

말기신부전환자에서 증가된 F2-isoprostanes이 동맥경화증에 미치는 영향

고려대학교 의과대학 신장내과, 순환기내과¹, 한국과학기술연구원 생체대사연구센터²

김상욱, 이소영, 조상경, 차대룡, 권영주, 조원용, 표희정, 김형규, 나승운¹, 정봉철²

목적: 동맥경화증과 관련된 심혈관계 질환은 말기신부전환자들의 사망률과 유병률에 매우 중요하며, 이러한 동맥경화증의 진행에는 다양한 원인이 관여하지만 최근 oxidative stress의 중요성이 제기되고 있다. Isoprostane은 아라키돈산으로부터 생성되는 lipid peroxidation 산물로서 화학적으로 매우 안정적이며, 특히 F2-isoprostane은 생체내 oxidative stress를 반영하는데 유용한 물질로 보고되고 있다. 이에 저자들은 F2-isoprostane level 과 다른 심혈관계질환의 위험인자와의 상관관계를 살펴봄으로서 F2-isoprostane 이 심혈관계질환의 유용한 지표로서 사용될수 있는지를 확인하고자 한다.

방법: 2002년 현재 고려의대 부속 안암병원에서 치료 중인 말기신부전 환자 중 무작위성 선정을 통해 혈액투석환자 20명, 복막투석환자 20명, 투석치료를 하지 않는 말기신부전 환자 20명과 환자군과 평균연령을 일치시킨 정상대조군 20명을 대상으로 동맥경화증의 위험인자로 알려진 고지혈증, lipoprotein(a), homocystein, albumin, CRP, glucose, PTH를 측정하였으며, F2-isoprostanes은 HPLC 및 gas chromatography with mass spectrometry with negative ionization을 통해서 측정한 후 동맥경화증의 객관적인 지표 중 가장 일반적이며 정확도가 높은 것으로 알려진 경동맥의 intima-media 두께와 비교하였다.

결과: F2-isoprostane은 CRP 등의 염증반응을 반영하는 인자와 albumin, cholesterol 등의 영양지표를 반영하는 인자 및 경동맥 intima-media 두께와의 상관관계는 없었다. 또한 단변량분석시 경동맥의 intima-media 두께에 유의한 영향을 미치는 것은 나이($r=0.246$, $p=0.04$), CRP($r=0.322$, $p=0.007$) 인 것으로 나타났으나, 다변량 분석시에는 통계적 유의성은 없었다.

결론: 말기신부전환자에서 나이와 증가된 CRP가 동맥경화증과 관련이 있을 것으로 생각되며, uremic milieu에서 증가된 lipid peroxidation은 동맥경화증과 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 그러나 말기신부전 환자에서 lipid peroxidation의 지표인 F2-isoprostanes이 유의하게 증가되어 있으므로 동맥경화증 및 심혈관계 질환을 반영하는 인자로서의 F2-isoprostane의 역할에 대해서는 지속적인 연구가 필요하리라 생각된다.