

타카야수 동맥염 환자에서 혈중 사이토카인의 증가양상 및 질병 활성도와의 연관성

연세대학교 의과대학 내과학교실

박민찬*, 이상원, 박용범, 이수곤

목적: 여러 결합조직질환의 발병과 악화에 사이토카인이 중요한 역할을 하고 있는 것으로 알려져 있으나 타카야수 동맥염의 병인 및 활성화에 있어서 사이토카인들의 역할은 아직 정확히 밝혀져 있지 않다. 본 연구에서는 타카야수 동맥염 환자에서 다양한 사이토카인들의 증가양상을 조사하고 질병 활성도와의 연관성을 규명하고자 하였다.

방법: 1990년 제정된 ACR 진단기준에 의거하여 타카야수 동맥염으로 진단된 49명의 환자를 대상으로, 질병의 활성도에 따라 활성군과 비활성군으로 분류하고 혈액을 채취하여 성, 연령이 대조되는 정상인 12명과 비교하였다. 활성군 중 19명의 환자에서는 치료 후 비활성군의 혈액을 채취하여 비교분석하였다. ELISA를 통하여 혈청 tumor necrosis factor (TNF)- α , interferon (IFN)- γ , interleukin (IL)-6, IL-12와 IL-18의 농도를 측정하였다.

결과: 혈청 TNF- α , IL-6 및 IL-18의 농도는 타카야수 동맥염 환자군에서 정상 대조군에 비해 유의하게 증가되어 있었으며 ($p<0.05$) IFN- γ 와 IL-12의 농도는 대조군과 차이가 없었다. 타카야수 동맥염 환자 중 활성군의 IL-6와 IL-18의 농도가 비활성군에 비해 유의하게 증가되어 있었으며 ($p<0.05$), 이 중 IL-18의 농도는 적혈구 침강속도(ESR)와 유의한 상관관계를 보였다 ($r=0.44$, $p<0.05$). 치료전 활성기와 치료후 비활성기에 각각 혈액을 채취한 19명의 환자에서 치료 전의 혈청 IL-18 농도에 비해 치료후 유의하게 감소되어 있었으며 ($p<0.05$) 치료 전후의 ESR 변화와 유의한 연관성을 보였으나 ($r=0.51$, $p<0.01$) TNF- α , IFN- γ , IL-6와 IL-12의 농도는 치료 전후간에 유의한 변화가 없었다.

결론: 타카야수 동맥염 환자에서 혈청 IL-6와 IL-18이 유의하게 증가되어 있었으며 특히, IL-18의 농도는 질병의 활성도와 유의한 연관성을 보였다.

Elevated levels of Serum Soluble Receptor Activator of Nuclear Factors κ B Ligand (sRANKL) in Ankylosing Spondylitis

Ji Hyun Hong*, Hae Rim Kim, Chong Hyeon Yoon, Sung Hwan Park, Ho Youn Kim, Sang Heon Lee
Rheumatism Research Center, Dept of Internal Medicine, Kangnam St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea

Objective : Many patients with ankylosing spondylitis(AS) have osteoporosis despite of their young age. Bone remodelling and bone loss are controlled by a balance between tumor necrosis factor superfamily molecule: osteoprotegerin(OPG), receptor activator of nuclear factors κ B ligand(RANKL), receptor activator of nuclear factors κ B(RANK). In this study, we assessed RANKL and OPG levels in serum of patients with AS and its relation with disease activity. **Method :** Sera of 60 patients with AS and 35 healthy control volunteers were collected, and soluble RANKL(sRANKL) was measured by sandwich ELISA. The levels of OPG and TNF α were also measured. The disease activity was evaluated by bath ankylosing spondylitis disease activity score index (BASDAI) and bone mineral density was measured by dual x ray absorptiometry. **Result :** The serum levels of sRANKL were higher in patients of AS than those of control subjects (1187.37 vs. 301.03 pg/ml, $p=0.01$) and sRANKL/OPG ratios were also elevated in patients with AS(1.48 vs. 0.34, $p<0.01$). Serum levels of sRANKL showed positive correlation with TNF α levels. ($r=0.497$, $p<0.01$), but no correlation with BASDAI. Osteoporosis (T score < 2.5) was found in 30% of patients. (mean lowest T score at spine: 1.42). The presence and degree of osteoporosis was independent of the serum levels of sRANKL and TNF α . **Conclusion :** Serum sRANKL levels and sRANKL/OPG ratios were upregulated in patients with AS, which were related to increased serum levels of TNF α . These results suggest that the imbalance between sRANKL and OPG might be involved in the pathogenesis of the disease.