

편측 성대마비와 성대폴립 환자의 수술 전후 음성검사와  
이미지 화상분석의 상관관계에 대한 객관적 비교연구

김시찬, 최홍식, 홍정표, 오중석

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실, 음성언어의학연구소

각종 음성질환에 있어서 음성검사는 진단뿐만 아니라 치료를 위한 중요한 방법으로 알려져왔다. 특히 수술전후 음성질환의 평가에는 음성검사뿐만 아니라, 후두스트로보스코피를 이용하여 비교함으로써 가능하다. 이중 후두스트로보스코피는 방법이 간단하여 직접 수술전후의 변화를 알 수 있는 장점이 있으나, 객관적인 자료로는 이용하기가 어려운 문제점이 있다. 후두스트로보스코피의 영상자료를 컴퓨터에 연결, 영상신호를 디지털화하여 후두의 움직임을 객관적으로 관찰하려고 시도되어왔다. 특히 편측 성대마비 환자에서는 성대의 위치가 외전될뿐만 아니라 피열연골의 위치가 마비후 시간이 경과됨에 따라 외회전하고 성대가 전방으로 위축되어 성대 막성부의 길이가 짧아지는 등의 후두스트로보스코피의 영상을 보이고, 성대폴립환자에서는 수술전후에 폴립의 크기와 성문면적에 변화를 보이게 된다. 본 연구의 목적은 편측 성대마비와 성대폴립과 같은 각기 다른 두 질병에서 음성검사와 후두스트로보스코피를 이용한 이미지 화상분석을 통해 각 성대의 길이, 각도, 성문틈의 면적과 폴립의 크기등을 측정함으로써 수술전후의 차이를 알아보고, 이미지 화상분석과 음성검사 사이에 어떠한 상관관계가 있는 지를 알아보고자 하였다.

1996년 11월부터 1999년 4월까지 연세의료원에서 편측 성대마비로 제 1형 갑상성형술을 받거나, 피열연골내전술과 동시에 시행받은 환자들과 후두폴립으로 후두미세수술을 받은 각각 18명의 환자를 대상으로 공기역학적검사, 컴퓨터음성검사와 녹화된 영상을 후향적으로 분석하였다. 편측 성대마비의 경우 수술후 MPT의 증가, MFR의 감소를 보이고, 수술후 성대의 glottic angle은 감소, vocal fold angle은 수술후에 증가하였다. vocal fold ratio는 흡기시 술후에 증가하였고 발성시 술전보다 술후에 증가하였다. 수술전의 glottic angle은 MPT와 역상관관계를, jitter, shimmer와도 상관관계를 가진다. 성대폴립의 경우 수술후 MPT가 증가하였고 shimmer, NHR은 감소하였다. 수술전후에 있어서 발성시의 성문틈과 폴립의 면적이 감소하였으나, 발성시의 성문틈의 면적과 폴립의 크기 모두 술전, 술후의 음성검사치와의 상관관계는 보이지 않았다.