

### 39. 腎臟移植術 前後의 血清 및 尿中 $\beta_2$ -microglobulin 値의 變動에 關한 研究

서울醫大 內科

表希政 · 韓鎮錫 · 安圭里  
金聖權 · 李正相 · 李文鎬

$\beta_2$ -microglobulin 은 적혈구를 제외한 모든세포의 세포막에 존재하며, 혈청, 소변, 뇌척수액, 타액 및 양수 등 대부분의 체액에서 적은 농도로 검출된다.  $\beta_2$ -microglobulin 의 분자량은 11,800으로 사구체를 자유로이 통과하며 근위세뇨관에서 99.9%가 재흡수되어 분해되는 대사과정을 밟는다. 따라서 혈청 및 뇨중  $\beta_2$ -microglobulin 은 사구체여과율과 근위세뇨관의 기능을 측정하는데 좋은 지표로 이용되고 있다.

1973년 Bernier 등은 신장이식을 받은 환자에서 혈청  $\beta_2$ -microglobulin 을 연속적으로 측정하여 이식된 신장의 viability 를 추정할 수 있음을 발표하였고, 1979년 Vincent 등은 신장이식 후 거부반응의 출현을 뇨중  $\beta_2$ -microglobulin 치의 상승으로 예측할 수 있다고 보고한 바 있다.

이에 연자들은 1979년 11월부터 1981년 3월까지 서울대학교병원에서 신장이식수술을 받은 만성신부전환자 25예에서 혈청 및 뇨중  $\beta_2$ -microglobulin 을 측정하여 다음과 같은 성적을 얻었기에 보고하는 바이다.

1) 신장이식 전의 혈청  $\beta_2$ -microglobulin 치는 계속적인 혈액투석요법에도 불구하고 상당히 증가되어 있었으나 이식수술 후 대부분의 경우 2일 이내에 급격히 정상범위내로 감소하여 혈청 creatinine 치의 감소와 유사한 추이를 보였다.

2) 신장이식 후 6예에서 급성거부반응이 관찰되었는데 이 경우 전례에서 혈청  $\beta_2$ -microglobulin 의 급격한 상승을 관찰할 수 있었고, 이 변화는 혈청 creatinine 치의 상승보다 훨씬 현저하였다.

3) 급성 거부반응이 관찰된 6예의 혈청  $\beta_2$ -microglobulin/혈청 creatinine 비는 모두 0.3 이상으로, 합병증이 없었던 신장이식환자군보다 유의하게 상승되어 있어서 급성거부반응의 조기 진단에 매우 유효한 지표로 사료된다.

4) 신장이식 후 뇨중  $\beta_2$ -microglobulin 치는 대부분의 환자에서 계속적으로 상승되어 있었으며 이는 신세뇨관의 기능이 아직 완전 회복되지 못하였거나 항생제 등 약물에 의한 기능 저하와 관련이 있을 것으로 추정

되었다.

### 40. 정상인에서 옥소화 조영제 사용을 전후한 혈중 및 뇨중 $\beta_2$ -microglobulin 치의 변동에 관한 연구

서울醫大 內科

오하영 · 한진석 · 표희정  
김성권 · 이정상 · 이문호

$\beta_2$ -microglobulin ( $\beta_2$ -MG) 은 11,800 Dalton 의 저분자량 단백질로서, 적혈구를 제외한 모든 세포의 세포막에 존재하며, 혈청, 소변, 뇌척수액, 타액 및 양수 등 대부분의 체액에서 적은 농도로 검출된다.  $\beta_2$ -MG 의 대사는 신장에서 이루어지며 이는 사구체를 통과한 후 근위세뇨관에서 재흡수되어 분해된다. 이러한 특성을 이용하여, 임상적으로 사구체여과율 및 근위세뇨관의 재흡수 기능을 측정하는데 좋은 지표로 이용되고 있다. 한편, 현재 X선진단에 널리 이용되고 있는 옥소화 조영제는 신독성 특이 신세뇨관에 병변을 나타내는 것으로 알려져 있으며, 혈관조영술같이 대량을 사용할 경우는 신독성이 중요한 합병증으로 보고되어 있다. 이에 연자들은 1980년 1월부터 1981년 3월까지 서울대학교병원에서 부부 대동맥조영술을 시행한 정상인 신장공여자 17예에서 혈관조영술 전후의 혈중 및 뇨중  $\beta_2$ -MG 치를 측정하여 몇 가지 성적을 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

1) 혈중  $\beta_2$ -MG 치나 creatinine 치는 혈관조영술 전후 및 제 3일까지 유의한 변화를 보이지 않았다.

2) 뇨중  $\beta_2$ -MG 치,  $\beta_2$ -MG 의 뇨농도에 혈중농도의 비,  $\beta_2$ -MG 의 clearance, 뇨중의  $\beta_2$ -MG 대 creatinine 의 비는 혈관조영술 전에 비해서 혈관조영술후 제 3일까지 현저히 증가하는 추세를 보였다.

이상의 결과로 옥소화 조영제의 사용으로 혈관촬영을 한 경우 혈중  $\beta_2$ -MG 치는 혈관조영술 전후 제 3일까지 유의한 변화를 보이지 않은 반면에, 뇨중으로 배설되는  $\beta_2$ -MG 치는 혈관조영술 전에 비해서 현저히 증가되는 양상을 알 수 있었다. 이는  $\beta_2$ -MG 과 신세뇨 재흡수기능과의 관계를 고려해 볼 때, 옥소화 조영제 사용으로 인하여,  $\beta_2$ -MG 같은 저분자량 단백질의 재흡수기능 장애를 의심케 한다고 할 수 있겠다.