

후두의 역동적 움직임이 음도조절에 미치는 영향

전북대학교 의과대학 이비인후과학교실

흥기환 · 양윤수 · 전제표 · 흥용태

음성의 높낮이는 기본적으로 성대의 긴장도에 의해 결정된다. 성대의 긴장도를 결정하는 주된 후두내근으로는 주로 윤상갑상근에 의해 조절된다고 알려져 왔다. 본 연구의 목적은 실제 음도변화시 설골, 갑상연골 및 윤상연골의 역동적 움직임과 윤상갑상근의 역할 중 어느 요소가 음도조절에 많은 영향을 주는지를 알아보기 위함이다. 정상성인 남자를 대상으로 하였으며 검사 방법은 /아/ 소리를 진성으로 낮은 음부터 시작하여 연속하여 최대한 상승시켰다. 영상 분석은 Max TRAQ 2D Standard version 2.4.0.3(Innovision Systems, Inc.)를 사용하여 동작분석을 실시하였다. 경추의 움직임을 보상하기 위해서 경추 5번의 전, 하방 부위를 좌표의 원점으로 정하고, 동작분석 프로그램을 이용하여 설골, 윤상연골 및 갑상연골의 움직임에 대한 2차원 동작분석을 실시하였다. 측정된 변수는 설골의 수평축으로 움직임, 설골의 수직축으로 움직임, 갑상연골의 수평축으로 움직임, 갑상연골의 수직축으로 움직임, 반지연골의 수평축으로 움직임, 반지연골의 수직축으로 움직

임, 경추 5번 에서부터 설골까지의 거리, 경추 5번에서부터 반지연골까지의 거리, 갑상연골에서부터 설골까지의 거리, 반지연골부터 갑상연골까지의 거리를 측정하였다. 결과를 종합해 볼 때 설골과 관계된 변수 중 설골의 수평축, 수직축으로 움직임 및 경추 5번 까지의 거리에 대한 단순회귀분석지수가 .90 이상이고, 갑상연골과 관계된 변수 중 갑상연골의 수평축 및 수직축에 대한 단순회귀분석지수가 .80 이상이고, 윤상연골과 관계된 변수 중 윤상연골의 수직축 및 수평축에 대한 단순회귀분석지수가 .82 이상이다. 그러나 윤상연골과 갑상연골간 거리에 대한 단순회귀분석지수는 평균 -0.69 로서 낮았다. 결론적으로 음도의 변화 특히 피치 상승에 있어서 설골, 갑상연골 및 윤상연골의 전상방으로의 상승운동은 음도변화에 매우 중요하게 관여하며 특히 지금까지 알려진 윤상갑상근의 활동에 의한 윤상갑상연골간 거리보다 후두의 상승에 의한 변수들이 음도의 상승에 더욱 중요한 역할을 한다는 사실을 알 수 있었다.