

Proteza vocală post-laringectomie și reabilitarea respiratorie pulmonară. Studiu clinic pe 24 pacienți cu laringectomie totală la care s-au implantat proteze vocale tip Provox

Post-laryngectomy voice prosthesis and pulmonary and respiratory rehabilitation. Clinical study on 24 patients with total laryngectomy that were implanted voice prosthesis Provox type

Conf. Dr. ION ANGHEL¹, Dr. ALINA ANGHEL², Dr. ȘTEFAN C.², Dr. ROXANA MATEI²

¹Clinica ORL, Spitalul Clinic „Colțea”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

²Clinica ORL, Spitalul Clinic „Colțea”, București

REZUMAT

Laringectomia totală constă în îndepărtarea chirurgicală a laringelui. Acest fapt conduce la o permanență discontinuitate între căile respiratorii superioare și inferioare. Și o permanentă traheostomă la nivelul gâtului. Aceste schimbări anatomice determină schimbări în producerea vocii, respirație și olfacție. Autorul prezintă câteva studii internaționale și propriul studiu pe 21 de pacienți, despre beneficiile utilizării sistemului schimbător de căldură și umiditate [Heat and Moisture Exchanger system – HMEs] la pacienți cu laringectomie totală.

Cuvinte cheie: laringectomie totală, reabilitare pulmonară, sistem schimbător de căldură și umiditate (HME).

ABSTRACT

The Total Laryngectomy consist in the entire larynx removing. That leads to a permanent disconnection of the upper and lower airways and a permanent tracheostoma in the neck. This anatomical changes lead to changes in voice production, breathing and olfaction. The author presents a few international studies and own study with 21 cases, about the benefits of Heat and Moisture Exchanger Sistem [HMEs] use by the patients with total laryngectomy.

Key words: total laryngectomy, pulmonary rehabilitation, HMEs

INTRODUCERE

Laringectomia totală este o intervenție chirurgicală radicală care se practică în cazuri cu

neoplasm laringian sau neoplasme ale organelor de vecinătate [faringe, tiroidă] care invadează laringele. Această intervenție constă în extirparea chirurgicală totală a laringelui, dis-

Adresă de corespondență:

Conf. Dr. Ion Anghel, Spitalul Clinic „Colțea”, Bd. I.C. Brătianu, Nr. 1, București

continuitate permanentă între căile respiratorii superioare și inferioare și traheostoma permanentă la nivelul gâtului. Această schimbare anatomică determină o schimbare în producerea vocii, a respirației și olfacției. După laringectomie, calea respiratorie nazală este sunată astfel că aerul inspirat pătrunde prin trahee direct în plămâni, fără a mai beneficia de funcțiile de purificare, încălzire și umidifiere a aerului la nivelul nasului. Această modificare în fiziologia respirației are efecte negative asupra funcției sistemului respirator pulmonar.

Aspectele funcționale pulmonare post-laringectomie

După laringectomie totală, pacientul respiră prin traheostoma permanentă. Funcțiile nasului privind filtrarea, umezirea și încălzirea aerului inspirat, precum și rezistența căilor aeriene superioare sunt pierdute.

După INGELSTEDT, în timpul respirației nazale normale, aerul pătruns la 22°C și 40% umiditate relative [Relative Humidity-RH] atinge, la nivelul traheei, 32°C și 99% RH. Studiile lui KECK și col. au demonstrat că aerul inspirat direct prin stoma traheală la 22° și 40% RH atinge în trahee 28°C și 50% RH. Atât căldura, cât și umiditatea influențează activitatea ciliară la nivelul traheei. Studiile Torealm și Mercke pe modele de șobolani au arătat că, la temperatura corpului de 37° și la o umiditate de 50% a aerului inspirat, s-a constatat oprirea mișcării ciliare traheale. Dacă RH crește la 60%, activitatea ciliară crește la 30%. O altă funcție importantă a nasului este filtrarea aerului care, după HATCH, scade riscul penetrării infecțiilor virale sau bacteriene în căile respiratorii inferioare. La laringectomizați, filtrul nazal este pierdut total, determinând, după HILGERS și col., numeroase complicații pulmonare ca: expectorație abundentă, cruste, respirație superficială. După JAY, 50% dintre pacienții cu laringectomie totală se plâng de creșterea infecțiilor bronhopulmonare.

Griffith și Fredberg constată modificări histologice la nivelul traheei cum ar fi metaplasia scuamoasă a epitelului ciliar cilindric și infiltrate inflamator în lamina propria.

Ackerstaff și Hilgers afirmă că simptomatologia inflamatorie pulmonară apare în primele 6-12 luni după laringectomie. Pacienți laringectomizați sunt în fața unei noi experiențe de viață datorită respirației permanente pe stoma traheală cu exces de spută, expectorație, lipsa vocii, care îi modifică comportamentul cotidian, statutul social, creând tulburări psihice uneori accentuate cum ar fi anxietatea și depresia [HILGERS].

Beneficiile utilizării sistemului schimbător de căldură și umiditate [Heat Moisture Exchanger system-HMEs]

Toremalm, în 1960, descrie avantajele și beneficiile utilizării HMEs la pacienții laringectomizați. Pacienții cu respirație pe stoma traheală pierd zilnic 500 ml apă. Prin implantarea HMEs, sunt recuperați 250-300 ml apă. În 1990, Ackerstatt și col publică primul studiu cu beneficiile respiratorii după implantarea HMEs la 42 de pacienți, la 6 săptămâni după implantarea sistemului. Conform studiului, s-a constatat reducerea cantității de spută și expectorație, menținerea stomei traheale curate, îmbunătățirea respirației și a calității vieții; se ameliorează simptomatologia de oboseală și indispoziție, se îmbunătățesc relațiile sociale; începe, de fapt, să iasă din izolarea socială datorită disconfortului produs de respirația pe canulă și lipsa vocii.



Canule traheale din silicon

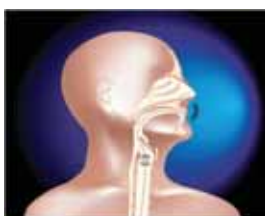


Proteză vocală de tip Provox



Filtre buton fonator

Funcția pulmonară și calitatea vocii față de cea esofagiană sau emisă prin vibratorul electric laringian



Înainte de laringectomie



Folosirea unui electrolarynx

MATERIAL ȘI METODĂ

Autorul prezintă propriul studiu pe 24 de pacienți cu laringectomie totală, la care a implantat proteze laringiene Provox 2 și Vega în anii 2009 și 2010.

Toți pacienții au fost de sexul masculin:

3 cazuri între 30-40 de ani;

5 cazuri între 40-50 de ani;

12 cazuri între 60-70 de ani;

4 cazuri între 70-80 de ani;

În 5 cazuri implantarea protezei fonatorii în 2009;

În 19 cazuri implantarea protezei fonatorii în 2010;

În 5 cazuri implantarea s-a efectuat în același timp cu laringectomia;

În 4 cazuri la 2 luni;

În 6 cazuri la 4 luni;

În 3 cazuri 6 luni;

În 4 cazuri 8-12 luni;

În 2 cazuri la 2 ani;

În toate cazurile am beneficiat de sisteme HME manuale, la care se comprimă cu degetul dispozitivul fonator.



Fonație esofagiană



Folosirea unei proteze vocale



HME (respirație nazală)



HME (sistem Provox)

Studiul lui KECK arată o schimbare rapidă a climatului traheal după implantarea HMEs; temperatura în trahee crește de la 28° la 30° și RH de la 50% la 70%.

După alți autori, se reduce frecvența infecțiilor respiratorii bronhopulmonare, producția de mucus și cruste, se îmbunătățește respirația, crește rezistența căilor respiratorii, se ameliorează schimbul gazos pulmonar și se îmbunătățește oxigenarea țesuturilor la laringecto-mizații cu HMEs.

Sistemul de filtrare al HMEs prezintă pori mari, explicându-se astfel faptul că purificarea prin acest filtru este valabilă pentru astfel de particule. Privind fonația, protezele vocale Provox 2 și Vega necesită ocluzia valvei cu degetul în timpul fonației. Sistemul a fost îmbunătățit cu Provox Freehands HME; astfel, în momentul creșterii expirului pentru a vorbi, o membrană închide automat valva, aerul este dirijat prin proteză în esofag și se produce fonația fără a fi necesară o altă manevră manuală.



Provox Vega

Vocea este naturală, personalizată, diferințindu-se de vocea robotică a vibratorului electric sau de cea întreruptă esofagiană.



Instrumente pentru implantarea protezei vocale



Proteza vocală implantată. Caz clinic



Proteză vocală implantată. Caz clinic



Proteză auditivă cu filtru

DISCUȚII

Pentru cazurile implantate odată cu laringectomia, am apreciat avantajele reabilitării pulmonare [spută și expectorație moderate], episoade inflamatorii bronho-pulmonare mai puțin frecvente și efectul de vindecare și curățire al stomei mai rapid decât în cazurile fără HMEs.

În legătură cu efectul fonator, rezultatele au fost mai tardive, uneori chiar după înlocuirea protezei inițiale înainte de 6 luni, cum se face în mod normal. Cauza întârzierii fonatiei se explică prin edemul masiv local postlaringectomie, cheagurile și secrețiile în exces care au înfundat proteza.

Au existat rezultate bune în celelalte cazuri, atât fonator cât și respirator sau pulmonar. Remarc în mod special rezultatele pentru pacienții la care implantarea s-a făcut după 6 luni, când edemul postiradiere s-a remis.

Trebuie subliniată și observația conform căreia indicația de implantare a protezei vocale trebuie făcută selectiv pentru pacienții care doresc acest lucru, cu un nivel corespunzător intelectual, deoarece această proteză necesită anumite condiții pentru a funcționa corect. Pacientul trebuie educat cum să expire în momentul

fonatiei și cum să curețe proteza pentru a evita obstrucția.

CONCLUZII

– Laringectomia totală și stoma traheală permanentă determină perturbări majore respiratorii, fonatorii și olfactive;

– Sistemul schimbător de căldură și umiditate [HMEs] implantat la pacienții laringectomizați reprezintă soluția de reabilitare respiratorie pulmonară și de producere a unei voci personalizate aproape de calitatea vocii laringiene;

– HMEs se poate implanta odată cu laringectomia sau la un interval de timp după laringectomie, preferabil la 2 luni post iradiere.

– Proteza este indicată selectiv la pacienți cu un nivel cel puțin mediu intelectual, pentru a înțelege mecanismul de funcționare și întreținere al HMEs.

– HMEs contribuie hotărâtor la mascarea și înlăturarea efectelor acestui handicap de a respira pe traheostoma și mai ales la integrarea socială a pacientului;

– Proteza este ușor de implantat și este comensală de casa de asigurări.

BIBLIOGRAFIE

1. **Ackerstoff A.N., Hilgers F.J. col.** – Improvement in respiratory and psychosocial functioning following total laryngectomy by the use of the heat and moisture exchanger. *Annales of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology*, 102, 878-883; 1998
2. **Ackerstoff A.N., Hilgers, F.J. col.** – Long term compliance of laryngectomized patients with a specialized pulmonary rehabilitation device, ProvoxStomafilter. *Laryngoscope*, 108, 257-260; 1998
3. **Griffith T.E. Friendberg, S.A.** – Histologic changes in the trachea following total laryngectomy. *Ann. Otol.* 73, 883-892; 1964
4. **Hatch T.F.** – Distribution and deposition of inhaled particles in inspiratory tract. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 25, 237-240; 1961
5. **Hilgers F.J., col.** – Development and evaluation of a novel tracheostoma button and fixation system to facilitate hands free tracheoesophageal speech. *Acta Otolaryngologica*, 126, 1218-1224; 2006
6. **Ingelstedt S.** – Studies on the condition of air in the respiratory tract. *Acta Otolaryngol*, 56, 1-80; 1956
7. **Keck T., Durr J.** – Tracheal climate in laryngectomees after use of a the heat and moisture exchanger. *Laryngoscope*, 115, 535-537; 2005
8. **Toremalm N.G. col.** – Heat and moisture exchanger for post-traheotomy care. *Acta Otolaryngol*, 52,1-12, 1960