

Гласови протези – характеристика и приложение в ларингологията

Voice prostheses – characteristics and application in laryngology

Г. Шиваров

МБАЛ „Св. Анна“ – Варна, Отделение по ушни, носни и гърлени болести

G. Shivarov

St. Anna Hospital of Varna, Division of Otorhinolaryngology, Varna, Bulgaria

Резюме

Рехабилитацията на гласа е едно от най-сериозните предизвикателства пред болните с ларингектомия по повод на злокачествено заболяване. Целта на настоящото съобщение е да се анализира литературата върху приложението на гласовите протези при такива болни и да се представят основните им особености, предимства и недостатъци. Проведено е ретроспективно проучване на публикациите върху гласовите протези, реферирани в базата-данни MEDLINE през последните години и е анализирано съдържанието на обзорните статии. Вече са налице над 1900 статии, посветени на рехабилитацията на гласа с гласови протези, като първите от тях са на Е. Mozolewski (Полша) от 1978 г. Съвременните протези са от два типа: „преживяващи“ и „не-преживяващи“. Първите се поставят само от специалист. Ползват се от няколко седмици до 2 години, след което се подменят. Описват се конкретните характеристики, начините на поставяне и поддръжка, както и предимствата и недостатъците на отделните модели. Цената им е все още висока, което ще наложи да се реинвентурират от здравната каса. Внедряването на гласовите протези в ларингологичната практика у нас ще допринесе съществено за подобряване на индивидуалното качество на живот на ларингектомираните болни, постигнато в другите страни.

Ключови думи: гласова протеза, история, характеристика, предимства, модели, MEDLINE

Abstract

Voice rehabilitation is one of the most serious challenges faced by the patients laryngectomized on the occasion of a malignant disease. The purpose of the present communication was to analyze the literature devoted to the application of the voice prostheses in such patients as well as to present their basic peculiarities, advantages, and disadvantages. A retrospective search of the publications on the voice prostheses abstracted in MEDLINE data-base during the recent years was carried out and the content of the review articles was analyzed. There were already more than 1900 articles devoted to voice rehabilitation

Въведение

Ларингелният рак е един от най-честите злокачествени заболявания на главата и шията и честотата му нараства непрекъснато в целия свят. През периода от 1985 г. до 2007 г. в САЩ са регистрирани общо 131694 случая с ларингеален рак (3). Честотата на ларингеалния рак в Германия намалява при мъжете, но се повишава при жените. При мъжете тя е между 5 и 7 на 100000, а при жените – между 0,6 и 0,8 на 100000 души от населението (15). Честотата на ларингеалния рак в Италия и Швейцария е по-голяма сред роднините на болните, пушачите и консумиращите твърд алкохол (8).

Петгодишната преживяемост на болните с рак на ларинкса в Англия и Уелс е с 8% по-кратка при жените, отколкото при мъжете (7). Средната обща петгодишна преживяемост на болните в Германия е около 60% (15).

След ларингектомията се загубва способността за нормално говорене, а в средата на шията се оставя постоянна стома. Поради това рехабилитацията на гласа е едно от най-сериозните предизвикателства пред тези болни (17).

Целта на настоящото съобщение е да се анализира литературата върху приложението на гласовите протези при ларингектомирани болни и да се представят основните им особености, предимства и недостатъци.



by means of voice prostheses as the first ones were authored by E. Mozolewski (Poland) in 1978. Contemporary prostheses are of two types, i. e. 'indwelling' and 'non-indwelling'. The first ones should be placed by a specialist only. They can be used for several weeks up to 2 years and should be changed thereafter. The concrete characteristics, ways of placement and maintenance, as well as the advantages and disadvantages of the single models were described. Their price still remains high which will necessitate their reimbursement by the Health Insurance Fund. Introduction of the voice prostheses into the laryngological practice in our country will substantially contribute to the improvement of the individual quality of life of the laryngectomized patients that has already been achieved in the other countries.

Key words: voice prosthesis, history, characteristics, advantages, models, MEDLINE

Материал и методи

Проведено е ретроспективно проучване на публикациите върху гласовите протези, реферирани в базата-данни *MEDLINE* през последните години и е анализирано съдържанието на обзорните статии.

Резултати и обсъждане

През периода от януари 1978 г. до май 2012 г. ние установяваме в базата-данни *MEDLINE* (в интернет-версията ѝ *PubMed*) реферати на над 1900 публикации, посветени непосредствено на следоперативната рехабилитация на гласа с гласови протези при болни, подложени на тотална ларингектомия. Касае се за оригинални статии, научни обзори, мета-анализи и рандомизирани клинични проучвания. Първите публикации са на Е. Mozolewski (Полша) от 1978 г. През последните няколко години е налице стремително нарастване на публикационната активност в световен мащаб. Прави впечатление появата на строго профилирани научни списания, в които също се публикуват статии по тази сравнително тясна научна проблематика с изразен интердисциплинарен характер. Тук спадат *Journal of Voice* (Elsevier, USA), *Dysphagia* (Springer, USA), *Pro Fono* (Brazil), едно от водещите специализирани списания – *Laryngoscope* (Wiley, USA), както и някои ларингологични, отоларингологични, онкологични, стоматологични и хирургически списания.

Гласовите протези са специални устройства, изработени най-често от медицински клас силиконов каучук и позволяващи на болните с тотална ларингектомия да говорят. За тази цел или по време на самата оперативна интервенция, или по-късно, се прави отвор между хранопровода и трахеята (трахеоезофагеална фистула) – първична или вторична пункция (комуникация). В този отвор се поставя гласовата протеза и може да се възпроизведе т. нар. трахеоезофагеален глас. Затваряйки stomata, въздухът от белия дроб се ексхалира и при преминаването си през фаринкса предизвиква характерни вибрации. При това се получават звуци, представляващи трахеоезофагеалната реч. Задната част на протезата се намира в хранопровода. Тя има малка повдигаща се клапа в задната си част, която пропуска само в една посока (от трахеята към хранопровода) за предотвратяване на попадането на храна, напитки или слюнка в белите дробове. Протезата се поставя или директно през трахеостомата (антерограден метод), или през устата и гърлото

с помощта на специален водач (ретрограден метод).

Съвременните протези са от два типа: „преживяващи“ („indwelling“) и „не-преживяващи“ („non-indwelling“). Снабдени са с фланци в двата си края – трахеален и езофагеален. Протезите от първия тип имат по-твърди фланци, поради което са по-стабилни. Те се поставят само от медицински специалист. Протезите от втория тип имат предпазна лента, както и пръстен със специален широк медальон за безопасност, за да не изпаднат в трахеостомата. Те са с различни размери и дължини, със син или бял цвят за подобрена видимост. Недостатъците им се състоят в по-големия риск при инсерция и по-краткия живот, налагащ по-честата им подмяна. Необходими са умения за поставянето и поддръжката им. Изборът между двата типа протези е и зависи от физическото състояние, условията за поддръжка и финансовите възможности на болния. Те могат да се използват през определен период, докато се намери най-удачния вариант. Снабдени са с колан за безопасност. След въвеждане в експлоатация той или се отрязва (при „преживяващата“ протеза), или се прикрепва на шията (при „не-преживяващата“ протеза). Дължината на протезите варира между 4 и 22 мм, а външният диаметър на вала – между 16 и 22,5 френски.

Краткият живот на гласовите протези (само от 4 до 8 седмици) може да се дължи на ексцесивния растеж на кандиди, при което клапанът на протезата не се затваря плътно и съдържимо на хранопровода попада в трахеята. При някои протези има магнит в клапана за усилване на затварянето, други са изработени от силикон със сребърен оксид за намаляване на образуването на биофилм, а при трети има два клапана за допълнително подсигуряване при дефект на хранопроводната клапа.

Гласовата протеза трябва да се почиства редовно с четка и да се промива с вода или въздух, за да се избегне повреждането им от бактерии, кандиди, храна и течности. Тя трябва да се подменя в указания срок (от няколко седмици до две години), защото след определено време отварящата се клапа не се затваря правилно и натрупването на слюнка или напитки в тра-

хеята предизвиква кашличен рефлекс. Ако подмяната не е възможна веднага, течовете се блокират със специални свещи, поставяни от болния преди ядене или пиене и сваляни след това. Животът на гласовата протеза се влияе от вида на храната, радиотерапията и гастроезофагеалната рефлуксна болест.

Цената на гласовите протези е все още твърде висока. Масовото им приложение в клиничната практика ще наложи да се реинбурсират от здравната каса.

Историческото развитие на гласовите протези се характеризира с непрекъснат стремеж към усъвършенстване и популяризиране. През 1978 г. Singer и Blom въвеждат метода на трахеоезофагеалната пункция и силиконовата протеза. През 1980 г. започва промишленото производство на „не-преживяващите“ „Singer и Blom“-протези. Първата „преживяваща“ протеза (Groningen) е описана през 1984 г. През 1994 г. се появяват „преживяващите“ протези Blom-Singer Classic™ и Blom-Singer Advantage. Понастоящем има няколко производителя на гласови протези: Adeva®, Eska®, MediTop® и Heimomed®, като водещи са фирмите InHealth и Atos Medical. През 1990 г. Atos Medical въвежда протезата Provox 1, през 1997 г. – Provox 2, а през 2003 г. – Provox ActiValve™. През 2005 г. се появява „не-преживяващата“ протеза Provox NID™. Гласовата протеза от трето поколение Provox Vega със SmartInserter™ се въвежда през 2009 г.

На фиг. 1 се вижда схема на съвременна гласова протеза.



Фиг. 1. Гласова протеза



Значителен интерес представляват новопоявилите се публикации върху приложението на съвременните гласови протези при ларингектомираните болни (2, 5, 6 и др.). Касае се за протезите Provox 2 (16), Provox HME® (4), ActiValve (10), Provox2 и Groningen Ultra Low (11) и други модели, използвани в развитите страни. Кравето мляко, обогатено с имуноглобулин А, насочен срещу *Candida albicans*, влияе благоприятно при колонизацията на гласовата протеза с биофилм (12).

Литература

1. Azevedo, E. H., N. Montoni, J. Gonçalves Filho, L. P. Kowalski, E. Carrara-de Angelis. Vocal handicap and quality of life after treatment of advanced squamous carcinoma of the larynx and/or hypopharynx.- J. Voice, 26, 2012, No 2, e63-71.
2. Balm, A. J., M. W. van den Brekel, I. B. Tan, F. J. Hilgers. The indwelling voice prosthesis for speech rehabilitation after total laryngectomy: a safe approach.- Otolaryngol. Pol., 65, 2011, No 6, 402-409.
3. Chen, A. Y., S. Fedewa, J. Zhu. Temporal trends in the treatment of early- and advanced-stage laryngeal cancer in the United States, 1985-2007.- Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 137, 2011, No 10, 1017-1024.
4. Dassonville, O., J. C. Mérol, A. Bozec, F. Swierkosz, J. Santini, A. Chaïs, P. Y. Marcy, P. Giacchero, E. Chamorey, G. Poissonnet. Randomised, multi-centre study of the usefulness of the heat and moisture exchanger (Provox HME®) in laryngectomised patients.- Eur. Arch. Otorhinolaryngol., 268, 2011, No 11, 1647-1654.
5. Deore, N., S. Datta, R. C. Dwivedi, R. Palav, R. Shah, S. I. Sayed, M. Jagde, R. Kazi. Acoustic analysis of tracheo-oesophageal voice in male total laryngectomy patients.- Ann. R. Coll. Surg. Engl., 93, 2011, No 7, 523-527.
6. Deschler, D. G., K. S. Emerick, D. T. Lin, G. W. Bunting. Simplified technique of tracheoesophageal prosthesis placement at the time of secondary tracheoesophageal puncture (TEP).- Laryngoscope, 121, 2011, No 9, 1855-1859.
7. Ellis, L., B. Rachet, M. Birchall, M. P. Coleman. Trends and inequalities in laryngeal cancer survival in men and women: England and Wales 1991-2006.- Oral Oncol., 48, 2012, No 3, 284-289.
8. Garavello, W., F. Turati, C. Bosetti, R. Talamini, F. Levi, E. Lucinetforte, F. Chiesa, S. Franceschi, C. La Vecchia, E. Negri. Family history of cancer and the risk of laryngeal cancer: a case-control study from Italy and Switzerland.- Int. J. Cancer, 130, 2012, No 3, 665-670.
9. Giordano, L., S. Toma, R. Teggi, F. Palonta, F. Ferrario, S. Bondi, M. Bussi. Satisfaction and quality of life in laryngectomees after voice prosthesis rehabilitation.- Folia Phoniatr. Logop., 63, 2011, No 5, 231-236.
10. Graville, D. J., A. D. Palmer, P. E. Andersen, J. I. Cohen. Determining the efficacy and cost-effectiveness of the ActiValve: results of a long-term prospective trial.- Laryngoscope, 121, 2011, No 4, 769-776.
11. Harms, K., W. J. Post, K. T. van de Laan, F. J. van den Hoogen, S. E. Eerenstein, B. F. van der Laan. A prospective randomized multicenter clinical trial of the Provox 2 and Groningen Ultra Low Resistance voice prostheses in the rehabilitation of post-laryngectomy patients: a lifetime and preference study.- Oral Oncol., 47, 2011, No 9, 895-899.
12. Holmes, A. R., K. Chong, E. Rodrigues, R. D. Cannon, E. Carpenter, D. R. Ruske, P. J. Dawes. Yeast colonization of voice prostheses: pilot study investigating effect of a bovine milk product containing anti-Candida albicans immunoglobulin A antibodies on yeast colonization and valve leakage.- Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 121, 2012, No 1, 61-66.
13. Kapila, M., N. Deore, R. S. Palav, R. A. Kazi, R. P. Shah, M. V. Jagade. A brief review of voice restoration following total laryngectomy.- Indian J. Cancer, 48, 2011, No 1, 99-104.
14. Moukarbel, R. V., P. C. Doyle, J. H. Yoo, J. H. Franklin, A. M. Day, K. Fung. Voice-related quality of life (V-RQOL) outcomes in laryngectomees.- Head Neck, 33, 2011, No 1, 31-36.
15. Pantel, M., O. Guntinas-Lichius. Laryngeal carcinoma: epidemiology, risk factors and survival.- HNO, 60, 2012, No 1, 32-40.
16. Reumüller, A., M. Leonhard, G. Mancusi, J. N. Gaechter, W. Bigenzahn, B. Schneider-Stickler. Pharyngolaryngectomy with free jejunal autograft reconstruction and tracheoesophageal voice restoration: Indications for replacements, microbial colonization, and indwelling times of the Provox 2 voice prostheses.- Head Neck, 33, 2011, No 8, 1144-1153.
17. Xi, S. Effectiveness of voice rehabilitation on vocalisation in post-laryngectomy patients: a systematic review.- Int. J. Evid. Based Healthc., 8, 2010, No 4, 256-258.

Адрес за кореспонденция:

д-р Гален Шиваров
 МБАЛ „Св. Анна“ АД – Варна
 Отделение по ушни, носни и гърлени болести
 бул. „Цар Освободител“ № 100
 Варна 9002
 E-mail: docshivarovbg@abv.bg
