

## 만성신장병 환자에서 사구체 여과율 (GFR)의 지표로서 시스타틴 씨 (Cystatin C) 사구체 여과율의 이용

한림대학교 의과대학 내과학교실

고유상·서장원·박태진·김은정·김수진·이영기·윤종우·김형직·노정우

**목적** : 혈청 시스타틴 씨 (Cystatin C) 농도는 혈청 크레아티닌 (Creatinine) 농도와 달리 나이, 성별, 체질량 등에 영향을 받지 않으면서 사구체 여과율을 반영하는 지표라는 장점은 있으나, 사구체 여과율 추정에 혈청 크레아티닌보다 우월한 지표인지는 분명하지 않다. 저자들은 다양한 신기능을 가진 성인들의 혈청 크레아티닌과 시스타틴 씨 농도를 측정하여 만성신장병 (Chronic kidney disease) 5단계에서 혈청 크레아티닌 농도를 이용한 MDRD 공식에 의한 사구체 여과율과 시스타틴 씨 농도를 이용한 시스타틴 씨 사구체 여과율과의 연관성을 살펴보고자 하였다.

**방법** : 다양한 신기능을 가진 125명 성인의 혈청 시스타틴 씨의 농도를 측정하였고, 사구체 여과율은 혈청 크레아티닌 농도를 이용한 MDRD 공식에 의한 추정 사구체 여과율에 따라 Stage 1 (추정 GFR  $\geq 90$  mL/min/1.73m<sup>2</sup>), Stage 2 (GFR 60-89), Stage 3 (GFR 30-59), Stage 4 (GFR 15-29), Stage 5 (GFR <15 또는 투석)로 군을 분류하여 각 군간의 시스타틴 씨 농도 및 시스타틴 씨 농도를 이용한 시스타틴 씨 사구체 여과율 (Cystatin C GFR=78[1/cystatin C]+4)을 비교하였다.

**결과** : MDRD 공식에 의한 추정 사구체 여과율에 따라 나눈 각 단계별 혈청 크레아티닌 및 시스타틴 농도는 Stage 1 (평균±표준편차;  $0.74 \pm 0.15$  mg/dL vs.  $0.77 \pm 0.27$  mg/L), Stage 2 ( $1.11 \pm 0.79$  vs.  $1.07 \pm 0.52$ ), Stage 3 ( $1.59 \pm 0.29$  vs.  $1.59 \pm 0.50$ ), Stage 4 ( $2.76 \pm 0.72$  vs.  $2.50 \pm 0.38$ ), Stage 5 ( $7.06 \pm 3.45$  vs.  $4.62 \pm 1.86$ )로 Stage 5에서만 단위 (mg/dL 및 mg/L)를 고려하지 않은 혈청 크레아티닌 및 시스타틴 농도의 절대값의 유의한 차이를 보였다 ( $p < 0.05$ ). 혈청 시스타틴 씨와 MDRD 공식에 의한 추정 사구체 여과율의 상관 계수 (r)는 -0.909으로 의미있는 상관관계를 보였으나, 크레아티닌과 MDRD 사구체 여과율의 상관 계수인 -0.981보다 우월하지는 않았다. 1/크레아티닌과 MDRD 사구체 여과율은 0.883으로 높은 상관관계를 보였다. 혈청 크레아티닌과 시스타틴 씨 사구체 여과율의 상관 계수는 -0.899으로 의미있는 상관관계를 보였으나, 시스타틴 씨와 시스타틴 씨 사구체 여과율의 상관 계수인 -0.999보다 우월하지는 않았다. 1/크레아티닌과 시스타틴 씨 사구체 여과율은 0.798으로 높은 상관관계를 보였다.

**결론** : 혈청 시스타틴 씨 농도를 이용한 시스타틴 씨 사구체 여과율을 만성신장병 5단계의 분류에 이용하는 것은 나이, 성별 및 체질량 등에 의한 영향을 배제한 상태에서 신기능을 평가하고자 하는 경우 MDRD 공식과 함께 임상에서 손쉽게 이용할 수 있을 것으로 생각한다.