

다차원음향분석을 이용한 연령변화에 따른 음향지표의 변화

The Evaluation of Changes of Acoustic Parameters with Aging
by the Multi-Dimensional Acoustic Analysis

가톨릭대학교 의과대학 이비인후과학교실

김형태* · 김민식 · 조승호

성대구조는 연령변화에 따라 조직학적인 변화가 일어나게 된다. 이에 따른 음성의 노화현상을 알아보고자 Multi-Dimensional Voice Program(Model 4305, Kay Elemetrics Corp, USA)을 이용하여 모든 연령층에서 정상적인 목소리와 성대에 병변이 없는 300명(남자141명, 여자159명)을 대상으로 다차원음향분석 지표의 연령변화에 따른 양적변화를 측정하여 연령에 따른 음향분석지표의 정상기준치와 음성지표의 연령별 변화를 밝혀내려 하였다.

실험대상의 평균연령은 여성이 39세(12세 - 79세)이며 남성이 35세(12세 - 70세)였다. 음성의 기본주파수는 여성에서 20대 연령층을 기준으로 220.7Hz이고 연령이 적어질수록 증가하였고 연령이 많아질수록 감소하였다. 남성에서는 20대를 기준으로 114.7Hz였으며 연령이 적어지거나 많아질수록 증가하였다.

Frequency perturbation의 각 지표(Jita, Jitt, RAP, PPQ, sPPQ)의 변화는 여성에서는 노화에 따라 감소하는 경향이 있었으며, 남성에서는 증가하였다. Amplitude Perturbation의 각 지표(ShdB, Shim, APQ, sAPQ)는 여성에서는 노화에 따라 큰 변화가 없었으나, 남성에서는 증가하는 경향을 나타냈다. 이를 통해 음성분석의 정상기준치는 연령에 따라 달리 적용되어야함을 알 수 있었다.