

제 목	국 문	진동감지역치 측정을 위한 골전도진동기의 주파수 선정		
	영 문	Selection of Testing Frequency in Bone Vibrator of Audiometer for Measurement of VibrationThreshold		
저 자 및 소 속	국 문	박완섭, 이종영, 김영환, 김두희 경북대학교 의과대학 예방의학교실		
	영 문	Wan Seoup Park, Jong Young Lee, Yeong Hwan Kim, Doohee Kim Department of Preventive Medicine and Public Health School of Medicine, Kyungpook National University		
분 야	물리적 인자와 유해가스	발 표 자	박 완 섭 (전공의)	
발표 형식	구 연		발표 시간	15분
진행 상황	연구완료 (0), 연구중 () → 완료 예정 시기 : 년 월			

1. 연구 목적

산업장에서 다양한 화학물질 및 물리적 요인에 의해 발생하는 흔한 질병의 하나인 말초신경병증을 조기에 발견하기 위하여 청력계기의 골전도진동기를 사용하여 진동감지 역치를 정량적으로 측정함에 있어서

첫째, 역치측정에 적합한 골전도진동기의 주파수를 파악하고,

둘째, 피검자의 일반적 특성중 진동감지역치에 영향을 주는 인자가 무엇인지를 알아보고자 한다.

2. 연구 방법

설문 및 면접조사를 통해 신경계 질환의 병력이 없는 건강인 97명을 대상으로 1992년 9월에 그들의 연령, 성별, 그리고 교육기간을 조사하였고, 체중과 신장은 체중계와 신장계로 측정하였으며, Body Mass Index(BMI)는 체중과 신장을 이용하여 구하였다. 진동감지역치의 측정은 청력계기의 골전도진동기(Belton 112, Belton Eltronics, USA) 를 이용하여 전 주파수에 걸쳐 좌우 제 2중수골두에서 각각 2회씩 측정한 후 그 평균값을 측정치로 정하였다.

주파수 1,000Hz 이상에서의 진동감지역치는 연구대상자 모두에게서 60dB이상의 강도로 나타나 연구대상자들이 이들 주파수를 진동으로 느끼지 못한 것으로 판단하여 분석에서 제외시켰다. 자료분석은 SPSS/PC+ 통계프로그램으로 처리하였다.

3. 연구 결과

주파수 250Hz에서 진동감지역치의 평균치 및 표준편차는 좌측은 $19.93 \pm 6.7\text{dB}$, 우측은 $21.03 \pm 7.3\text{dB}$ 이었고, 500Hz에서는 좌우 각각 $33.64 \pm 8.3\text{dB}$, $34.89 \pm 8.1\text{dB}$ 였다. 250Hz에서 평균치 및 평균의 변이정도가 좌우측에서 500Hz보다 모두 낮았으며, 좌우측의 차이는 두 주파수 모두에서 좌측에서 통계적으로 유의하게 낮게 나타났다($p < 0.01$).

진동감지역치들 사이에는 모두 통계적으로 유의한 정상관관계를 보였으며 ($p < 0.01$), 동측간의 상관성이 반대측의 그것보다 높았고, 250Hz에서의 상관계수가 500Hz의 그것보다 높았다.

주파수 250 및 500Hz에서의 진동감지역치와의 상관성은 연령이 증가할수록 진동감지역치가 증가하였고($p < 0.001$), 교육기간이 길수록 진동감지역치는 감소하였으나($p < 0.01$), 진동감지역치에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 회귀분석을 시행한 결과에서는 연령만이 주파수 250Hz($p < 0.01$)와 500Hz($p < 0.001$) 모두에서 좌우 똑같이 영향을 주는 것으로 나타났다.

4. 고찰

말초신경병증의 조기진단을 위하여 진동감각을 정량적 방법으로 측정할 때 청력계의 골전도진동기 250Hz에서 연령을 고려해서 좌우 모두에서 진동감지역치를 측정하는 것이 타당할 것으로 생각된다.