

만성 신부전 환자에서 EBCT(Electron Beam Computed Tomography)를 이용한 관상동맥석회화의 측정

경북의대 내과

조지형*, 최혁준, 장민화, 신용봉, 조영준, 조성, 이덕현, 박선희, 김용립, 조동규

서론: 말기 신부전 환자의 약 50%가 심혈관계 질환으로 인해 사망하는 것으로 알려져 있으며, 최근 연구에서 관상동맥석회화가 일반인보다 일찍 일어나 관상동맥경화의 조기 발견의 임상적 중요성이 강조된 바 있다. 저자들은 만성 신부전 환자에서 비침습적 방법인 EBCT를 이용하여 관상동맥내 칼슘침착 정도를 양적으로 평가해 보았다.

대상 및 방법: 만성 신부전 환자로서 보존적 치료를 받고 있는 군(I군, n=35), 혈액투석을 받고 있는 군(II군, n=31), 복막투석을 받고 있는 군(III군, n=15)을 대상으로 혈청 요소질소, 크레아티닌, 콜레스테롤, 칼슘(Ca), 인(P), 부갑상선 호르몬(PTH)을 포함한 일반적인 혈액검사, EBCT 등을 시행하고 원인 질환, 심혈관계질환 유무, 투석기간 및 EBCT상의 칼슘 수치(Coronary Artery Calcium Score, 이하 CACS) 등을 비교하였다.

결과: I, II, III군간의 연령에는 유의한 차이가 없었으나 II군과 III군 간의 투석기간에서 유의한 차이가 있었다(13.4 ± 21.8 months vs 31.7 ± 37.0 months, $p < 0.05$). 원인질환으로는 세 군에서 모두 만성 사구체 신염이 가장 많았으며 다음으로 당뇨병 및 고혈압 순이었다. I군과 II군 사이에는 II군에서 P와 Ca×P product가 유의하게 높았고($p < 0.05$) I군과 III군 간의 비교에서는 III군에서 Ca와 Ca×P product가 유의하게 높게 측정되었으며($p < 0.005$), II군과 III군에서는 Ca와 Ca×P product가 III군에서 유의하게 높게 측정되었다($p < 0.05$). CACS가 400 이상인 군(n=15)과 그 이하인 군(n=66) 간의 비교시 CACS가 400 이상인 군이 400 이하인 군에 비해 Ca이 유의하게 높았다(9.22 ± 0.81 mg/dl vs 8.43 ± 1.31 mg/dl, $p < 0.01$). 심혈관계 질환이 있는 군(n=15)과 없는 군(n=66) 사이에서는 CACS가 심혈관계 질환이 있는 군에서 없는 군에 비해 유의하게 높게 측정되었다(628.9 ± 904.8 vs 150.4 ± 350.9 , $p < 0.01$).

결론: EBCT상의 칼슘수치가 높은 환자 군에서 심혈관계 질환의 병력이 있는 환자가 많았던 것으로 미루어 만성 신부전 환자와 같이 관상동맥질환의 위험인자가 있는 환자에서 EBCT를 시행함으로써 조기에 관상동맥질환의 위험도를 평가하는 것이 임상적으로 유용할 것으로 생각된다.

만성신부전환자의 관상동맥질환 진단에 있어서 비침습적 검사의 정확성

이병호 김희진 김명재 이태원 임천규

경희대학교 의과대학 내과학교실

서론: 만성신부전 환자에서 관상동맥질환의 유병율은 높은편이나 가장 좋은 진단법인 관상동맥조영술은 위험이 많아 쉽게할 수 없는 검사법이다. 관상동맥조영술 이외에 비 침습적인 관상동맥질환 진단법이 여러 가지가 있으나 만성신부전환자에 있어서 그 정확성이 아직까지 정확하게 보고되어 있지 않았다. 따라서 저자들은 만성신부전 환자에서 위험이 적고 정확성이 높은 검사법을 알아보기 위하여 본 논문을 계획하게 되었다.

방법: 만성신부전 환자(Cr=3.0 이상, 3개월이상 지속)중 관상동맥조영술을 시행한 총 28명을 대상으로 하였으며 (M=21명, F=7명, Age=56.3±11.2) 이 환자들의 협심증병력, 심전도, 심초음파, 심근효소, 심근 SPECT의 결과를 기록하여 관상동맥조영술 결과와 일치성등을 조사하였다. 관상동맥조영술에서 70%이상의 협착이 있을경우를 양성으로, 심전도에서는 ST절하강이나상승, T파 역위등의 허혈증상을 양성으로 하였으며 심초음파에서는 심벽의 움직임이 감소한경우를 양성으로 정의하였고 심근SPECT에서는 허혈소견이 나올경우를 양성으로 정의하였다.

결과: 협심증 병력은 sensitivity=77.8%, specificity=80%, PPV(positive predictive value)=87.5%, RO(Relative Odd)=14였고 심전도는 sensitivity=83.3%, specificity=30%, PPV=68%, OR=2.14였다. 심초음파는 sensitivity=66.7%, specificity=55.6%, PPV=75%, OR=2.5였으며 심근SPECT는 sensitivity=92.9%, specificity=25%, PPV=68.4%, OR=4.33 이었다.

결론: 만성신부전환자의 관상동맥질환 검사에서 침습적인 관상동맥조영술을 대신할 수 있는 비침습적인 방법으로는 협심증 병력(OR=14)이 가장 좋았으며 검사로는 심근SPECT(OR=4.33)가 좋은 것으로 나타났다.