

번호: PO-EP-061				
제 목	몽골지역 가족연구에서 골밀도 유전율과 그에 영향을 미치는 요인들 Factors influencing heritability estimates for bone density in a Mongolian family study			
저 자 및 소 속	조성일1), 이미경2), 신은경1), 김종일3), 김형래4), 성주현5), 김호1), 서정선6) 1)서울대학교 보건대학원, 2)Macrogen, Inc., 3)한림대학교 의과대학, 4)이화여자대학교 의과대학, 5)강원대학교 의과대학, 6)서울대학교 의과대학			
분 야	역 학 [유전 역학]	발 표 자	발 표 형 식	포스터
<p>목적: Gene mapping을 위한 가족연구에서 유전율의 추정치는 해당 표현형이 얼마나 유전적 영향을 받고 있는지를 파악하기 위한 출발점이다. 본 연구는 골밀도의 유전율 추정치를 계산하는 과정에서 고려해야 할 요인들의 영향을 조사하기 위하여 수행되었다.</p> <p>방법: 몽골의 한 지역에서 자녀 수가 4명 이상인 가족들만을 포함하여 총 1266명의 골밀도를 조사하였다. Lunar PIXI를 이용하여 양쪽 발꿈치뼈(calcaneus) 및 팔목의 노뼈(radius) 부위의 골밀도를 g/cm² 단위 및 t-score로 측정하였다. 유전율의 계산은 총 분산 중에서 가족내 분산의 비율로 계산하며, Solar software을 이용하였다. 연령과 성별을 보정한 분석과 아울러 30세 전후의 층화분석, 남녀의 층화분석 등에 의한 결과를 비교하였다. 아울러 부모-자녀의 pair만을 대상으로 한 유전율 추정치도 구하여 비교하였다.</p> <p>결과: 전체 대상자의 평균 연령은 30세였으며 남자가 44%였다. 모든 대상자에서 성별, 연령 및 연령의 제곱을 보정하여 구한 유전율은 좌우 발꿈치뼈 골밀도 유전율이 모두 0.4였으며, 좌우 노뼈부위 골밀도 유전율이 0.2였다. 나이를 30세 이전과 이후로 층화하여 각각 유전율을 계산한 결과, 좌우 발꿈치뼈, 노뼈 모두 유전율이 각각 0.5, 0.4 정도로 증가하였으나 추정치가 불안정한 양상을 보였다. 각 연령군을 다시 남녀로 층화하여 별도 계산을 한 결과, 남성에서는 30세 이후에서 유전율이 0.5 이상으로 증가하는 양상을 보였으나 여성에서는 0.4이하로 감소하는 양상을 보였다. 모든 연령을 포함하고 남녀를 층화한 자료에서 가족관계상 부모-자녀 관계를 이루는 쌍으로만 제한하여 분석하였을 때, 큰 차이는 없었으니 유전율이 약간씩 감소하는 소견을 보였다.</p> <p>결론: 가족연구에서 골밀도 유전율의 추정치는 포함된 대상자의 연령 및 성별에 따라 상당한 차이를 보일 수 있으며, 층화된 자료에서 전반적으로 증가된 값을 보이거나 추정치가 불안정한 양상을 나타내었다. 이러한 현상은 여러 다른 연구에서 유전율의 차이가 서로 다르게 나타나는 것을 일부 설명하는 것으로 보인다. 유전율 추정에 있어서 표본의 특성에 영향을 덜 받는 보다 안정적인 계산방법이 필요하다고 생각된다.</p>				