

성대결절과 성대육아종에 대한 후두미세수술

대진의료원 분당제생병원 이비인후과 음성언어연구실

안 철 민

서 론

음성수술은 후두의 연조직이나 골격구조에 변화를 주어서 현재 불편해하는 음성을 보다 나은 상태로 만들어 주기 위한 방법이다. 이러한 수술법 중에서 가장 흔하게 사용할 수 있는 수술방법으로 연조직의 구조적인 변성이 나타나서 음성이상을 유발할 때 사용되는 후두미세수술이 있다. 그러나 후두미세수술을 성공적으로 시행하기 위해서는 성대 점막의 미세 구조와 점막진동의 원리에 대한 충분한 이해가 필요하다. 즉, 발성에 대한 원리를 충분히 이해하고 이에 따라서 수술 시 불필요한 조직의 손상을 피하면서 음성산출에 영향을 주는 부위만을 제거하여 보다 나은 음성을 나타내도록 하는 것이다.

수술 시기

두미세수술은 흔히 환자 스스로가 원하는 만큼의 목소리를 내지 못하거나 약 3개월 이상의 약물, 음성치료 등에 실패하거나 효과가 의심스러울 때, 그리고 환자 스스로가 원할 때 시행할 수 있다.

그러나 가임여성에서는 가능한 생리기간의 전후를 피하는 것이 좋고, 음성치료나 음성위생과 같은 충분한 사전 노력과 알러지, 혈액질환, 정신과적인 질환 등을 충분히 고려한 후에 수술하는 것이 보다 좋은 수술 결과를 기대할 수 있다.

수술 방법

과거에는 양성성대질환의 수술은 검자로 잡아 뜯는 수준의 수술이 대부분이었다. 그러나 최근에는 보다 섬세하고 정확한 수술을 위한 기법과 미세수술을 위한 기구들이 개발되어 사용되고 있다.

Microdissection 수술은 과거부터 많이 쓰이는 방법으로 작은 성대 점막의 양성질환을 cup forcep으로 잡고 위아래로 당기거나 microscissor 등을 이용하여 양성질환을 잘라내는 방법이다. 주로 부착 부위가 좁은 성대폴립이나 성대결절에서 사용되고, 사용하는 forcep의 모양에 따른 선택과 microscissor의 사용 방법에 따라 다양한 수술을 할 수 있다. 특히 성대점막의 상하면을 따라 전체적으로 존재하는 성대결절이나 점막 표면이 각화된 성대결절에서는 섬세한 forcep을 이용한 microdissection 방법이 매우 유용하다.

Microflap 수술방법은 가능한 진동할 수 있는 성대점막을 보호하고, 반흔을 형성할 수 있는 성대인대의 손상을 줄이자는 의도에서 이용되는 방법으로 subepithelial space에 모든 양성성대질환이 존재한다는 것을 알고 나서 가능하여진 수술방법이다. 질환의 상방에 절개선을 가하고 subepithelial space를 박리하여 성대인대의 손상을 주지 않도록 조심하면서 존재하는 질환을 제거한 후 남아있는 점막을 원래의 위치에 그대로 보존하는 방법이다.

Mini-microflap 수술방법은 상피의 손상도 반흔을 만들어낸다는 것을 알고 난 후 가능하면 조직의 손상을 덜 주기 위하여 개발된 방법이다. 크기가 일부분에 국한된 양성성대결절환에서 사용되는 것이 좋고, 결절의 기원 되는 곳에서 “c” 모양으로 점막의 절개를 가한 후 결절만을 제거한 후 남아있는 점막은 원래의 위치에 남겨두는 방법이다.

Microsuture 수술방법은 결절을 제거한 후 점막의 절제 범위가 클 때 점막을 봉합하여서 점막의 손실을 줄여주고, 치유를 좋게 하여 점막 파동을 보다 원활하게 하여주기 위한 방법이다.

CO₂ 레이저 수술방법은 microspot, superpulse 등의 기술 개발로 성대인대의 손상을 주지 않으면서 출혈 없이 후두미세수술을 할 수 있는 방법이다.

성대결절(Laryngeal Nodule)

1. 진 단

성대결절의 진단을 위하여 화상회선경술(stroboscopy)를 가장 쉽게 사용할 수 있다. 특히 작은 섬유혈관성 결절(fibrovascular nodule)이 성대점막의 진동에 영향을 주는 것을 확인하기 위해서는 고음(high pitch) 발성을 하면서 관찰 하는 것이 쉽게 확인할 수 있는 방법이다.

고음을 내게 되면 성문하압이 감소하고 성대 점막의 superficial lamina propria(SLP)층이 긴장되어 얇아지면서 작은 성대 결절이 음성변화를 쉽게 만들 수 있도록 하는 효과를 보여준다. 따라서 일상적인 발성으로 화상회선경술을 시행하여 보이지 않던 작은 성대결절들을 쉽게 관찰할 수 있게 된다.

2. 치 료

시각적으로 그리고 음향학적으로 다양한 양상을 나타내는 성대결절은 흔히 음성과용이나 잘못된 발성습관으로 인하여 생기는 질환이므로, 음성치료가 가장 기본적인 치료가 될 수 있다. 수술은 이차적인 방법으로 생각할 수 있다.

초 치료로서 후두의 긴장을 완화시키고 성대점막의 SLP층의 부종을 감소시키기 위한 음성치료가 필요하다. 때로 시각적으로는 성대결절이 없어지지 않더라도 환자는 음성의 질이나 강도가 좋아져서 수술이 필요 없는 경우가 많다. 그러나 좀 더 개선되기 위한 치료를 원하고, 명백하게 확인되는 결절이 보이거나 음성치료가 실패하였을 때는 후두미세수술이 시행되어야 한다. 그러나 술 전에 시행하는 음성치료는 환자로 하여금 술 후에 재활과정을 도와서 결절의 재발을 예방하는데 큰 역할을 하게 된다.

과거 성대결절은 음성치료에 실패를 하더라도 성대수술을 하지 않는 것이 좋다고 하는 잘못된 생각을 갖는 경우도 있었다. 이것은 아마도 만족스럽지 못한 수술 결과로 인하여 생겨난 생각으로 생각된다. 그러나 과거의 수술은 microspot이 되지 않는 CO₂ laser를 분별없이 사용 하던가 무리하게 작은 결절을 떼어내거나 해서 생긴 결과이다.

최근의 개선된 기구와 수술 방법은 훨씬 개선된 수술결과를 보고하고 있다. Microflap with subepithelial resection 또는 amputation을 cold instrument는 사용하여 시행하거나, CO₂ laser microspot superpulse를 이용하여 amputation 또는 shaving 의 방법으로 수술 할 수 있다.

성대결절은 대개가 양측성의 대칭형이 궁형을 이루는 모양이라는 것을 이해하고 수술에 임해야 한다.

성대육아종(Laryngeal granuloma)

1. Arytenoid granuloma

육아종은 피연골의 perichondrium에 미세 외상 후에 치유되는 과정에서 이차적으로 상피화 되는 현상에

의해 나타난다.

대부분은 피열연골 부위에서 발생하고 역류성 후두염이 있는 대상에서 잘 나타난다. 역류성 후두염은 전체적인 점막염을 일으키고 여기에 과도한 발성에 의한 음성 외상으로 hypertrophic inflammatory reaction을 잘 나타나게 한다.

후 후두 육아종을 일으키는 것에는 기관삽관술 후에 오는 경우가 있다. 이런 환자는 흔히 기관삽관술로 인해 피열연골의 점막에 외상이 온 상태에서 위식도 역류가 발생하여 이로 인해 다시 2차적으로 기침이나 음성 과용을 유발하여 점막에 손상을 입히게 된다. 대개 여자에게서 흔히 나타난다.

다른 종류의 후 후두 육아종은 역류성 후두염이 있는 환경에서 과도한 음성사용에 의하여 외상을 입어서 나타나는 경우이다. Stroboscopy에서 관찰하면 lateral cricoarytenoid muscle(LCA)의 과도한 긴장으로 피열연골의 과도한 내전이 이루어져서 피열연골의 점막 간에 충돌이 강하게 일어나게 되는 것을 볼 수 있다. 이러한 경우의 육아종은 bilobe 모양을 하는 것을 쉽게 관찰할 수 있다. 이것은 반대측의 피열연골에 의하여 접촉시 만들어지는 모양임을 쉽게 알 수 있다. 남자에게서 자주 나타나고 양측성이 많다.

1) 치 료

치료는 역류성 후두염에 대한 약물 치료와 이완을 시켜주기 위한 음성치료를 실시하고 육아종에 대한 후두 미세수술을 같이 시행하게 된다.

과도한 운동성 발성을 하는 발성 습관을 이완시키고 교정하는 것이 가장 중요하며, 반복적으로 재발되거나 음성 치료가 어려운 경우 Botulinum toxin 1.5~2.5IU을 양측 LCA 근육에 직접 주입하기도 한다.

후두미세수술은 음성치료가 약물치료가 실패한 후에 시행한다. 육아종은 대개 좁은 부착부위를 갖고 있다. 하지만 때로 넓은 부위까지 퍼져 있어 수술을 어렵게 만들기도 한다. CO₂ laser나 cold instrument를 사용하여 제거할 수 있다. 제거 후 재발을 막기 위하여 steroid를 육아종 기원 부위에 주사하기도 한다.

2. Laryngeal granuloma

성대폴립이 존재하는 상태에서 오랜 시간을 지속적으로 과도한 발성을 하였을 때 상대 성대에 의한 충돌로 인하여 폴립의 표면에 외상이 생긴 것이 위산 역류 등의 환경 하에서 2차적인 조직변성이 일어나 만들어 지게 된다. 대개의 경우 성대에 붙어 있는 부착부위가 좁아서 쉽게 제거할 수 있고, 원인이 되는 과도한 발성에 대한 지속적인 음성치료와 역류를 막아주는 약물 치료가 필요하다.

3. Postsurgical granuloma

Benign vocal edge lesion을 수술한 후에 흔하지 않게 나타난다. 대개의 경우 역류성 후두염이 있는 상태에서 과도한 음성사용으로 나타나게 된다. 음성 휴식과 역류성 후두염에 대한 약물치료가 무엇보다 중요하다. 스테로이드제의 흡입도 도움이 된다. 대개는 호흡을 막지 않는 상태이면 6~8주의 관찰만으로도 호전 되는 경우가 많다. 대개는 성대마비의 개선을 위한 후 후두 부위의 절제나 후두암의 절제부위에서 잘 나타난다.

References

- 1) Sataloff RT : *Professional voice : the science and art of clinical care. San Diego, Calif : Singular Publishing Group, 1997*
- 2) Zeitel SM : *Atlas of phonemicsurgery and other endolaryngeal procedures for benign and malignant disease. Singular : Thomson learning, 2001*
- 3) Zeitel SM : *Laser versus cold instruments for microlaryngoscopic surgery. Laryngoscope. 1996 ; 106 : 545-552*
- 4) Jako GJ : *Laser surgery of the vocal cords. Laryngoscope. 1972 ; 82 : 2204-2215*
- 5) Morrison MD, Nichol H, Rammage LA : *Diagnostic criteria in functional dysphonia. Laryngoscope. 1986 ;*

94 : 1-8

- 6) Ahn CM, Kwon KH : *Clinical study of patients with hoarseness in according to caused and therapies. J Korean Logo Phon. 1995 ; 6 : 16-21*
- 7) Ahn CM, Park JW : *Therapeutic effects of voice therapy on functional voice disorders. Korean J Otolaryngol. 1996 ; 39 : 288-293*
- 8) Ahn CM, Lee BS : *Treatment effects of group voice therapy. Korean J Otolaryngol. 1998 ; 41 : 1199-1203*
- 9) Ahn CM, Kim HK : *Comparision study between the results of Mini-microflap surgery and Microdissection surgery. Korean J Otolaryngol. 1997 ; 40 : 22-27*
- 10) Ahn CM, Chung DH, Han KC : *The study of bilateral benign vocal fold lesions. Korean J Otolaryngol. 1999 ; 42 : 808-902*
- 11) Hirano M : *Phonosurgical anatomy of the larynx. In : Ford C, Bless D, Phonosurgery. New York, NY : Raven Press, 1991 : 25-41*
- 12) Koufman JA : *The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease. Laryngoscope. 1991 ; 1-78*