

R-29. 한국인 치주조직에서 흡연물질 대사효소의 유전자 다형성

김정숙*, 허지선, 최성호, 채종규, 김종관, 조규성
연세대학교 치과대학 치주과학교실

연구목적

본 연구는 치주질환과 흡연의 상관성에 대한 연구로, 한국인의 치주조직에서 외부유입물질 대사효소인 CYP1A1, CYP2E1 및 GSTM1 유전자형의 분포양상과 그 빈도를 보고, 흡연과 연관된 이러한 약물대사효소의 유전적 다형성이 치주염에 미치는 영향과 함께 흡연자의 치주염에 미치는 영향을 분석하였다.

연구대상

연세대학교 치과대학병원에 내원한 환자 171명을 대상으로 흡연과 관련된 사항을 문진하여 흡연군과 비흡연군으로 분류하고 임상 검사와 방사선학적 검사를 통하여 치주낭 깊이가 4mm 이하인 군을 비위험군(non-risk group)으로 5mm 이상인 군을 위험군(risk group)으로 분류하였다.

연구방법

각 환자에서 3×3mm 가량의 치주조직편을 채취하여 phenol-chloroform 방법으로 DNA를 추출하고 중합효소연쇄반응(Polymerase chain reaction, PCR)으로 DNA를 증폭시킨 후 전기영동하여 CYP1A1, CYP2E1 및 GSTM1의 polymorphism을 각각 분석하였다.

연구성적

1. 한국인 치주조직에서 CYP1A1 유전자형의 발생빈도는 wild type homozygote(m1/m1) 18%, heterozygote(m1/m2) 67%, mutant type homozygote(m2/m2) 15%였으며, CYP2E1 유전자형의 발생빈도는 wild type homozygote(c1/c1) 53%, heterozygote(c1/c2) 44%, mutant type homozygote(c2/c2) 3%로 나타났다. GSTM1 유전자형의 발생빈도는 wild type 68%, null type 32%로 나타났다.
2. 치주염 위험군과 비위험군간의 비교에서 CYP1A1과 CYP2E1의 각 유전자형간의 치주염 발생 위험성은 유의성있는 차이를 보이지 않았으며, GSTM1은 null type일 때 치주염 발생 위험성이 유의성있게 높게 나타났다(OR : 2.190, 95% CI, 1.050-4.565, p=0.036).
3. 흡연자의 치주염 위험군과 비위험군간의 비교에서는 CYP1A1, CYP2E1 및 GSTM1의 각 유전자형간의 치주염 발생 위험성이 유의성있는 차이를 나타내지 않았다.

결론

이상의 결과로 보아 외부유입물질 해독작용효소의 유전자 다형성은 치주질환에 영향을 미치며, GSTM1 null type을 갖는 경우에 치주질환의 발생 위험성이 높음을 알 수 있다.