

### 인슐린비의존형 당뇨병 환자에 동반된 비당뇨병성 신질환

연세대학교 원주의과대학 내과학교실

이은영, 김진수, 이형준, 최승욱

인슐린비의존형 당뇨병에서는 당뇨병의 병력이 10년 이상이고 점차 증가하는 단백뇨와 점진적인 신기능 저하 및 당뇨병성 망막증이 존재하는 경우에 신조직검사 없이도 임상적으로 당뇨병성신증으로 진단할 수 있으나, 인슐린비의존형 당뇨병의 경우에는 확실하지 않다. 비당뇨병성 신질환이 동반되는 경우에는 치료 및 예후가 달라질 수 있으므로 정확한 진단이 중요하지만, 현재까지는 인슐린비의존형 당뇨병 환자에서 비당뇨병성 신질환을 예견할 수 있는 인자에 대해서는 산발적인 보고만이 있을 뿐 정설이 없는 상태이다.

이에 저자들은 1992년부터 1998년까지 신조직검사를 시행한 22명의 인슐린비의존형 당뇨병 환자에 동반된 비당뇨병성 신질환을 조사하였으며, 임상적 소견 및 검사실 소견을 종합하여 비당뇨병성 신질환의 임상적 예견지표를 알아보고자 하였다.

1. 대상 환자의 평균연령은  $51.2 \pm 10.7$ 세, 평균 당뇨병의 이환기간은  $4.2 \pm 4.2$ 년이었다.
2. 전체 22명의 환자 중 14명(63.6%)에서 비당뇨병성 신질환이 진단되었는데, IgA 신병증이 6례로 가장 많았고, 막성 신병증이 3례, 미세변화 신질환이 3례, 루프스성 신염 및 급성 간질성 신염이 각각 1례였다.
3. 연령, 성비, 당뇨병 진단 당시의 연령, 흡연력, 체질량지수 및 혈압은 비당뇨병성 신질환이 있었던 환자군과 당뇨병성 신증만 있었던 환자군 사이에 유의한 차이를 보이지 않았으나, 당뇨병 이환기간은 비당뇨병성 신질환이 있었던 환자군에서 유의하게 짧았다( $2.5 \pm 3.2$  vs.  $7.0 \pm 4.4$ 년,  $p < 0.05$ ).
4. BUN, 혈청 크레아티닌, 알부민, 콜레스테롤, 중성지방, 면역글로불린, 보체 및 24시간뇨 단백, 24시간뇨 알부민, 사구체 여과율도 두 군간에 통계학적으로 의미있는 차이를 보이지 않았다.
5. 혈당치는 양군간에 유의한 차이가 관찰되지 않았으나, 비당뇨병성 신질환 환자군에서 혈당조절이 적절하지 못했던( $HbA_{1c} > 9\%$ ) 환자가 통계학적으로 유의하게 적었다( $p < 0.05$ ).
6. 현미경적 혈뇨의 빈도는 양군간에 유의한 차이가 관찰되지 않았으나, 소변내 이행적혈구의 빈도는 비당뇨병성 신질환 환자군에서 통계학적으로 유의하게 많았다( $p < 0.05$ ).
7. 당뇨병성 망막증이 동반되지 않은 경우가 비당뇨병성 신질환 환자군에서 통계학적으로 유의하게 많았으며( $p < 0.05$ ), 당뇨병성 신경병증의 빈도는 양군간에 차이가 없었다.

이상의 결과로 비교적 혈당조절이 적절하게 되고 있는 인슐린비의존형 당뇨병 환자에서 당뇨병 이환기간이 비교적 짧고 이행적혈구가 소변 내에서 관찰되며 당뇨병성 망막증이 동반되지 않은 경우에는 비당뇨병성 신질환이 동반되었을 가능성을 염두에 두고 신조직검사 등 보다 적극적인 진단 및 치료 방침을 정하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

### 안지오텐신 전환효소 유전자의 다형성과 당뇨병성 신증의 발현에 미치는 영향

연세대학교 원주의과대학 내과학교실

이은영, 김진수, 이형준, 정준희, 최승욱

당뇨병성 신증은 말기신부전 환자의 가장 중요한 원인질환으로 최근에는 국내에서도 신대체요법을 받고 있는 환자의 30.8%에 달하고 있으며, 당뇨병 환자의 이환율 및 사망률과 밀접한 관련이 있는 당뇨병의 심각한 합병증이다. 당뇨병성 신증의 병태생리학적 기전은 아직 확실하게 이해되고 있지 않으나 현재까지의 연구결과에 의하면 혈액동학적 변화, 대사이상, 다양한 성장인자 및 유전적인 요인 등이 중요한 인자로 제시되고 있다. 최근 안지오텐신 전환효소 유전자의 다형성이 심혈관계 질환 및 신질환과 관련이 있다는 보고들이 있으며, 당뇨병성 신증의 발현과 진행에도 관여할 것이라는 가능성이 제시되고 있어 이에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으나 아직까지는 일치된 결과를 보이지 못하고 있다.

이에 저자들은 139명의 당뇨병 환자를 대상으로 말초혈액에서 DNA를 추출하고 안지오텐신 전환효소 유전자의 다형성 부위를 중합효소 연쇄반응으로 증폭하여 유전자형을 조사하고 임상자료를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대상 환자의 남녀비는 63:76, 평균연령은  $55.8 \pm 12.0$ 세, 평균 당뇨병이환기간은  $9.5 \pm 7.8$ 년이었으며, 안지오텐신 전환효소 유전자형은 DD형이 52례(37.4%), ID형이 71례(51.1%), II형이 16례(11.5%)였다.
2. 24시간 알부민뇨가 300mg 이상인 환자를 당뇨병성신증이 있다고 정의하였으며, 당뇨병성신증이 없는 환자(제1군)가 98명, 당뇨병성신증이 있는 환자(제2군)가 41명이었다.
3. 연령, 성비, 당뇨병 진단 당시의 연령, 흡연력, 체질량지수는 양군간에 유의한 차이가 없었다.
4. 안지오텐신 전환효소 유전자형의 빈도는 양군간에 유의한 차이가 없었다.
5. 당뇨병성 망막증, 당뇨병성 신경증 및 심혈관계 합병증의 유무에 따라 군을 나누었을 경우에도 안지오텐신 전환효소 유전자형의 빈도는 각군간에 유의한 차이가 없었다.

본 연구에서는 안지오텐신 전환효소 유전자의 다형성에 의한 유전자형이 당뇨병성 신증을 포함한 당뇨병성 합병증의 발현에 직접적으로 미치는 영향은 관찰되지 않았으나, 당뇨병성 합병증의 진행에 미치는 영향을 규명하기 위해서는 추적관찰이 필요할 것으로 생각된다.