

혈뇨의 감별에 있어서 요중 변형 적혈구와 G1 세포의 임상적 유용성

충북대학교 의과대학 내과학교실, 진단검사의학교실*

윤수인 · 김혜영 · 권순길 · 신경섭*

배 경 : 혈뇨의 기원을 감별하는데 있어서 요중 변형 적혈구가 많이 사용되고 있으나, 사구체성 혈뇨를 암시하는 요중 변형 적혈구의 최적 한계치는 10-80%로 연구마다 다양하다. 이는 변형 적혈구에 대한 정의가 모호하고 해석이 주관적이며, 소변 삼투질농도나 pH에 의해 요중 적혈구가 변형될 수 있기 때문인 것으로 고려되고 있다. 최근 수포를 가진 도너츠 모양의 특징적인 변형 적혈구인 G1 세포가 사구체성 혈뇨에 특징적인 것으로 제시되고 있으나, 이에 대한 연구는 부족한 상태이다. 이에 연구자들은 혈뇨의 감별에 있어서 요중 변형 적혈구와 G1 세포의 유용성을 알아보고, 이들의 평가에 있어서 소변 삼투질농도, pH 및 단백뇨 정도가 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

대 상 : 신생검을 통해 사구체성 혈뇨로 확진된 환자 60명과 방사선학적 또는 조직학적 검사를 통해 비사구체성 혈뇨로 진단된 환자 60명을 대상으로 하였다. 위상차 현미경을 이용하여 요중 변형 적혈구와 G1 세포의 백분율을 계수하였고, 소변 삼투질농도, pH, 순간소변단백/크레아티닌 비를 측정하였다.

결 과 : 요중 변형 적혈구는 사구체성 혈뇨 환자에서 $76.5 \pm 27.3\%$, 비사구체성 혈뇨 환자에서 $7.9 \pm 19.7\%$ 로 나타났고, G1 세포는 사구체성 혈뇨 환자에서 $7.8 \pm 16.0\%$, 비사구체성 혈뇨 환자에는 관찰되지 않았다 ($p < 0.05$). 사구체성 혈뇨의 진단적 최적 한계치를 요중 변형 적혈구 50%로 하였을 때 민감도 88.3%, 특이도 93.3%이었고, G1 세포 1%로 하였을 때는 민감도 60.0%, 특이도 100%이었다. 진단적 최적 한계치로 요중 변형 적혈구 50%와 G1 세포 1%를 동시에 사용할 경우, 민감도 90.0%, 특이도 100%이었다. 사구체성 혈뇨군에서 요중 변형 적혈구는 소변 삼투질농도에 따라 <450 mOsm/kgH₂O군에서 $72.8 \pm 30.2\%$, 450-800 mOsm/kgH₂O군에서 $86.8 \pm 15.6\%$, >800 mOsm/kgH₂O군에서 $62.6 \pm 37.0\%$ 로 의미있는 차이를 보였다 ($p < 0.05$). G1 세포도 소변 삼투질농도에 따라 <450 mOsm/kgH₂O군에서 $5.1 \pm 15.1\%$, 450-800 mOsm/kgH₂O군에서 $15.7 \pm 20.2\%$, >800 mOsm/kgH₂O군에서 $1.0 \pm 1.5\%$ 로 의미있는 차이를 보였다 ($p < 0.05$). 소변 삼투질농도와 요중 변형 적혈구는 의미있는 상관관계를 보였으나 ($r = 0.319, p < 0.05$), G1 세포는 상관관계가 없었다. 이외 pH, 단백뇨 정도, 신기능과는 상관관계가 없었다.

결 론 : 소변 삼투질농도는 요중 변형 적혈구와 G1 세포의 검출에 영향을 미칠 수 있으며, 사구체성 혈뇨와 비사구체성 혈뇨를 감별하는데 있어 요중 변형 적혈구와 G1 세포를 동시에 검사하는 것이 진단적 민감도와 특이도를 높일 수 있으므로 임상적으로 유용할 것으로 생각한다.