

혈액투석을 받는 말기신부전 환자에서 microparticle의 의의

충남대학교병원 신장내과

장원익, 장동석, 최대은, 나기량, 이강욱, 신영태

The Relationship between Microparticles and Vascular Calcification in Patients with ESRD on Regular Hemodialysis

Won Ik Jang, Dong Suk Chang, Dae Eun Choi, Ki Ryang Na, Kang Wook Lee, Young Tai Shin,

Renal Division, Department of Internal Medicine, Chungnam National University Hospital

서론: 말기신부전을 갖고 있는 환자의 주요 사망원인은 심혈관계질환이다. 특히 말기신부전을 갖고 있는 환자는 같은 연령과 성별을 갖는 일반인과 비교해 10-200배 정도 심혈관계 질환의 위험도가 높다. 이런 현상을 전통적인 심혈관질환의 위험요소와 함께 혈관석회화를 동반하는 골대사이상 등으로 설명하고 있다. Microparticle은 심근경색, 악성중양, 당뇨병 병증, 고혈압을 동반하면 증가하는 것으로 보고된다.

Microparticle은 혈관내피세포의 기능저하, 죽상경화증, 동맥경화와 관계 있는 것으로 알려져 있다. 저자들은 혈액투석을 받는 말기신부전 환자에서 microparticle과 혈관석회화의 관계를 조사하였다.

방법: 단면연구로서 총 41명의 혈액투석을 받는 환자를 대상으로 하였다. 남자와 여자의 비율은 19:22였다. 당뇨병을 갖고 있는 환자는 23명이었다. Microparticle은 혈장의 procoagulant activity를 이용한 ELISA법으로 측정하였다. Teresa Adragao 등이 제시한 simple vascular calcification score를 측정하였다. 간단히 요약하면 골반과 양손의 전후를 단순 촬영을 하여, 양쪽 장골 동맥, 대퇴골 동맥, 요골동맥, 수지동맥의 석회화 유무로 점수를 매겼다. 임상지표로 calcium, phosphate, CaxP, intact PTH, hemoglobin, LDL cholesterol, triglycerides, ARB과 statin사용여부, smoking, systolic BP, diastolic BP를 조사하였다. 또한 coronary artery disease, cerebrovascular disease, peripheral artery disease 여부를 조사하였다.

결과: 혈액 투석을 받는 성인에서 microparticle의 농도는 10.6 ± 6.8 nM이다. Simple vascular calcification score를 측정한 결과는 1.2 ± 1.9 이다. Microparticle의 농도가 증가함에 따라 coronary artery disease & peripheral vascular disease가 증가하는 경향을 보이나 통계학적 의미는 없었다. Microparticle이 증가함에 따라 Calcification Score가 감소하는 경향을 보였다. 혈관이 석회화가 진행됨에 따라서 혈관내피세포의 기능저하도 동반되서 microparticle 농도가 감소될 수 있다고 추정하였다. 또한 만성신부전환자에서 혈관석회화의 병태생리가 일반인과 차이가 있기 때문으로 생각하였다. Calcification Score, calcium, phosphate, CaxP, albumin, hsCRP, LDL cholesterol, triglyceride, intact PTH, Hb, 투석기간, SBP, DBP는 microparticle과 상관관계가 없었다.

Key Words: Microparticle, 말기신부전, 혈액투석
Microparticle, ESRD, Hemodialysis