인슐린 비의존성 당뇨병 환자에서 Apolipoprotein E의 다형성과 당뇨병성 신증의 연관성

연세대학교 의과대학 내과학 교실, 임상 병리학 교실*

김승경, 이창규, 이승용, 박종훈, 이호영, 한대석, 하성규, 김정호*

Apolipoprotein E (이하 Apo E)는 저비중 지단백 (Low density lipoprotein, LDL)수용체와 간 Apo E 수용체의 ligand로서 작용하여 지단백 대사에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다. Apo E단백은 다형성을 보이는 유전자에 의해 생성되며 ε2, ε3 및 ε4의 세가지 대립 유전자형을 보이게 된다. 각 개인은 부모로부터 각 1종씩의 Apo E 유전자를 물려 받으므로 ε2/2, 2/3, 2/4, 3/3, 3/4, 4/4등의 6종의 유전자형을 갖게 된다. 일반 인구에서 대립 유전자 ε2는 혈중 중성 지방의 증가와 연관되어 있고 대립 유전자 ε4는 혈중 콜레스테롤의 증가와 연관되어 있음이 밝혀졌고 당뇨병에서 고 중성 지방혈증을 보이는 보이는 기전의 하나로 Apo E 다형성과의 연관성이 제기되었다. 본 연구에서는 당뇨병성 신증을 동반한 인슐린 비의존성 당뇨병 환자에서 Apo E의 다형성을 조사하여 이것이 당뇨병성 신증의 발병 및 지질 대사장애와 연관이 있는지 살펴보고자 1994년 1월부터 1997년 3월까지 영등 세브란스 병원에 입원하였거나 외래를 방문한 인슐린 비의존성 당뇨병 환자중 당뇨병성 신증을 동반한 34명과 동반하지 않은 60명을 대상으로 본 연구를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 당뇨병성 신증 환자 34명에서 Apo E 대립 인자의 빈도는 ε2/2 3%, ε2/3 6%, ε3/3 76%, ε3/4 15%였고, 당뇨병성 신증을 동반하지 않은 인슐린 비의존성 당뇨병 환자 60명에서는 ε2/3 13%, ε2/4 2%, ε3/3 70%, ε3/4 13%, ε4/4 2%의 빈도를 보여 두 군간에 Apo E 대립 인자의 빈도의 의의있는 차이는 없었다.
2. 두 군간에 총 콜레스테롤, 중성 지방, 저 비중 지단백, Lipoprotein(a) (Lp(a))등의 값의 의의있는 차이는 없었다.
3. 두 군에서 다시 ε2 대립 유전자를 포함한 군과 ε3/3 유전자형을 보인 군으로 나누어 비교하였을 때 역시 총 콜레스테롤, 중성 지방, 저 비중 지단백, Lp(a)등의 값의 의의있는 차이는 없었다.

결론적으로 인슐린 비의존성 당뇨병 환자에서 Apo E의 다형성은 당뇨병성 신증과 연관되지 않은 것으로 보이며, 보다 더 많은 환자들을 대상으로 한 연구가 필요할 것으로 보인다.