

## 혈액투석 환자에서 포도당 희석법과 초음파 희석법을 이용한 혈관 통로의 혈류 속도 비교

경희대학교 의과대학 부속병원 신장내과

최선영 · 박미나 · 정경환 · 문주영 · 이상호 · 이태원 · 임천규

**목적** : 혈액투석 치료를 받는 말기신부전 환자에서 혈관 통로의 폐쇄를 조기에 발견하여 치료하는 것은 투석 적절도의 유지와 이환률 감소를 위해 매우 중요하다. 포도당 희석법 (glucose pump test) 은 최근에 소개된 혈류 속도 측정 방법으로 간편하며 비교적 경제적으로 알려져 있어 초음파 희석법과 비교하여 그 유용성에 대해 알아보고자 하였다.

**방법** : 경희의료원에서 혈액투석 치료를 받고 있는 20명의 말기신부전 환자를 대상으로 투석을 하는 동안 포도당 희석법과 초음파 희석법으로 혈류 속도를 측정하여 비교하였다. 포도당 희석법은 투석을 하는 동안 정맥침에서 혈액을 채취하여 기본 혈당 (Ca1)을 측정하고 동맥침으로 주입펌프를 이용하여 10% 포도당 (Ci)을 20 mL/min (Qi)의 속도로 주입하면서 11초에 정맥에서 혈액을 채취하여 두 번째 혈당 (Ca2)을 측정하였다. 혈류 속도 (Qa)는  $Qa=Qi (Ci-Ca2)/(Ca2-Ca1)$  공식을 이용하여 계산하였다. 초음파 희석법은 Transonic HD01을 이용하여 혈류 속도를 측정하였다.

**결과** : 20명 (남:여=12:8, 평균 나이=52.13)의 환자를 대상으로 시행한 포도당 희석법과 초음파 희석법의 상관관계수는  $r=0.55$ 로 유의한 연관성을 보였다 ( $p=0.02$ , 95% CI). 초음파 희석법에 대한 포도당 희석법의 민감도와 특이도는 25%, 93.75%였다. 평균 혈류 속도는 포도당 희석법에서 3,003.3 2,402.2 mL/min, 초음파 희석법에서는 1,011.6 535.7 mL/min로 두 군간에 차이를 보였다 ( $p<0.05$ ). 동정맥루의 위치에 따라 아래팔에 있는 경우 (13예) 포도당 희석법과 초음파 희석법이 각각 2,832.1 2,541.6 mL/min, 962.5 575.9 mL/min, 상완부에 있는 경우 (7예) 각각 3,296.9 2,304.1 mL/min, 1,690 489.7 mL/min로 각각 두 군간에 차이를 보였다 ( $p<0.05$ ).

**결론** : 포도당 희석법은 혈액투석을 하는 동안 간편하게 환자에게 시행할 수 있는 저렴한 검사로 초음파 희석법과 의미 있는 연관성을 갖는다. 그러나 양 군 사이 측정값의 차이가 크고 민감도가 낮아 혈관 통로 폐쇄의 선별 검사로 이용하기 위해서는 포도당 희석법과 혈관 조영술, 도플러 초음파 등과 비교한 기준치 마련이 필요할 것이다.