

## 음향학적 검사의 검사재료 ; 연장모음 대 문장읽기

이화여자대학교 의학전문대학원 이비인후과학교실

문경래\* · 정성민 · 이자현 · 김한수

### 목 적

음성 이상의 정확한 진단을 위한 객관적인 검사로서 음향학적 검사가 많이 이용되어 왔다. 현재 음향학적 검사에 사용되는 음성 분석 기기들은 대개 문장 단위의 분석이 불가능하여, 단모음을 이용하여 검사를 시행하는 경우가 대부분이다. 그러나 환자의 의도에 따라 쉽게 발성을 조작할 수 있다는 점, 문장을 사용하는 실제 음성 생활이 잘 반영되지 않을 수 있다는 점이 연장모음법의 한계로 나타나고 있다. 이에 본 연구에서는 한국 정상인을 상대로 연장모음과 문장읽기, 두 가지 방법으로 음향학적 검사를 시행하여, 두 검사로 수집한 음향학적 지표 사이에 어떠한 차이가 있는지에 대해 알아보기로 하였다.

### 방 법

후두내시경 검사 상 이상이 없는 10~60대의 정상 성인 남녀 53명(M:F=24:29)을 대상으로 하였다. Lx speech studio의 SPEAD program을 이용하여 연장 /a/ 발성 및 가을 문장을 검사재료로 하여 측정하였다. 연장모음 분석시 기본주파수(Fx), 성대접촉율(Qx), jitter, shimmer를, 그에 상응되는 측정값으로 문장읽기 방법의 평균기본주파수(FxM), 평균성대접촉율(QxM), 주파수불규칙성(CFx), 강도불규칙성(CAx)를 측정하였다. 결과는 SPSS의 paired t-test를 이용하여 분석하였다.

### 결 과

남자의 경우, 각각 측정값의 평균은, Fx  $132.55 \pm 39.5$  Hz, FxM  $137.40 \pm 23.7$  Hz, Qx  $46.67 \pm 4.9\%$ , QxM  $48.08 \pm 3.6\%$ , jitter  $2.00 \pm 3.3\%$ , CFx  $30.50 \pm 14.9\%$ , shimmer  $0.05 \pm 0.3\%$ , CAx  $11.62 \pm 6.3\%$ 이었다. 여자의 경우, Fx  $208.19 \text{ Hz} \pm 38.0 \text{ Hz}$ , FxM  $190.90 \pm 52.8 \text{ Hz}$ , Qx  $45.12 \pm 5.9\%$ , QxM  $46.40 \pm 3.7\%$ , jitter  $2.91 \pm 4.9\%$ , CFx  $19.51 \pm 12.5\%$ , shimmer  $0.98 \pm 2.3\%$ , CAx  $6.36 \pm 3.2\%$  이었다. 남자와 여자 모두 Fx와 FxM은 유의한 차이가 없었다. Qx와 QxM은, 남자의 경우 유의한 차이가 있었으나, 여자의 경우에는 유의한 차이가 없었다.

### 결 론

연장모음법과 문장읽기법에서 측정된 지표들의 서로 대응되는 값들은 구하는 방법이 다르기 때문에 그 측정값을 일대일로 단순 비교하는 것은 무리가 있을 수 있다. 그러나 상응되는 측정값은 음성학적으로 내포하고 있는 의미가 같으므로 서로 비교해 볼만한 가치가 있다. 본 연구 결과에서 음향학적 검사의 기본이 되는 기본 주파수의 경우, 서로 유의한 차이가 없다는 것을 알 수 있었다. 앞으로 우리가 알고자하는 지표가 무엇인가에 따라 두 방법 중 적절한 방법을 선택하여 검사할 수 있을 것이며, 두 방법의 효용가치는 향후 더 많은 연구가 필요할 것으로 생각된다.