

A-5 Aralia cortex와 Phellodendron cortex의 혼합 추출물이 치주조직세포 활성화에 미치는 영향

송영보*, 이만섭

경희대학교 치과대학 치주과학교실

고도산업화에 따라 우리 나라도 질병의 변화추세가 선진국형으로 변화하면서 당뇨병 환자의 수가 증가하고 있다. 그리고 당뇨병은 다른 합병증과 함께 치주조직재생 및 치주염에도 영향을 미친다는 보고가 있다. 최근 한방과 다른 연구에서 항고혈당 및 소염작용이 있는 것으로 알려진 두릅나무와 황백피의 혼합추출물(이하 P55A)이 새로운 당뇨병치료제로서 연구되고 있는데 치주조직세포의 활성화에는 어떠한 영향을 미치는지 조사해 보고자 본 연구를 시행하였다.

전신건강이 양호한 성인을 대상으로부터 초기 배양한 치주섬유아세포와 치주인대세포를 대상으로 두 가지 실험을 시행하였다. 첫 번째 실험은 정상상태에서의 P55A의 효과를 알아보기 위한 실험으로 P55A를 각각 0.1, 1, 10 μ g/ml을 투여한 군을 제 1, 2, 3 실험군으로 하고 투여하지 않은 것을 대조군으로 하여 치은섬유아세포에서는 세포수, 단백질함량을 치주인대세포에서는 세포증식율, 단백질함량, 알카리성인산분해효소 활성도를 측정하였고, 두 번째 실험은 고농도의 포도당을 투여한 상태에서의 P55A의 효과를 알아보기 위한 실험으로 세포에 고혈당 상태를 유지하기 위해 첫 번째 실험과 같은 실험조건에서 각각의 배지에 200mg/dl 농도의 glucose를 첨가하여 각 항목을 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 정상상태에서 P55A가 치주조직세포에 미치는 영향을 알아본 결과

- 1) 세포수는 치주인대세포와 치은섬유아세포 모두에서 농도가 증가할수록 증가하였으나 고농도인 3군에서는 감소하거나 더 이상 증가하지 않았고, 2일, 5일에서 유의성 있게 증가하였다($p < 0.05$).
- 2) 단백질함량도 치주인대세포와 치은섬유아세포 모두에서 농도가 증가할수록 증가하였으나 고농도인 3군에서는 감소하거나 더 이상 증가하지 않았고, 2일, 5일에서 유의성 있게 증가하였다($p < 0.05$).
- 3) 치주인대세포의 알카리성인산분해효소 활성도는 농도가 증가할수록 증가하였고 2일, 5일에서 유의성 있게 증가하였다($p < 0.05$).

2. 고농도의 glucose를 투여한 상태에서는

- 1) 세포수는 치주인대세포와 치은섬유아세포 모두에서 약물의 농도가 증가할수록 증가하였으며, 일째 2군에서, 5일째 2, 3군에서 유의성 있게 증가하였다($p < 0.05$).
- 2) 단백질함량은 치주인대세포와 치은섬유아세포 모두에서 약물의 농도가 증가할수록 증가 하였으며 치은섬유아세포는 2일째 3군에서, 5일째는 실험군 모두에서 유의성 있게 증가하였으며, 치주인대세포는 2, 5일째 2, 3군에서 유의성 있게 증가하였다($p < 0.05$).

3) 치주인대세포의 칼리성인산분해효소 활성도는 약물의 농도가 증가할수록 증가하였으며, 2일째 2, 3군에서 5일째는 1, 2, 3군 모두에서 유의성 있게 증가하였다. ($p < 0.05$)

결론적으로 적정농도의 두릅나무와 황백피의 혼합추출물이 정상상태는 물론 고농도의 glucose를 투여한 상태에서도 치주조직세포의 활성을 증가시켜 염증으로 파괴된 치주조직의 재생을 촉진시킬 수 있는 가능성이 있는 것으로 사료된다.