

주요 만성합병증 신장에 찾아오는 질환 당뇨 오래되면 단백뇨 증가하고 고혈압 나타나

당뇨병을 가진 환자가 고혈당 등으로 신장에 손상을 받아 신장으로 흐르는 피의 양이 줄어들고, 신장 안의 미세 혈관 그물과 같은 사구체는 체내의 노폐물을 소변으로 걸러내지 못하게 되어 체내에 요독 물질이 쌓이는 등의 상황을 당뇨병성 신증이라 한다.

신장의 기능

- 몸 속의 물의 양과 이온 농도를 적절하게 조절한다
- 간과 더불어 뼈를 만드는 내분비 기능을 한다.
- 독성 물질이나 약물, 대사산물의 독을 없앤 뒤 내보낸다.
- 여러 호르몬의 작용으로 세포 밖에 있는 수분의 양과 혈압을 조절한다.
- 적혈구를 만드는데 관여한다.
- 노폐물을 소변으로 내보낸다

당뇨병 오래되고, 혈당·혈압 조절 안되면 신장합병증 발생해

당뇨병이 생긴 후 10~15년이 지나면 약 25~45%에서 신장합병증이 발생하는데, 신장합병증이 잘 발생하는 고위험군은 1)혈당조절이 잘 되지 않는 경우 2)고혈압 3)단백뇨 4)고지혈증 5)고단백식이 6)흡연 7)유전적 요인 이다.

단백뇨 발생 5~15년 후 말기로 발전

- 1단계 : 양측 신장의 크기가 커지면서 사구체여과율이 정상에 비해 증가하는 시기이나 혈당을 정상범위로 유지시킬 경우 사구체여과율이 정상으로 돌아올 수 있기 때문에 철저한 혈당조절이 중요하다.
- 2단계 : 증상은 없으나 사구체의 손상이 진행돼 사구체 본래의 여과 기능은 잃게 된다.
- 3단계 : 여과율이 증가하고 신장은 비대, 소변 내에 미세 알부민이 검출되는 시기이다. 아직 요 검사로는 단백뇨가 검출되지는 않는다. 이 시기에 미세 알부민뇨가 시작된 지 수년 후부터 혈압은 오르기 시작하고, 사구체여과율은 점차로 감소한다. 신장병의 악화를 막기 위해서는 혈당조절, 혈압 강하, 단백질이 제한 등의 치료가 이루어져야 한다.
- 4단계 : 당뇨 유병기간이 10~20년이 경과한 시기에 발생하며, 일반 소변검사에서 쉽게 단백뇨가 발견되면서

고혈압이 나타난다. 단백뇨의 배설이 점차로 증가하면 부종, 저알부민혈증, 고콜레스테롤혈증 등이 생기고, 당뇨병에 의한 망막증은 이 시기에 거의 모든 환자에서 볼 수 있다.

- 5단계 : 말기 신부전의 시기. 단백뇨가 발생한 후 약 5~15년의 기간이 걸린다. 신장 기능이 정상인의 10% 이내로 떨어져서 자신의 신장 기능으로는 생명을 유지하기 어려운 단계이다. 이 시기에는 투석이나 신장이식 등의 치료가 필요하다.

혈당조절 안되면 투석·이식 불가피

당뇨병성 신증의 치료는 투석 전 치료와 투석이나 이식 같은 대체요법이 필요한 단계로 구분된다.

투석 전 치료

- **혈당조절** : 고혈당은 당뇨병성 신증 발생의 주요 원인이자이다.
- **혈압조절** : 고혈압은 신증환자에서 신기능의 손실 속도를 증가시키는 가장 중요한 인자이다.(목표혈압은 120/80mmHg)
- **단백질 섭취의 제한** : 육류 등을 제한해 단백질섭취량을 줄이는 저단백 식사요법은 질병 악화를 예방할 수 있다.
- **염분과 알코올 섭취의 제한, 지질이상 조절, 체중감소, 운동, 금연**

대체요법(투석치료)

- **혈액투석** : 환자의 혈액을 체외로 순환시키고 이를 투석기로 정화한 다음 정화된 피를 다시 환자에게 돌려준다.
- **복막투석** : 배속에 약물을 도관을 통해 주입, 4시간 동안 놔두면 몸 안의 노폐물이 약물 쪽으로 스며 나온다. 노폐물이 섞인 약물은 다시 도관을 통해 체외로 내보낸다.
- **신이식** : 투석치료에 비해 장기적인 생존율과 삶의 질 향상이 가능한 치료법이다. 제 1형 당뇨병 환자의 경우 신장-췌장 동시 이식이 권해지며, 제 2형 당뇨병환자는 신장이식만 하는 경우가 많다.

초기 증상없이 검사로 발견해야

처음 당뇨병성 신증이 발생하는 시점에는 이와 관련된 증상은 전혀 없으므로 검사로 발생여부를 판단 할 수 밖에 없다.

임상적으로 당뇨병성 신증의 발생여부는 소변 검사를 통해서 확인된다. 첫 소견은 소변에서 단백질, 특히 알부민이 나오기 시작한다. 알부민은 정상적인 신장에서는 소변으로 배출되지 않는 물질이지만 혈관의 변화가 발생하기 시작하면 누출된다. 당뇨병성 신증이 진행됨에 따라 소변으로 배출되는 알부민의 양은 점차 많아지며 결국에는 신장의 기능이 떨어져서 투석 치료에 까지 이른다. 따라서 적은 양의 알부민이 소변에서 배출되는 시점을 임상적으로는 당뇨병성 신증의 출발점으로 인식한다. 이러한 소량의 알부민이 소변으로 배출되는 미세알부민뇨는 일반적인 소변검사에서는 발견되지 않으며 특별한 방법이 필요하다. ✎