

Coronary Artery Calcification and Cardiovascular Disease in Patients with ESRD

Hyun Chul Chung, Jong Ha Park, Jong Su Lee

Department of Internal Medicine College of Medicine Ulsan University Ulsan Korea

1970년대부터 관상동맥 석회화 (coronary artery calcification)는 관상동맥질환 (coronary artery disease)의 유무와 예후를 예측하는데 유용한 것으로 알려져 왔으며, 1990년에는 CT를 이용한 관상동맥 석회화 (coronary artery calcium)를 Agaston score로 정량화하여 관상동맥질환의 임상적 증상을 가진 환자의 진단과 위험을 평가하는데 이용되었다. 관상동맥질환의 높은 사망률은 증상이 나타나기 전에 적절한 치료를 하기 위한 관상동맥질환에 대한 선별검사가 필요하게 되었고, 관상동맥 석회화 점수는 이러한 목적에 부합되어 점차 일반인에서의 무증상 관상동맥질환을 발견하기 위한 screening 목적으로 사용되었다.

말기 신부전환자에서는 심혈관계 사망률이 일반인에 비해 약 10배 이상 높으며, 관상동맥질환의 이환율은 약 40%정도로 주요한 사망 원인중의 하나이다. 실제로 중등도의 만성 신장 질환에서도 신장 기능이 감소할수록 관상동맥 석회화가 증가한다. 투석환자에서의 심한 관상동맥 석회화는 특징적이며 젊은 투석환자에서도 나타나며 지속적인 진행을 보인다. 관상동맥 석회화는 동맥내막 (intima)과 중막 (media) 두 부위에서 발생할 수 있는데, 내막 석회화는 죽상경화증 (atherosclerosis)의 중증도를 반영하고 중막 석회화는 혈관탄력성 저하와 좌심실 비대와 연관하여 심혈관계에 영향을 준다. 혈관 석회화의 위험인자로는 나이, 당뇨병 유무, 그리고 투석기간에 비례하여 석회화가 증가되었으며 지질대사 이상, 높은 혈청 인과 칼슘 농도, 부갑상선 기능이상 등이 석회화와 연관되었다. 관상동맥과 큰 동맥의 석회화는 일반인과 말기 신부전 환자에서 모두 심혈관계 사망률과 명백한 관련성이 있었다. 하지만 관상동맥 촬영에 의한 관상동맥 협착의 정도와 CT 검사의 관상동맥 석회화는 제한적인 관련만이 보고되었다.

최근 5-6년간의 연구 결과에서 관상동맥 석회화를 통한 위험성 평가는 중등도 이상의 심혈관계 위험을 가진 일반인에서는 도움이 되는 것으로 알려져 있으며, 투석환자에서 관상동맥 석회화의 일상적인 검사는 추천되지 않는다. 현재의 치료방침은 K/DOQI guideline에 준한 혈청 칼슘, 인, 부갑상선 호르몬 농도를 조절하고 혈당 조절, 금연 그리고 조기 신장이식을 시행하는 것이다.