

## Cathepsin-L, 당뇨병 환자에서 신손상의 새로운 바이오마커

순천향대학교 천안병원 내과학교실

\*이진섭, 이은영, 김효욱, 박삼열, 조남준, 김옥준

**목적:** Cathepsin-L은 리소솜에 존재하는 시스테인 단백분해효소 중 하나로, 항원 제시 세포의 항원 제시 기능과 세포자멸에 관여한다. Cathepsin-L은 여러 동물 연구에서 당뇨병 발생에 관련되어 있다고 제시되어 왔다. 그러나 인간에서의 당뇨병과 관련된 연구는 제한적이었다. 이에 본 연구에서는 인간에서 Cathepsin-L과 당뇨병성 신증에서 당뇨병 발생에 있어 관련성을 알아보고자 한다. **대상 및 방법:** 138명의 당뇨병성 신증 환자들을 대상으로 혈액 및 소변 검체를 채취하여, 효소 결합면역흡착검사(ELISA)를 이용해 혈액과 소변의 Cathepsin-L 농도를 확인하였다. 소변의 Cathepsin-L 농도는 소변 크레아티닌 농도로 보정한 값을 이용하였다. 환자의 혈중 크레아티닌 농도로 추정된 사구체여과율(MDRD)과, 소변 단백질/크레아티닌 비를 구하여 신기능과 당뇨병 정도를 확인하였다. 상기 값들과 혈액 및 소변의 Cathepsin-L과의 관련성을 피어슨 상관계수를 통해 분석하였다. **결과:** 혈장 Cathepsin-L 증가에 따라 사구체여과율은 감소하는 경향성을 보였다 [ $p < 0.001$ ,  $r = -0.573$ ]. 혈장 Cathepsin-L 증가에 따른 소변 단백질/크레아티닌 비는 증가하는 경향성을 보였다 [ $p < 0.001$ ,  $r = 0.417$ ]. 소변 Cathepsin-L/크레아티닌 비의 증가에 따라 소변 단백질/크레아티닌 비 또한 증가하는 경향성을 보였다 [ $p = 0.004$ ,  $r = 0.265$ ]. **결론:** 당뇨병성 신증 환자에서 혈장 Cathepsin-L 농도는 신기능을 반영하며, 소변 Cathepsin-L/크레아티닌 비와 함께 당뇨병 정도를 반영한다. 이는 인간에서도 당뇨병 발생에 있어 Cathepsin-L이 관여되어 있음을 간접적으로 시사한다.

