

99mTc-DTPA 투여 후 2회 채혈을 이용한 사구체여과율 측정의 유용성

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실, 핵의학과*

신석준 · 박진아 · 최범순 · 양철우 · 김용수 · 김석영 · 최의진 · 장운식 · 방병기 · 김성훈*

목적 : 동위원소를 이용한 사구체여과율 측정은 다중 채혈의 경우 가장 정확하나 임상적으로 이용하기에 어려움이 있다. 본 연구에서는 99mTc-DTPA를 이용하여 1회 또는 2회 채혈로 측정된 사구체여과율이 간편하고 정확하게 신기능을 평가할 수 있는지 조사하였다.

방법 : 신기능이 다양한 30명의 환자를 대상으로 하였다. 사구체여과율 측정은 99mTc-DTPA 3mCi를 정맥 주사한 후 5, 10, 20, 30, 45, 60, 120, 180 및 240분에 각각 5 mL의 혈액을 채혈하여 혈장을 분리하고 감마카운터로 방사능을 측정하였다. 9회 채혈의 혈장 방사능 농도를 이용한 사구체여과율(다중 채혈법)과 180분, 240분 각각 1회 채혈(1회 채혈법) 및 180분과 240분 2회 채혈(2회 채혈법)의 혈장 방사능 농도를 이용하여 측정된 사구체여과율을 비교하였고, 혈중 요소 질소(BUN), 혈청 크레아티닌(Cr), 혈청 cystatin C, 크레아티닌 청소율(CiCr) 및 Cockcroft and Gault method를 이용한 사구체여과율(C-G GFR)과도 비교하였다.

결과 : 대상 환자는 남자 16명, 여자 14명이었고 평균 나이는 46 (19-68)세였다. 대상 환자의 질환은 당뇨병성 신증 6명, 급성 신우신염 4명, 만성 사구체신염 8명, 신이식 환자 7명, 신이식 공여자 1명, 간질성 신염 1명이었으며 환자의 혈청 크레아티닌의 분포는 0.61-5.57 mg/dL이었다. CiCr, C-G GFR, 1회 채혈법, 2회 채혈법, 1/BUN, 1/Cr, 1/cystatin C 모두 다중 채혈법과 유의한 상관관계를 보였으나 2회 채혈로 측정된 사구체여과율이 가장 높은 상관관계를 보였으며 ($r=0.776$, $p=0.0001$) 1회 채혈법은 상관관계가 낮았다.

결론 : 2회 채혈법을 이용한 사구체여과율의 측정은 다중 채혈법과 높은 상관관계를 보여 반복적인 채혈을 줄이면서 사구체여과율을 정확하게 측정할 수 있는 방법으로 이용될 수 있을 것으로 생각된다.