

한국인에서의 Aminoglycoside계 항균제의 집단약동학적 연구

서울의대 약리학교실, 서울대학교병원 임상약리실 : 임동석 · 김호순 · 장인진 · 신완균
서울의대 내과학교실 : 오명돈 · 최강원

연구목적 : Aminoglycoside계 항균제는 그 물리·화학적·약리학적 특성들이 매우 유사하며 그람음성 세균 감염에 널리 사용되고 있는 항균제이지만 이들제에 공히 이독성과 신독성이 나타나므로 그 사용에 주의를 기해야 한다. 이러한 독성발현의 위험을 줄이기위해 혈중 약물농도 측정을 통한 therapeutic drug level monitoring이 필수적이며 이를 위해 기본적인 자료인 한국인에서의 aminoglycoside계 약물의 약동학적 경수의 평균값과 그 분포를 파악하기 위하여 본 연구를 시행하였다.

연구방법 : 서울대학교 병원에 입원하여 aminoglycoside를 투여받고 있는 635명의 성인환자와 164명의 소아환자에서 측정된 약물의 농도와 환자의 연령, 성, 신장, 체중, 신기능, 약물용량과 투여간격 등의 정보를 NONMEN 프로그램으로써 처리하여 각 약물 및 연령군별로 집단약동학적 데이터를 구하였다.

결 과 : 투여받는 환자의 수가 가장 많은 amikacin의 경우 성인에서 인구집단의 약물의 청소율(1/hr)은 creatinine clearance와 비례하여 $0.0637 \times \text{Clcr}(\text{ml}/\text{min})$ 로 표시되었으며 분포용적은 $0.117 \times \text{체중}(\text{kg}) \pm 12.9$ 로서 체중은 분포용적에 거의 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 소아환자(0~15세)의 경우 amikacin의 청소율(1/hr)은 $0.056 \times \text{체중}(\text{kg})$ 으로서 혈청 creatinine을 이용한 신기능의 환산치보다는 체중으로 더 잘 설명할 수 있음을 알 수 있었으며 분포용적(1)은 $0.128 \times \text{체중} \pm 11.5$ 로서 역시 성인에서의 마찬가지로 체중의 영향은 적었다. 이 외에 환자의 성, 진단명, 복수의 유무, 흉막삼출의 유무 등은 환자집단의 약동학적 경수값에 거의 영향을 미치지 못함을 알 수 있었다. 동시에 연구대상이 된 gentamicin 투여군과 tobramycin 투여군에서도 유사한 결과를 얻을 수 있었다.

결 론 : 향후 한국인에서의 aminoglycoside의 적정 투여 용량 및 치료계획 설정의 참고 자료로서 본 연구결과를 사용할 수 있을 것이다.