

R-35. 한국인 급진성 치주염 환자의 위험요소로서 Fc γ III 수용기의 유전형

김명현¹, 신승윤², 김태일¹, 설양조¹, 이용무¹, 류인철¹, 정종평¹, 한수부¹, 구 영¹

¹서울대학교 치과대학 치주과학교실

²성균관대학교 의과대학 삼성의료원 치과진료부 치주과

연구배경

급진성 치주염(aggressive periodontitis)은 젊은 나이에 이환되며, 치주 조직의 빠르고 심각한 소실을 특징으로 한다. 급진성 치주염 환자의 다수에서 수용기의 변화 또는 활성 기전의 이상에 의한 중성구 화학 주성의 결손을 보이고, LPS 자극시 단핵구의 PGE₂ 생성 증가를 보인다.

IgG에 대한 Fc γ 수용기는 치주병인군에 대한 숙주 반응에 있어서 중요한 역할을 하는데, 이 중 Fc γ RIIIa는 NK 세포, 대식세포, 단핵구, γ δ T세포에서 발현되며, extracellular (EC1) Ig-like 도메인 내 4개의 아미노산 치환(substitutions)에 의한 NA1-NA2 유전자 다형성을 보인다.

Fc γ RIIIb는 특이적으로 중성구에 발현되는데, EC2 도메인에서 158 아미노산 부위의 valine(V)-phenylalanine(F)의 유전자다형성을 보인다.

이 연구의 목적은 한국인에서 급진성 치주염 환자와 Fc γ III 수용기의 유전자다형성과의 관련성을 알아보는 것이다.

연구방법 및 재료

치주적으로 건강한 90명(대조군, 남자 64명, 여자 26명)과 서울대학교 치과병원 치주과에 내원하여 급진성 치주염으로 진단된 환자 43명(aggressive periodontitis patients: AgP, 남자 30명, 여자 13명)을 대상으로 하였다.

모든 실험 대상자는 임상 실험에 대해 동의하였고, 초진 시 전자 탐침(Florida Probe[®] Co. Gainesville, FL)을 이용하여 탐침 시 치주낭 깊이(PPD), 임상부착수준(CAL), 치태지수(PD), 탐침 후 출혈지수(BOP)를 측정하였다. 또한 이들의 정맥혈에서 추출한 DNA를 PCR법, 전기영동법 등을 이용하여 Fc γ RIIIa, Fc γ RIIIb의 대립 유전자의 존재여부를 확인하였다. 이를 바탕으로 Fc γ RIII 복합 유전형을 확인하여 각 군 간을 비교하였다.

연구결과

한국인 급진성 치주염환자의 위험요소로서 Fc γ RIII 수용체의 유전형을 알아보기 위한 우리들의 연구에서 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. Fc γ RIIIa 유전형 분포에서 158V/V, 158V/F, 158F/F는 대조군에서 25.78%, 23.33 %, 48.89%이고 급진성 치주염 환자 군(AgP)에서 4.65%, 46.51%, 48.84%로 나타났다.
2. Fc γ RIIIb 유전형 분포에서 NA1/NA1, NA1/NA2, NA2/NA2는 대조군에서 26.67%, 58.89%, 14.44%이고 급진성 치주염 환자 군(AgP)에서 37.21%, 44.19%, 18.60%로 나타났다.
3. Fc γ RIIIa에 대한 유전자다형성 연구 결과 대조군과 급진성 치주염 환자 군(AgP)사이에서는 대립 유전자 분포가 서로 유의성 있는 차이를 나타내었고($p < 0.05$), Fc γ RIIIb에서는 유의성 있는 차이를 발견할 수 없었다($p > 0.05$).

결론

이 연구를 통하여 Fc γ RIIIa 유전자의 분석이 한국인의 급진성 치주염에 대한 감수성의 위험요소의 표지자로 활용할 수 있을 것으로 사료되며, 향후 더 많은 환자를 대상으로 하는 추가 연구가 필요하다고 생각된다.