih na mikroorganizme (slika 2.).

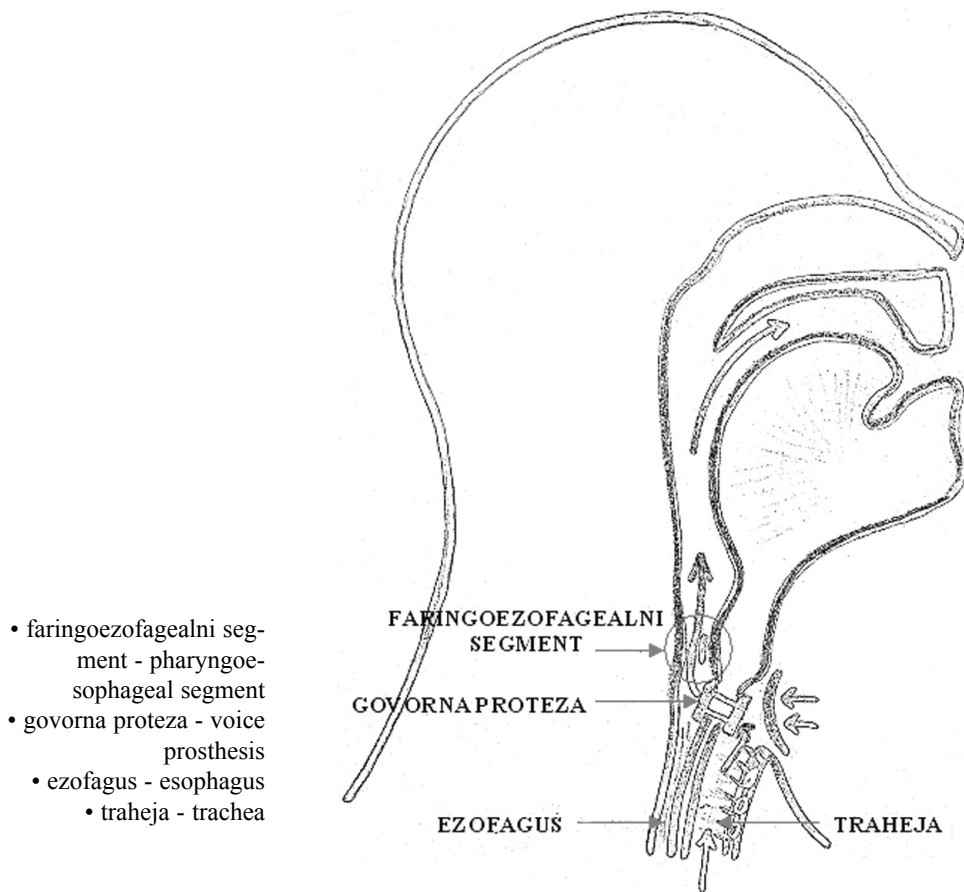
U svijetu su najčešće upotrebljavane govorne proteze Blom-Singer, Provox, Groningen, Turvox i Voice master (3,7,10).

Na Odjelu za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata Kliničke bolnice Osijek govorna rehabilitacija laringektomiranih osoba kirurškom metodom ugradnje govornih proteza obavlja se od 2006. godine, otkada troškove ugradnje i izmjene snosi Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje.

Autori prikazuju svoja iskustva u rehabilitaciji govora laringektomiranih osoba traheozofagealnom punkcijom i ugradnjom govornih proteza.

BOLESNICI I METODE

Primarna traheozofagealna punkcija i ugradnja govorne proteze obavlja se u sklopu totalne laringektomije. Nakon odstranjenja larinksa, učini se poprečna incizija dužine 5 mm 1 cm dis-

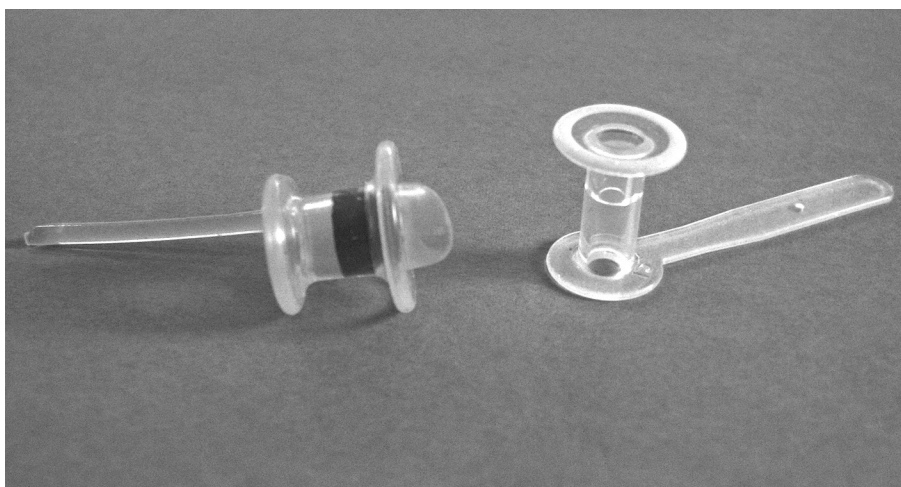


SLIKA 1.

Anatomski prikaz nakon laringektomije: govorna proteza postavljena je u traheozofagealnu fistulu. Traheostoma je zatvorena, a zrak preusmjeren iz traheje kroz protezu u jednjak proizvodi glas vibracijom tkiva (u razini faringoezofagealnog segmenta). Ton je dostatan za glasan govor.

FIGURE 1

Post-laryngectomy anatomic presentation: voice prosthesis is placed in a tracheoesophageal fistula. Tracheostoma is closed, and air, which is shunted from trachea to esophagus through the prosthesis, produces voice by tissue vibration (in the level of pharyngo-esophageal segment). A tone is sufficient to audible speech.



SLIKA 2.

Govorna proteza jednosmjerna je valvula koja štiti dišni put prilikom gutanja, a otvara se kod pozitivnoga pritiska, prilikom govora.

FIGURE 2

Voice prosthesis is the one-way valve, which protects the airway during swallowing and opens under positive pressure, during speech



SLIKA 3.
Govorna proteza postavljena u traheozofagealnu fistulu
FIGURE 3.

A voice prosthesis positioned in the tracheoesophageal fistula

talno od ruba resekcije na traheozofagealnoj stjenici u medijalnoj liniji. U tako oblikovanu fistulu postavi se govorna proteza.

Sekundarna traheozofagealna punkcija izvodi se naknadno, nakon kirurškoga liječenja i radioterapije. Zahvat se radi u općoj endotrahealnoj anesteziji. Uz pomoć ezofagoscopa i specijalno-ga seta za traheozofagealnu punkciju govorna proteza postavlja se u područje traheostome, odnosno traheozofagealne stjenke, 1 cm distalno od mukokutane granice (slika 3.).

Izmjena govorne proteze radi se ambulantno u epimukoznoj anesteziji vanjskim pristupom kroz oblikovanu traheozofagealnu fistulu.

Od lipnja 2006. na Odjelu za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata Kliničke bolnice Osijek učinjeno je 11 traheozofagealnih punkcija i ugradnji govornih proteza kod laringektomiranih osoba. Svi laringektomirani bili su muškoga spola, u dobi između 43 i 69 godina. Primarno su kirurški liječeni, nakon čega je kod svih provedeno adjuvantno onkološko liječenje radioterapijom.

Osam bolesnika liječeno je od karcinoma larinksa, a tri od karcinoma hipofarinksa. Totalna laringektomija učinjena je u osam bolesnika, totalna laringektomija i parcijalna faringektomija s primarnom rekonstrukcijom u dvaju bolesnika, totalna laringektomija i parcijalna faringektomija uz rekonstrukciju pectoralis maior mišićnokožnim režnjem učinjena je u jednoga bolesnika. Kod svih bolesnika učinjena je i disekcija vrata.

REZULTATI

Na Odjelu za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata Kliničke bolnice Osijek od 2006. godine bilježi se značajan napredak u govornoj rehabilitaciji laringektomiranih osoba, jer se uvode-

nje metode traheozofagealne punkcije i ugradnje govorne proteze pokazalo izuzetno djelotvornim i zadovoljavajućim. Prema ocjeni većine laringektomiranih koji su pomoću te metode glasno alaringealno progovorili, glas je po kvaliteti vrlo sličan prirodnome. Do tada su se laringektomirane osobe uglavnom služile vanjskim elektronskim pomagalima, a nekolicina ih je manje više uspješno svladala tehniku ezofagealnog govora.

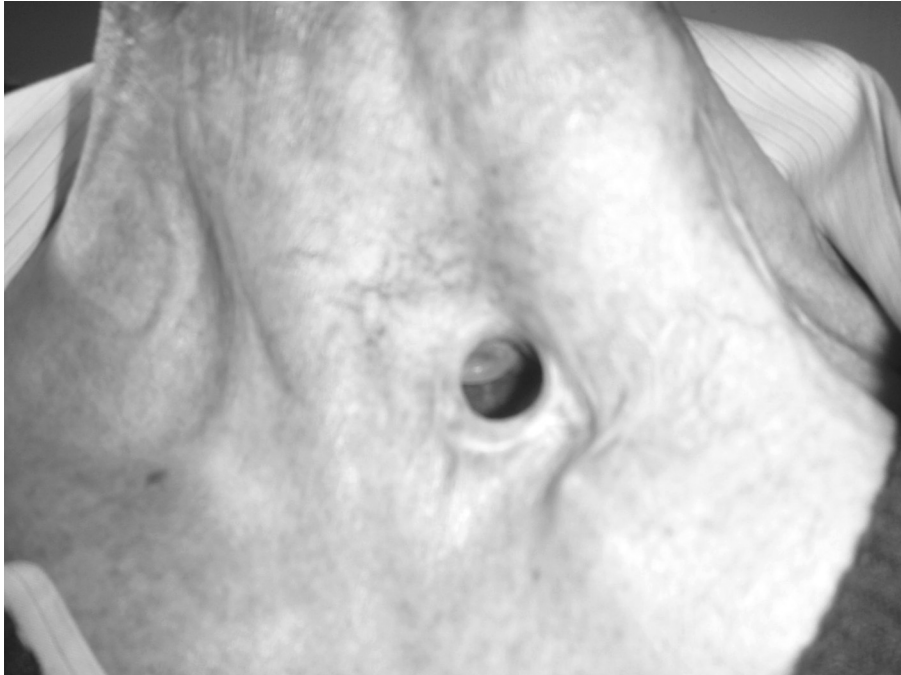
Strogo provodeći odabir pacijenata, do sada je učinjeno 11 traheozofagealnih punkcija. Primarna traheozofagealna punkcija i ugradnja govorne proteze učinjena je u dviju, a sekundarna u devet laringektomiranih osoba. Sekundarna punkcija učinjena je u rasponu od 4 do 90 mjeseci nakon totalne laringektomije i radioterapije.

Zadovoljavajuću govornu rehabilitaciju odmah nakon ugradnje govorne proteze postiglo je devet laringektomiranih osoba.

U šest bolesnika došlo je do komplikacija vezanih uz TEP i ugradnju govorne proteze.

U oba bolesnika kod kojih je radena primarna traheozofagealna punkcija, govorna je proteza odstranjena: kod jednoga zbog afonije i (posljedično) negativističkog stava prema tom načinu govorne rehabilitacije, a u drugoga, koji je postigao solidan alaringealni govor, dva mjeseca nakon ugradnje zbog stenoze jednjaka i poteškoća s gutanjem. Traheozofagealna fistula kirurški im je zatvorena i nije bilo komplikacija prilikom zarastanja.

U jednom je slučaju govorna proteza odstranjena zbog jake upale i nekroze traheozofagealne stjenke koja je nastala petnaest dana nakon ugradnje.



SLIKA 4.

Govorna proteza u bolesnika kod kojega je učinjena laringektomija, parcijalna faringektomija i rekonstrukcija pectoralis maior mišićnokožnim režnjem

FIGURE 4

Voice prosthesis in patient, who underwent laryngectomy and partial pharyngectomy with pectoralis mayor myocutaneous flap reconstruction

Komplikacije smo nastojali ovako spriječiti i liječiti: podučavanjem bolesnika (toaleta traheostome i govorne proteze, optimalni digitalni pritisak prilikom zatvaranja traheostome), promjenom govorne proteze (prilikom curenja kroz protezu, dotrajalosti, odnosno kvara proteze), kirurški (granulacije, dilatacija traheostome) te medikamentozno (infekcija i upala). Suprotno očekivanjima, kod bolesnika kojemu je učinjena rekonstrukcija hipofarinksa pectoralis maior mišićnokožnim režnjem dosada nije bilo komplikacija (slika 4).

Izmjena govorne proteze obavlja se ambulantno, u lokalnoj anesteziji, 3-4 puta godišnje.

Najčešći je razlog za izmjenu dotrajalost uz popuštanje ventila. Prema podacima dobivenim prosudbom pacijenata, osam od jedanaest laringektomiranih osoba kojima je ugrađena govorna proteza u potpunosti je zadovoljno tim načinom govorne rehabilitacije uz dobre do odlične ocjene kvalitete glasa i govora.

RASPRAVA

Govorna rehabilitacija laringektomiranih osoba proces je koji zahtijeva timski rad kirurga, logopeda, fonijatra, psihologa, fizioterapeuta te medicinskih sestara i tehničara. Neizmerno je važna podrška obitelji i članova klubova laringektomiranih. Laringektomirana osoba treba biti obaviještena o onkološkoj bolesti i načinima govorne rehabilitacije, koja uvelike ovisi o vlastitom angažmanu i volji (11).

Tradicionalne metode govorne rehabilitacije ezofagealnim govorom i govorom pomoću izvanjskih govornih pomagala sve se

više zamjenjuju traheozofagealnim govorom uz pomoć govornih proteza koji je u posljednjih 15-ak godina u svijetu postao metoda izbora za resituciju govora nakon totalne laringektomije (12). Za uspješnost te metode iznimno je važan odabir pacijenata. Nekoliko je ograničavajućih čimbenika: kompleksnost kirurškoga zahvata i rekonstrukcije, opće zdravstveno i mentalno stanje pacijenta, motiviranost. Primarna TEP ne preporuča se ukoliko je tijekom operativnoga zahvata iz bilo kojega razloga učinjena separacija traheozofagealne stjenke, a kod sekundarne TEP limitirajući faktor je i stenoza traheostome (>2 cm u promjeru) (4).

Prednosti su traheozofagealnoga govora brza rehabilitacija te zadovoljavajuća kvaliteta alaringealnoga glasa koji je najsličniji prirodnom, a nedostaci su učestale komplikacije TE fistule i izmjene govorne proteze, učestale liječničke kontrole i dodatni operativni zahvati.

Prema podacima iz literature komplikacije u pacijenata s traheozofagealnom punkcijom javljaju se u 15-72% slučajeva, a najčešće su ove: formiranje granulacija, upala i nekroza, curenje oko proteze, stenoza traheostome, problemi s gutanjem i aspiracijska pneumonija (12,13).

ZAKLJUČAK

Više metoda govorne rehabilitacije nakon totalne laringektomije upućuju na činjenicu da ne postoji potpuno zadovoljavajuća metoda, odnosno da određena metoda nije jednako prihvatljiva za sve laringektomirane osobe.

Ezofagealni govor i vanjska govorna pomagala još se koriste u rehabilitaciji pojedinih bolesnika. Posljednjih 15-ak godina u svijetu najpopularnija metoda govorne rehabilitacije jednostavna je i djelotvorna traheozofagealna punkcija i ugradnja govornih proteza.

Suvremeni dizajn govornih proteza te pravilan odabir pacijenata uz timsku suradnju i poduku omogućit će uspješnu govornu rehabilitaciju i olakšati laringektomiranim osobama povratak u normalan život nakon teške borbe s opakom bolešću.

LITERATURA

1. Jassar P, England JR, Stafford JR. Restoration of voice after laryngectomy. *J R Soc Med.* 1999;92(6):299-302.
2. Samir M. Voice rehabilitation after total laryngectomy using a simple cheap prosthesis. *International Congress Series.* 2003;1240:787-91.
3. Ozkul MD, Cukurova I, Ugur O, Tatar A, Iber M, Kaptaner S, i sur. Ten-year experience with voice prosthesis. *International Congress Series.* 2003;1240:1297-301.
4. Blom ED, Hamaker RC. Tracheoesophageal voice restoration following total laryngectomy. U: Myers EN, Suen J, urednici. *Cancer of the head and neck.* 3. izd. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1996. str. 839-52.
5. Brown DH, Hilgers FJ, Irish JC, Balm AJ. Postlaryngectomy voice rehabilitation: state of the art at the millenium. *World J Surg.* 2003;27(7):824-31.
6. Eerenstein S, Schouwenburg P. Secondary tracheoesophageal puncture with local anesthesia. *Laryngoscope.* 2002;112(4):634-7.
7. Terada T, Saeki N, Toh K, Uwa N, Sagawa K, Takayasu S, i sur. Voice rehabilitation with Provox 2 voice prosthesis following total laryngectomy for laryngeal and hypopharyngeal carcinoma. *Auris Nasus Larynx.* 2007;34:65-71.
8. Deschler D, DeLassus Gress C, Singer M. Outpatient retrograde placement of the indwelling voice prosthesis. *Laryngoscope.* 2000;110(6):1063-5.
9. Leder SB, Acton LM, Kmiecik J, Ganz C, Blom ED. Voice restoration with the advantage tracheoesophageal voice prosthesis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;133(5):681-4.
10. Delsupehe K, Zink I, Lejaegere M, Delaere P. Prospective randomized comparative study of tracheoesophageal voice prosthesis: Blom-Singer versus Provox. 1998;108(10):1561-5.
11. Fagan JJ, Lentin R, Oyarzabal MF, Isaacs S, Sellars SL. Tracheoesophageal speech in a developing world community. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002;128:50-3.
12. Tantawy A. Long-term results of Provox voice prosthesis for voice rehabilitation after total laryngectomy "A seven years experience". *International Congress Series.* 2003;1240:871-7.
13. Laccourreye O, Menard M, Crevier-Buchman L, Couloigner V, Brasnu D. In situ lifetime, causes for replacement, and complications of the Provox TM voice prosthesis. *Laryngoscope.* 1997;107(4):527-30.

**TRACHEOESOPHAGEAL PUNCTURE AND PLACEMENT OF VOICE PROSTHESIS:
A SURGICAL METHOD FOR POSTLARYNGECTOMY SPEECH REHABILITATION**

Marinela Rosso, Josip Maleš, Željko Vranješ

Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, University Hospital Osijek

ABSTRACT

Deprivation of verbal communication is the most devastating outcome of total laryngectomy, and effective voice restoration is critical to the successful prevention of psychological, social and economic consequences of postlaryngectomy aphonia. The methods of voice rehabilitation after laryngectomy may be grouped into three categories: esophageal speech, tracheoesophageal speech and the use of pneumatic or electrical hand-held devices.

Esophageal speech and external hand-held devices are still useful for some patients, but in the past 15 years tracheoesophageal puncture and voice prosthesis placement has become worldwide the most popular method.

Authors present their own experience in voice rehabilitation using voice prosthesis after total laryngectomy being performed.

Key words: Tracheoesophageal speech; Larynx, artificial; Speech, alaryngeal - methods; Speech, esophageal - methods; Laryngectomy; Tracheoesophageal fistula; Voice disorders - etiology; Voice disorders - rehabilitation; Voice quality