

양성성대점막병변에서 후두미세수술 전후의 음질분석

¹단국대학교병원 이비인후과 음성언어치료실, ²단국대학교병원 이비인후과

서인호¹, 정필상², 문정환², 이상준^{2*}

Background

대부분의 양성성대점막병변은 수술적 제거를 통해 음성의 호전을 보일 수 있다. 이러한 환자들에 대한 수술의 효용을 측정함에 있어서 음질은 중요한 파라미터이며 청지각적 평가가 음질 평가에 있어서 기준이 된다. 그러나 객관성 및 신뢰성의 제한이 있으므로 이를 보완하기 위해 음향음질분석이 이루어진다. 단구간변동율을 포함한 MDVP의 일부 파라미터(%jitter, %shimmer, NHR, SPI)가 음향음질분석을 위해 주로 사용되나 여러 가지 제한점이 보고되고 있다. 본 연구의 목적은 후두미세수술 전후 음성을 청지각적 및 음향학적으로 비교하고 청지각적 특성을 가장 잘 반영할 수 있는 음향학적 파라미터를 알아보고자 하였다.

Methods

성대결절, 성대폴립, 라인케부종, 성대낭종으로 진단 받은 환자 49명을 대상으로 연구했다. GRBAS로 청지각적 평가하고 임상에서 주로 사용되는 MDVP 파라미터와 MDVP의 장구간변동율을 포함한 주요 파라미터(vF0, vAM, sAPQ, DSH, DUV), 캡스트럼/스펙트럼 파라미터(CPP, LHratio, CSID)로 음향분석을 시행하여 수술 전후의 음성을 비교하였다. 또한 청지각적 음

질특성과 음향 파라미터들 간의 상관분석을 시행하였다.

Results

수술 후 음질이 청지각적 및 음향학적으로 개선되었으며 특히 음향분석결과 단구간변동율 뿐 아니라 장구간 변동율을 포함한 MDVP 주요 파라미터와 캡스트럼/스펙트럼 파라미터 모두가 레이저수술 후 유의한 음질개선을 보였다. 비정상음질정도(G)는 캡스트럼/스펙트럼 음질지수인 CSID ($\rho=0.700$), 조조성정도(R)는 장구간진폭변동율인 sAPQ ($\rho=0.468$), 기식성정도(B)는 캡스트럼의 CPP ($\rho=-0.703$), 긴장성정도(S)는 장구간주파수변동율인 vF0 ($\rho=0.627$)와 CSID ($\rho=0.650$)가 가장 높은 상관관계를 보였다($p<0.01$).

Conclusion

음향음질분석에 있어서 MDVP의 장구간변동율을 포함한 주요 파라미터들과 캡스트럼/스펙트럼 파라미터들이 수술전후 음질의 객관적 평가에 유용하다.

Keywords

후두미세수술, MDVP, ADSV, 캡스트럼, 스펙트럼