

## 차폐강도 및 주파수 변화에 따른 음성의 변화

성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 이비인후과학교실

이노희·이상혁·진성민·이경철·반재호

### 목 적 :

Auditory feedback은 음성조절 및 성대 기능을 조절하는데 있어 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 이에 차폐음의 강도와 주파수에 따라 연속된 단모음과 문장 발성 시 변화되는 F0, 강도 및 음성 안정도의 변화에 대하여 알아보 고자 하였다.

### 방 법 :

청력 및 발성기관에 이상이 없는 27~32세까지의 남성을 대상으로, 연속된 /아/ 모음 발성과 가을 문장의 일부를 발 채하여 읽도록 하였고, CSL의 MDVP와 Real time speech 프로그램을 이용하여, 각각의 F0, 발성강도, jitter, shimmer, NHR을 측정하였다. 이때 차폐강도는 0 dB, 50 dB, 80 dB 로 하였고, 50 dB와 80 dB 차폐강도에서 백색잡음, 250 Hz, 1,000 Hz, 8,000 Hz로 주파수 변화를 주면서 음성변화에 대하여 측정하였다.

### 결 과 :

연속된 단모음 /아/ 발성 시, 백색잡음과 각 주파수 별 순

음 차폐강도의 증가에 따라 F0와 발성강도는 증가하였고, jitter, shimmer, NHR은 감소하는 양상을 보였다. 주파수 변화를 달리하여 동일한 강도의 순음으로 차폐를 한 경우는 주파수 증가에 따라 F0와 발성강도의 변화가 일정하지 않았으나, jitter는 80 dB masking level에서 감소하였으며, shimmer와 NHR은 50 및 80 dB masking level에서 감소 하는 양상을 보였다. 문장 발성 시, 백색잡음과 각 주파수 별 순음 차폐강도의 증가에 따라 F0, 발성 강도는 증가하였고, 주파수변화를 달리하여 동일한 강도의 순음을 이용한 차폐 를 한 경우는 80 dB 차폐강도에서 주파수 증가에 따라 F0 와 발성강도가 증가하였다.

### 결 론 :

단모음이나 문장에서 모두 차폐강도의 증가에 따라 목소 리의 음도와 강도가 증가하나, 주파수 변화에 따라서는 80 dB의 차폐강도 하에서 문장 발성의 경우만 주파수 증가에 따라 목소리의 음도와 강도가 증가하였고, 나머지 경우에는 는 일정한 유형의 변화를 보이지는 않았다.