

편측신절제한 당뇨쥐에서 lovastatin이 사구체경화증의 진행에 미치는 영향

순천향대학부설 현암신장연구소

한동철, 이상구, 황승덕, 이희발

당뇨병성 신증에서 지질강하제 lovastatin이 사구체경화증의 진행에 미치는 영향을 조사하기 위하여 23마리의 Sprague-Dawley쥐에 streptozotocin을 정맥주사하여 당뇨병을 유발시킨 후 20주 동안 관찰하였다. 당뇨병을 만들고 4주 후에 15마리의 당뇨쥐를 편측신 절제하여 그 중 8마리(DNL)에서 lovastatin을 피하주사하였고, lovastatin을 투여하지 않은 나머지 7마리 당뇨쥐(DN)와 편측신 절제하지 않은 8마리의 당뇨쥐(D)를 대조군으로 하였다. 3군 모두 혈당은 기저치에 비하여 현저히 상승되었고 실험이 끝날 때까지 계속 증가되었으며 3군 사이에 유의한 차이는 없었다.

D군에서 BUN, 총콜레스테롤(TC), triglycerides(TG)는 기저치에 비하여 시간의 경과에 따라 점차적으로 증가하여 20주에 채취한 각각의 측정치는 기저치에 비하여 현저히 증가되어 있었다. 요단백 역시 시간의 경과에 따라 증가하였으나 통계적 유의성은 없었다. 20주에 희생시켜 검사한 신조직소견에서 mesangial expansion (score:0.62)정도와 사구체 경화증(0.38%)은 경미하였다.

DN군에서는 BUN, TC, TG 그리고 요단백이 시간의 경과에 따라 점차적으로 증가하였으며, 20주의 검사치는 기저치에 비하여 현저히 증가하였고, D군에 비하여 현저히 높았다. 20주의 신장의 무게는 D군에 비하여 현저히 무거웠다. Mesangial expansion (score:2.18) 과 사구체 경화증(3.29%)도 현저히 증가하였다.

DNL군에서는 DN군에서 관찰된 모든 변화가 신장의 무게와 mesangial expansion를 제외하고는 관찰되지 않았으며 D군과 비교하여 유의한 차이가 없었다.

결론으로 streptozotocin유발 당뇨쥐에서는 20주까지 mesangial expansion과 사구체 경화증은 경미하였으며, 이러한 변화는 4주 후 신절제를 함으로써 현저히 증가하였다. Lovastatin은 편측신절제한 당뇨쥐에서 관찰되는 사구체경화증을 거의 완전히 예방할 수 있었으나 신장의 비대와 mesangial expansion은 억제하지 못하였다.