

## IgA 신증환자에서 사구체내 Transforming Growth Factor 유전자의 발현양상

고려대학교 의과대학 내과학 교실, 신장병 연구소

차대룡, 김상욱, 조상경, 조원용, 김형규

IgA신증의 정확한 발병기전은 아직 확실치 않으나 면역글로부린 A를 함유한 면역복합체의 메산지움내 침착은 공통적으로 관찰되는 병리소견이다. 그러나 사구체내 IgA 침착만으로는 단백뇨, 혈뇨와 신기능의 이상을 동반하지는 않는다. 일부의 연구에서는 IgA 신증 환자에서 말초혈액 단핵구로부터 transforming growth factor의 발현이 증가되어 있다고 보고하였고, 연자들은 혈관간 세포(mesangial cell) 배양액내 aggregated IgA를 투여할 경우 TGF $\beta$  유전자 발현이 증가됨을 보고한 바 있다. 이에 본 연구는 병리학적으로 IgA신증으로 확진된 환자를 대상으로 사구체를 분리한후 competitive PCR 기법을 사용하여 사구체내 TGF $\beta$  유전자 발현양상을 살펴보고 이들이 단백뇨와 신기능과의 연관성을 알아보려고 하였으며 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 대상환자는 총 8례로 남녀비는 3:5 였고 이들의 평균 연령은  $27.4 \pm 8.5$  세 이었다.
- 2) 대상환자를 일일 요단백양이 2.0g 이상인 군(고단백군), 이하인군(저단백군)으로 분류하였고 고단백군의 평균 요단백은  $5.43 \pm 1.78$ g 저단백군은  $0.79 \pm 0.87$ g으로 유의한 차이를 보였다 ( $P < 0.05$ ).
- 3) 고단백군과 저단백군의 혈청 BUN과 Cr 수치는 각각  $21.5 \pm 12.0$ mg/dl(BUN),  $1.78 \pm 0.89$ mg/dl(Cr)과  $10.1 \pm 8.7$ mg/dl(BUN),  $0.78 \pm 0.17$ mg/dl(Cr)로서 양군간에 유의한 차이는 없었다.
- 4) 고단백군과 저단백군의 사구체내 TGF $\beta$  유전자 발현은 각각  $1.8 \pm 0.4 \times 10^{-1}$  attomole과  $0.7 \pm 0.26 \times 10^{-1}$  attomole로 고단백군에서 유의하게 높았다 ( $P < 0.05$ ).

이상의 결과로부터 IgA 신증에서 사구체내 transforming growth factor 유전자의 발현은 단백뇨의 정도와 유의한 관련이 있었으나 추후 보다 많은 환자를 대상으로한 연구가 필요하리라 사료된다.

## 일측성 요로폐쇄 (UUO) 백서의 신세뇨관 상피세포에서 epidermal growth factor receptor (EGF-R)의 극성 (polarity) 변화에 관한 연구

고려대학교 의과대학 소아과학교실

유 기 환, 전 해 원

버이지니아대학교 소아신장과

B. A. Thornhill, R. L. Chevalier

UUO와 다낭성 신병증 간에는 병태 생리적으로 유사한 소견이 많이 관찰된다. 예를 들면 신장 혈관의 레닌 발현도의 변화, 신세뇨관의 apoptosis와 clusterin 발현의 증가, EGF 발현의 감소 등은 공통적으로 관찰할 수 있는 것 들이다. 다낭성 신병증에서 EGF-R은 신세뇨관 상피세포의 basolateral 측에서 apical 측으로 극성의 변화를 보이며 이러한 변화는 세포의 증식과 낭의 확대와도 관련이 있다고 한다. 본 연구의 목적은 UUO에서도 신세뇨관 상피세포 EGF-R의 극성 변화가 있는 지를 알아보는데 있다. 방법은 7 마리의 S-D 백서를 생후 48 시간 이내에 40배 현미경 시야 하에서 UUO 수술을 하였으며 6마리는 대조군으로 sham수술을 하였다. 그후 3일 혹은 14일 후에 희생시켜 신장을 얻었으며 동일한 실험을 성숙 백서 8마리로 반복하였다. EGF-R의 신장내 분포는 세포 면역화학 염색으로 관찰하였다. 신생 백서의 대조군에서 EGF-R은 신세뇨관 세포의 세포 내에 전반적으로 분포하였으며 이에 반해 성숙 백서에서는 basolateral측에 우세하게 관찰되었다. UUO 신장에서 EGF-R은 확대된 신세뇨관의 상피세포 apical측에 분포하여 극성의 변화를 관찰할 수 있었으며 이러한 변화는 신생 백서에서 더욱 현저하였다. 이런 결과는 UUO와 다낭성 신병증 간의 동일한 병태생리의 증거를 보이는 것으로 이런 극성의 변화로 인해 UUO에서도 신세뇨관의 세포의 증식과 전해질의 이동에 변화를 초래하는 한 원인이 될 것으로 생각된다.