

미세변화 신증후군의 진단에 있어서 임상적 지표를 이용한 확률추정모델의 유용성

충북대학교 의과대학 내과학교실, 예방의학교실¹

한혜숙, 구자충, 김병욱, 권순길, 김혜영, 김 현¹

일반적으로 신증후군의 진단과 치료를 위해 신생검이 필수적이거나 미세변화 신증후군 빈도가 80% 이상인 소아에서는 신생검 전에 스테로이드 치료를 하는 것이 일반적이다. 국내 보고에 따르면 성인에서도 미세변화 신증후군 빈도가 40-60%로 높은 특성이 있으므로 발병양상, 검사소견 등의 임상적 지표로 미세변화 신증후군을 추정할 수 있으면 위험도가 높은 신생검을 줄일 수 있을 것이다.

목적: 연구자들은 미세변화 신증후군의 발병양상, 검사소견 등의 임상적 지표를 근거하여 확률추정 모델을 만들고, 확률추정모델의 유용성을 평가하고자 전향적 연구를 시행하였다.

방법: 1991년 9월부터 2001년2월까지 미세변화신증후군으로 진단된 30명과 비미세변화 신증후군의 26명을 대상으로 증상발생 후 내원까지 기간(ON), 24시간 요단백량(24PROT), 혈청 알부민 농도(ALB), 혈뇨(UBL)와 단백뇨 정도(UAL)의 변수에 따라 SAS통계 package의 multiple logistic analysis를 이용하여 확률 추정모델을 만들었다. 이 모델의 유용성을 평가하기 위하여 2002년 1월부터 2003년 3월까지 내원한 신증후군 환자를 대상으로 전향적 연구를 시행하였다. 확률 추정모델에 근거하여 85% 이상인 경우 임상적 미세변화 신증후군으로 분류하고, 신생검없이 prednisolone 60mg qd로 복용후 2주 후 혈청알부민 농도, 요검사로 반응 여부를 판정하였다.

결과:

1. 증상발생 후 내원까지 기간(ON), 24시간 요단백량(24PROT), 혈청 알부민 농도(ALB), 혈뇨(UBL)와 단백뇨 정도(UAL)의 변수에 따라 SAS통계 package의 multiple logistic analysis를 이용하여 확률 추정모델을 만들었다. $p=ea/(1+ea)$, $a=17.2507-5.5777xON-4.2256x ALB-0.000579x24PROT-1.2569x UBL+2.1703XUAL$ 이 모델에 따르면 미세변화 신증후군은 확률 85%를 기준으로 민감도 53.3%, 특이도 100 %이었다.

2. 전향적 연구에서 신증후군으로 내원한 환자는 15명이었으며, 확률추정모델에 따라 임상적 미세변화 신증후군 10명, 비미세변화 신증후군 5명으로 분류하였다. 비미세변화 신증후군 5명은 신생검소견에서 막성신증후군 1명, 미만성 매산지움증식 4명이었다.

3. 임상적 미세변화 신증후군 10명 모두 스테로이드 투여 2주 후에 요검사에서 단백뇨는 음성이었다. 혈청 알부민은 투여전 $1.85\pm 0.31g/dl$ 에서 투여 2주 후 $2.87\pm 0.23g/dl$ 로 유의하게 증가하였다($p < 0.001$).

4. 비미세변화 신증후군 5명은 모두 스테로이드 투여 2주 후 요검사에서 단백뇨 2+ 이상을 보였다. 혈청 알부민은 투여전 $2.28\pm 0.49g/dl$ 에서 투여 2주 후 $2.56\pm 0.40g/dl$ 이었다.

결론: 미세변화 신증후군의 진단에 있어서 임상적 지표를 이용한 확률추정모델은 유용하며, 이 모델을 이용하여 신생검 실시 빈도를 줄일 수 있을 것으로 생각된다.