

양성 성대 병변의 비수술적 치료

성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 이비인후과학교실

이 상 혁

= Abstract =

Non-Surgical Management for Benign Vocal Fold Lesions

Sang Hyuk Lee, MD, PhD

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Kangbuk Samsung Hospital,
Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

Benign vocal fold lesions, such as vocal nodules, polyps and Reinke's edema, usually result from chronic voice overuse. Conservative management such as voice therapy and pharmacotherapy are used as the primary treatment techniques. The main purpose of voice therapy is to identify and reduce voice misuse to achieve the optimal voice. But complete resolution may not be possible in all patients after voice therapy. Furthermore, some patients with voice-related occupations, voice rest and voice therapy are sometimes difficult, which makes it hard to carry out the treatment. When conservative therapy is ineffective, laryngeal microsurgery can be performed under general anesthesia. However, potential complications following laryngeal suspension and violation of the layered structure of the vocal fold during surgery should be considered before surgery. In recent decades, emerging literatures have demonstrated the potential usefulness of vocal fold steroid injection as an alternative treatment option for benign vocal fold lesions. The most advantageous feature of vocal fold steroid injection is the maintenance of regional anti-inflammatory effects while preventing the potential systemic adverse effects of the steroid. Many non-surgical treatment methods can be conducted using different approaches in the office setting. It can be applied as an alternative treatment modality for the management of various benign vocal fold lesions.

KEY WORDS : Vocal fold · Larynx · Vocal nodule · Vocal polyp · Treatment.

서 론

성대 양성 병변(benign vocal fold lesions) 이비인후과 외래에서 비교적 흔하게 접할 수 있는 질환으로 음성변화를 주소로 내원하는 환자의 약 50%가 이에 해당이 된다.¹⁾ 성대 결절(vocal nodule), 성대 폴립(vocal polyp), 성대 낭종(vocal fold cyst), 라인케 부종(reinke's edema), 성대 구중(sulcus vocalis) 등 다양한 성대 점막 병변들이 환자의 음성 장애와 의사 소통 장애를 유발할 수 있다. 대부분 음성의 오남용에 의한 과도한 성대 진동과 진동외상(vibratory trauma)에 의한 성대 점막의 손상에 의하여 발생되며, 그 외에도 음주와 흡연, 감염, 인후두 역류 등이 발생에 영향을 줄 수 있다.²⁾ 또한, 연령 및 직업

적 특성 과도 밀접한 연관이 있어서 특히 직업적으로 음성을 많이 사용하는 전문 음성사용인들의 음성장애의 경우 성대결절이 가장 큰 비중을 차지한다.³⁾

성대 양성 병변은 대부분 후두내시경(laryngoscopy)과 후두 스트로보스코피(stroboscopy)를 통한 시각적 검사를 통하여 진단이 가능하며, 환자의 발성 특성에 대한 자세한 병력청취가 필수적이다.⁴⁾ 또한, 음성에 영향을 미칠 수 있는 흡연, 음주 등 다양한 생활 습관과 역류질환의 유무, 다른 약물의 복용여부도 정확하게 파악해야 한다. 병변의 특성에 따라서 성대 폴립과 낭종은 주로 수술적인 치료가 선택이 되지만, 다양한 비수술적인 치료 방법들도 환자의 음성 회복과 재발 방지에 중요한 역할을 한다.⁵⁾ 비수술적인 치료 방법으로는 음성위생에 대한 교육과 함께 시행되는 음성치료가 가장 주요한 부분을 차지하고, 그 외에도 여러 가지 약물들이 치료에 도움을 줄 수 있다. 최근에는 성대 점막 병변에 스테로이드 등 다양한 물질을 주입함으로 치료에 좋은 효과가 있음이 보고되고 있다. 치료방법의 선택은 성대 병변의 특성과 타입에 따라 결정

책임저자: 이상혁, 03181 서울 종로구 새문안로 29
성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 이비인후과학교실
전화: (02) 2001-2462 · 전송: (02) 2001-2273
E-mail: entlsh@hanmail.net

이 되어야 하며, 또한 환자의 음성장애의 정도와 발성의 특성, 직업, 음성호전에 대한 필요성 등도 결정시에 중요하게 고려되어야 한다.

본 론

1. 음성치료

대부분의 양성 성대 병변들은 지속적인 음성의 과다 사용이나 무리한 발성, 잘못된 과기능적 발성 습관에서 주로 기인한다.⁶⁾ 음성치료의 목적은 발성기관의 구조를 건강한 상태로 회복시키고 잘못된 발성 습관의 교정을 통하여 가장 좋은 발성을 할 수 있도록 하는데 있다. 따라서, 음성위생에 대한 교육과 잘못된 발성습관의 교정을 위한 음성치료가 근본적인 발병 원인의 제거와 효과적인 치료, 재발 방지를 위하여 상당히 중요하다.⁷⁾

음성치료는 특히 잘못된 과도한 발성으로 유발 될 수 있는 성대 결절과 접촉성육아종(contact granuloma)에서 아주 좋은 치료효과를 보인다. 대부분의 성대 결절의 발생원인이 과다 발성에 의한 성대의 만성적인 외상에서 비롯되는 경우가 많아 이를 근본적으로 해결하기 위한 노력이 필요하다.⁸⁾ 성대 결절에 대한 치료로 성대 손상으로 인한 음성의 악화를 초래할 수도 있는 수술적 치료방법 보다는 근본적인 원인 제거가 가능한 음성치료를 통한 발성습관의 개선이 바람직한 방법으로 여겨지고 있다. 음성치료는 많은 보고에서 이러한 성대결절의 근본적인 문제를 해결하는데 도움을 준다. 또한, 접촉성 육아종의 경우에서도 인후두 역류의 치료와 함께 음성치료가 질병의 개선과 재발의 방지에 좋은 효과가 있음이 보고되었다.⁹⁾

성대 폴립의 경우 대부분 수술적인 치료가 선호되지만 여성에서 발생한 작은 폴립, 크기가 작은 초기의 출혈성 폴립 등에서는 음성치료도 비교적 좋은 효과가 있음이 보고 되었다.¹⁰⁾ 하지만, 정상적인 성대의 기능과 점막 진동을 회복하여 음성의 호전을 가져오기 위하여 수술적인 치료가 필요한 경우가 많다. 성대 낭종의 경우도 비수술적인 치료 방법이 근본적인 문제를 해결하지는 못하지만 수술 전후의 증상의 호전과 다른 병의 발생을 줄이기 위한 목적으로 음성치료가 사용될 수 있다. 라인케 부종의 경우도 금연교육과 함께 단기간의 음성치료를 할 수 있지만, 근본적인 치료보다는 보조적인 역할을 기대할 수 있다. 성대 구증이나 성대 반흔(vocal fold scar)의 경우에도 음성의 남용이 있는 경우 음성치료를 시도할 수 있지만 근본적인 치료가 될 수는 없으며, 이차적인 다른 병의 발생을 줄이고 수술 전 상태를 호전시키기 위한 목적으로 제한적으로 사용할 수 있다.

따라서 성대 결절과 접촉성 육아종의 경우 음성치료가 효

과적인 비수술적 치료방법으로 근본적인 발생 원인의 제거와 재발 방지에 좋은 결과를 보이는 것이 많은 연구에서 입증되었다. 그 외에 성대 폴립과 라인케 부종의 경우는 치료효과가 성대 결절에 비하지는 못하지만 선택적으로 증상의 개선과 수술적 치료 시 보조적인 역할로 좋은 결과가 보고되기도 하였다. 수술적 치료를 요하는 다른 양성 성대 병변에서도 치료 전후에 음성치료를 병행하는 경우 보다 좋은 음성개선 효과가 있음이 보고되었다.¹¹⁾ 하지만, 성대 낭종, 성대 구증, 성대 유두종 등에서는 음성치료의 효과를 기대하기 어렵다.

2. 약물치료

다양한 약물들이 양성 성대 병변의 치료를 위하여 사용될 수 있지만, 근본적인 치료 효과를 기대하기는 어렵고 보조적인 수단으로 치료에 도움을 줄 수 있다. 인후두 역류, 알레르기의 조절을 위한 약제들이 주를 이루고 스테로이드 제제, 점액용해제, 항생제 등도 사용이 가능하다. 최근 인후두 역류가 다양한 양성 성대 병변의 발생과 치료과정에 많은 영향을 미치는 것이 보고 되었다.¹²⁾ 이를 근거로 역류의 영향을 줄이기 위하여 식습관 생활습관의 개선과 함께 양자펌프 억제제의 사용이 양성 성대 질환의 치료에 좋은 영향을 주는 것이 보고되었다. 특히 접촉성 육아종의 경우 음성치료와 함께 양자펌프 억제제의 사용이 질병의 개선에 효과적인 것이 확인되었다.¹³⁾

스테로이드 제제는 전통적으로 항염증, 항부종의 효과를 통하여 상부기도의 급성 염증성 질환의 치료를 위하여 많이 사용되어왔다. 급성 후두개염(epiglottitis)이나 크룹(croup)의 치료에서는 후두 부종의 경감을 목적으로 스테로이드 제제가 사용될 수 있지만, 양성 성대 병변에서는 일차적인 치료의 목적으로 스테로이드 제제의 사용은 일반적으로 권고되지 않으며, 보조적으로 동반된 염증이나 부종을 감소하는 목적으로 사용이 될 수 있다. 점막용해제나 항생제의 경우 양성 성대 병변에서 좋은 치료 효과를 보인다는 객관적인 증거는 없으며 대부분 보조적인 치료 목적으로 사용이 된다.¹⁴⁾

접촉성 육아종의 치료에서 양자펌프 억제제의 사용은 좋은 치료결과를 보이고 현재 주된 치료방법으로 중요한 역할을 하고 있다. 또한 성대 결절과 성대 폴립, 라인케 부종에서도 양자펌프 억제제의 사용을 통한 역류질환의 치료가 음성 증상과 점막 병변의 개선에 보조적으로 유용한 방법인 것이 확인되었다. 하지만 대부분의 다른 약제들은 양성 성대 병변의 근본적인 치료목적으로 권고되지는 않는다.

3. 성대 내 주입술

최근 많은 연구에서 성대 양성 병변의 치료를 위하여 성대 내 다양한 물질을 주입함으로 좋은 효과를 보이는 것이 보고되고 있다. 성대 내 주입을 위하여 다양한 경구강(transoral) 또

는 경피적(transcutaneous)인 접근방법이 사용되고 있다.¹⁵⁾ 성대 내 주입술의 가장 큰 장점으로는 외래에서 국소마취 하에 비교적 쉽게 시행할 수 있으며, 치료결과가 효과적이고 수반되는 합병증이 적은 점이다. 또한, 국소적으로 성대 내에서 약물이 주입됨으로 약제의 전신적인 부작용을 피할 수 있으며, 다음 시행될 치료에 영향을 많이 미치지 않는 점도 장점이다.¹⁶⁾ 하지만, 성대 내 주입으로 인한 부종과 출혈의 가능성이 있으며, 스테로이드 국소 부작용으로 인한 성대 근육과 점막 하 분비샘의 위축이 가능하다는 위험성이 제기되고 있다.¹⁷⁾

특히 성대 결절에서 스테로이드 주입술의 높은 치료 성공률이 보고되었고, 성대 폴립과 성대 낭종, 라인케 부종에서도 비교적 좋은 치료 효과가 있음이 알려졌다.¹⁸⁾ 성대 결절의 경우 음성 치료가 주된 치료방법으로 사용이 되지만, 환자 대부분이 음성 오남용의 발성 습관이 있으며 직업적으로 전문 음성 사용인들이 많아 임상에서 지속적인 음성안정과 음성치료를 수행하기가 어려운 경우가 많다. 전문 음성사용인들의 성대결절의 경우 음성치료 시행의 어려움과 치료 후 재발의 가능성이 높아서, 음성치료만으로 효과가 없는 경우나 치료에 반응을 보이지 않는 경우 다른 치료 방법도 고려할 수 있다. 최근 연구들에서 스테로이드나 보톡스를 병변 내에 주입함으로 성대 결절에서 좋은 결과를 보이는 것이 확인되어 음성치료를 대신할 수 있는 대안 요법으로 제시되고 있다.^{19,20)}

스테로이드는 콜라겐의 합성을 촉진하고 섬유모세포의 기능을 억제하며 방어진세포의 탐식작용을 제어하므로, 성대 결절의 병인인 염증과 부종을 해결하는 효과가 있다. 또한 성대 내 스테로이드 주입술은 스테로이드를 직접 성대 내 주입함으로써 약효의 발현율을 높이고 스테로이드의 전신적 부작용도 피할 수 있다. 스테로이드 약물복용은 대부분의 양성 성대 병변의 치료에 효과적이지 못한 반면, 성대 내에 스테로이드 주입술은 성대 결절, 성대 용종, 성대 낭종, 라인케 부종의 치료에 좋은 효과가 있음이 보고되고 있다.²¹⁾ 스테로이드 외의 다른 약물들의 효과는 일부에서 보고 되고 있는데, 치료에 반응을 보이지 않는 성대 결절과 육아종에서 보톡스 성대 내 주입이 좋은 치료 효과가 있는 것이 확인이 되었고, 재발성의 후두 유두종증(papillomatosis)에서 cidofovir의 주입이 유두종의 재발 방지에 도움이 된다고 보고되었다.²²⁾

따라서, 성대결절의 치료를 위한 성대 내 스테로이드 주입술과 접촉성 육아종의 치료를 위한 성대 내 보톡스 주입술은 임상적으로 좋은 치료효과가 있음이 많은 보고에서 밝혀졌다. 성대 결절을 제외한 다른 성대 양성 병변에서도 스테로이드 병변 내 주입이 일부 보조적인 치료 효과를 보이는 것이 확인되었다. 또한, 다른 치료에 반응을 보이지 않는 난치성 성대 결절에서 보톡스 성대 내 주입이 치료 시 고려될 수 있다.

결 론

다양한 비수술적인 치료 방법들이 양성 성대 병변의 효과적인 치료를 위하여 고려할 수 있다. 이를 위하여 성대 병변의 정확한 진단과 함께 발생 원인에 대한 고려, 환자의 음성 장애의 정도와 음성 개선의 필요성 등에 대한 적절한 평가가 필요하다. 성대 병변의 종류와 형태, 환자의 발성의 문제와 음성 장애의 정도가 각각 상황에 따른 적합한 치료 방법의 선택을 위한 가장 중요한 요소로 작용한다. 성공적이고 효과적인 치료를 위하여는 환자의 발성 특성을 잘 파악하고 의사의 경험이나 임상적인 판단을 통한 환자 개개인의 상황을 고려한 개별화된 치료가 필수적으로 요구된다.

중심 단어 : 성대·후두·성대 결절·성대 폴립·치료.

REFERENCES

- 1) Johns MM. *Update on the etiology, diagnosis, and treatment of vocal fold nodules, polyps, and cysts.* *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;11(6):456-61.
- 2) Rosen CA, Lombard LE, Murry T. *Acoustic, aerodynamic, and videostroboscopic features of bilateral vocal fold lesions.* *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000;109(9):823-8.
- 3) Johns MM, Garrett CG, Hwang J, Ossoff RH, Courey MS. *Quality-of-life outcomes following laryngeal endoscopic surgery for non-neoplastic vocal fold lesions.* *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2004;113(8):597-601.
- 4) Kim DY, Kim LS, Kim KH, Sung MW, Roh JL, Kwon TK, et al. *Videostroboscopic analysis of benign vocal fold lesions.* *Acta Otolaryngol* 2003;123(9):1102-9.
- 5) Sulica L, Behrman A. *Management of benign vocal fold lesions: a survey of current opinion and practice.* *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003;112(10):827-33.
- 6) Holmberg EB, Doyle P, Perkell JS, Hammarberg B, Hillman RE. *Aerodynamic and acoustic voice measurements of patients with vocal nodules: variation in baseline and changes across voice therapy.* *J Voice* 2003;17(3):269-82.
- 7) Pedersen M, Beranova A, Moller S. *Dysphonia: medical treatment and a medical voice hygiene advice approach. A prospective randomised pilot study.* *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2004;261(6):312-5.
- 8) Franco RA, Andrus JG. *Common diagnoses and treatments in professional voice users.* *Otolaryngol Clin North Am* 2007;40(5):1025-61.
- 9) Lee SW, Hong HJ, Choi SH, Sun DI, Park YH, Lee BJ, et al. *Comparison of treatment modalities for contact granuloma: a nationwide multicenter study.* *Laryngoscope* 2014;124(5):1187-91.
- 10) Zhuge P, You H, Wang H, Zhang Y, Du H. *An Analysis of the Effects of Voice Therapy on Patients With Early Vocal Fold Polyps.* *J Voice* 2015.
- 11) Ju YH, Jung KY, Kwon SY, Woo JS, Cho JG, Park MW, et al. *Effect of voice therapy after phonomicrosurgery for vocal polyps: a prospective, historically controlled, clinical study.* *J Laryngol Otol* 2013;127(11):1134-8.
- 12) Monini S, Di Stadio A, Vestri A, Barbara M. *Silent reflux: ex juvantibus criteria for diagnosis and treatment of laryngeal disorders.* *Acta Otolaryngol* 2006;126(8):866-71.
- 13) de Bortoli N, Nacci A, Savarino E, Martinucci I, Bellini M, Fattori B, et al. *How many cases of laryngopharyngeal reflux suspected by*

- laryngoscopy are gastroesophageal reflux disease-related? World J Gastroenterol 2012;18(32):4363-70.*
- 14) Cohen SM, Pitman MJ, Noordzij JP, Courey M. *Management of dysphonic patients by otolaryngologists. Otolaryngol Head Neck Surg 2012;147(2):289-94.*
 - 15) Jin SM, Park CY, Lee JK, Ban JH, Lee SH, Lee KC. *Transcutaneous injection laryngoplasty through the cricothyroid space in the sitting position: anatomical information and technique. Eur Arch Otorhinolaryngol 2008;265(3):313-9.*
 - 16) Wang CT, Liao LJ, Cheng PW, Lo WC, Lai MS. *Intralesional steroid injection for benign vocal fold disorders: a systematic review and meta-analysis. Laryngoscope 2013;123(1):197-203.*
 - 17) Mortensen M, Woo P. *Office steroid injections of the larynx. Laryngoscope 2006;116(10):1735-9.*
 - 18) Woo JH, Kim DY, Kim JW, Oh EA, Lee SW. *Efficacy of percutaneous vocal fold injections for benign laryngeal lesions: Prospective multicenter study. Acta Otolaryngol 2011;131(12):1326-32.*
 - 19) Lee SH, Yeo JO, Choi JI, Jin HJ, Kim JP, Woo SH, et al. *Local steroid injection via the cricothyroid membrane in patients with a vocal nodule. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2011;137(10):1011-6.*
 - 20) Allen JE, Belafsky PC. *Botulinum toxin in the treatment of vocal fold nodules. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2009;17(6):427-30.*
 - 21) Wang CT, Lai MS, Liao LJ, Lo WC, Cheng PW. *Transnasal endoscopic steroid injection: a practical and effective alternative treatment for benign vocal fold disorders. Laryngoscope 2013;123(6):1464-8.*
 - 22) Wierzbicka M, Jackowska J, Bartochowska A, Jozefiak A, Szyfter W, Kedzia W. *Effectiveness of cidofovir intralesional treatment in recurrent respiratory papillomatosis. Eur Arch Otorhinolaryngol 2011;268(9):1305-11.*