

신장에 생기는 당뇨합병증



송영득 교수 / 국민건강관리공단 일산병원 당뇨병센터 소장

신장(콩팥)은 우리 몸의 노폐물을 걸러내어 소변을 만드는 장기이며 주먹만 한 크기로써 등허리 양쪽에 위치한다. 몸 안의 혈액은 반드시 하루에 신장을 여러 번 순환하면서 신장 조직의 사구체(정수기)를 통과해 걸러져야 한다. 신장에서 걸러진 노폐물들은 수분과 함께 소변으로 배설되는데 매일 적당량의 소변이 몸 밖으로 배출되어야 건강한 신체를 유지할 수 있다.

신장에 이상이 생기면 어떻게 될까?

체내에 노폐물이 축적되어 건강이 극도로 악화될 수 있는데 이 상태를 말기 신부전 상태 또는 노폐물이 축적되는 요독증이라고도 한다. 이 때 아무런 치료 없으면 약 한 달간 버티다가 결국 사망하게 된다. 신장도 심장이나 뇌와 마찬가지로 생명유지에 필수적인 기관이다. 그 밖에도 몸의 수분과 전해질을 조절하고, 일정한 혈압을 유지하는 기능을 하며, 피를 만드는 호르몬과 칼슘을 조절하는 활성 비타민D의 대사에도 관여하는 중요한 장기이다. 그러므로 신장 기능이 저하된 신부전 환자는 몸이 깨끗이 정화되지 않기 때문에 노폐물과 수분이 몸에 쌓이는 요독증이 발생된다. 또한 고혈압, 빈혈, 골다공증 등 여러 가지 질환을 동반한다. 신장질환이 계속 진행되어 말기신부전(신장의 기능이 거의 없음)에 이르면 신장을 대신할 만한 투석 또는 신장이식을 해서 생명유지를 할 수 있지만, 치료방법의 부담과 고통이 상당히 크다.

말기 신부전 환자 10명중 4명, 당뇨합병증

합병증의 원리는 고혈당(200mg/dL 이상)이 장시간 지

나가는 혈관이 손상될 때 나타난다. 합병증은 신체의 혈관 중 특히 고혈당에 약하고 한번 손상 받으면 회복되지 못하는 부위에 생기게 되는데 망막(눈), 신장(콩팥 및 신경)이다. 당뇨병환자 중 처음 발병될 때부터 당뇨병이 심하고, 또한 반드시 인슐린주사를 맞아야 하는 소아 당뇨병의 경우 10년이 지나면 10명 중 5명의 환자가 신장에 합병증을 동반하게 된다. 성인 당뇨병의 경우 10년이 경과하면 10명 중 2명 정도에서 신장에 합병증이 생겨 그 비율이 상대적으로 낮다. 하지만 전체 당뇨병환자 중 성인 당뇨병환자가 95%를 차지하기 때문에 그 절대수는 많다. 현재 국내에서 말기 신부전증으로 혈액투석을 받고 있는 환자들을 조사해 보면, 56가지의 신장병 원인 중 1위가 당뇨병으로 되어 있다. 즉 말기 신부전증 환자 10명 중 4명은 당뇨 합병증으로서 신부전이 생긴 것이다.

소변에 거품 나오면 단백뇨 검사 실시해야

콩팥 안에는 미세혈관 그물과 같은 사구체라는 구조가 있어 노폐물을 걸러내고 있다. 당뇨병에 의하여 사구체가 망가지면 혈액 내에 단백질이 사구체에서 걸러지지 않고 소변으로 빠져나가기 시작한다. 보통 소변에 단백질이 빠져 나올 때 소변에 거품이 나오는 것을 환자들은 볼 수 있다. 따라서 환자가 소변에 거품이 나온다고 호소할 때는 꼭 소변에서 단백 검사(단백뇨 검사)를 실시해야 한다. 만약 소변에서 단백질이 발견 된다면 당뇨병성 신증이 시작되었다는 증거가 된다. 초기에는 알부민이라는 단백질이 미량 나오기 시작하므로 당뇨병성 신증을 조기에 진단하기 위해서는 24시간 소변을 모아서 알부민을 확인하는


정밀 검사가 필요하다. 미세 알부민뇨가 발견되는 단계에서는 실제로 환자들에게 증상이 없다. 따라서 이 단계에서 적극적으로 치료하지 않으면 1~5년 내에 현성 단백뇨(증상이 나타나는 신증)로 진행된다. 즉 몸(특히 다리)이 붓고, 숨이 차며, 고혈압이 악화되는 등 증상이 나타난다. 이 시기에는 치료를 해도 효과가 크지 않으며 시간이 더욱 지남에 따라 말기 신부전증으로 진행된다. 말기 신부전의 증상은 더욱 심해져서 가만히 있어도 숨이 차고, 빈혈이 심해지고, 칼슘치가 낮아지며, 식욕이 없어지고 심하면 요독증으로 사망하게 된다. 그러므로 당뇨병성 신증이 시작되었다더라도 말기 신부전증으로의 진행을 억제하거나 지연해야 한다.

즉 미세단백뇨 단계에서 현성 단백뇨로 진행되지 않도록 치료하는 것이 가장 효과적이다. 제 1형 당뇨병의 경우 발병 10년 이내에 당뇨병성 신증이 발생하는 경우가 5% 미만으로 매우 낮은 반면, 제 2형 당뇨병은 진단 당시 약 29%가 미세알부민뇨를 보인다. 따라서 모든 당뇨병환자들은 1년에 1회 이상 소변의 미세알부민뇨 검사를 실시하여 당뇨병성 신증을 조기 발견할 수 있도록 주의해야 한다.

혈당 · 혈압 엄격히 관리

일단 당뇨병성 신증이 발병하면 다시 역전시키는 치료제가 아직 개발되지 않았을 뿐만 아니라 어떠한 방법으로도 원상회복은 거의 불가능하다. 따라서 현재 가장 중요한 것은 예방이다. 만약 미세알부민뇨가 발견된 환자가 있다면 무엇보다도 이미 시작된 신장 합병증을 그대로 방치하여 5년 이상 진행되면 본인이 엄청난 고통을 받게 된다는 것을 자각해야 한다. 환자 자신이 계속 혈당과 혈압조절을 엄격히 하면서 스스로 관리하고 노력하는 자세를 반드시 가져야 한다.

이러한 환자를 담당하는 의사는 안지오텐신 전환효소 억제제(고혈압 약의 한 종류)와 고지혈증 약제, 혈액순환에 관련된 약제 및 항산화제 등을 투여하여 미세알부민뇨를 호전시키거나 최소한 진행을 정지시키는 치료를 하고 있다.

또한 신장에 합병증이 생길 정도가 되면 눈(망막증)이나 뇌혈관 등에도 이미 합병증이 같이 있을 가능성이 높으므로 여러 가지 검사와 치료를 해야 한다. 신장 합병증에서 가장 중요한 점을 다시 강조하면 당뇨병 환자의 20%에서 신장 합병증이 생길 수 있는데 고혈당과 고혈압을 잘 조절하면 신장 합병증의 발생을 절반으로 줄일 수 있다. 

신장합병증 예방을 위한 필수사항

- 혈당관리를 엄격히 한다
미국(DCCT)과 영국(UKPDS)에서의 연구결과에 의하면 당뇨병환자에서 혈당관리를 엄격히 하면 당뇨병성 신증의 발생 위험이 현저히 감소한다는 보고가 나왔다.
- 혈압조절을 철저히 해야 한다
당뇨병환자에서 고혈압이 있으면 당뇨병성 신증의 위험이 높다. 따라서 혈압조절은 당뇨병성 신증의 예방을 위해 필수적이다.
- 혈중 콜레스테롤을 정상화시킨다
콜레스테롤도 당뇨병성 신증의 위험인자로 알려져 있다.
- 담배를 끊는다
흡연은 신장(콩팥)에서 단백질 분비를 촉진시킨다.
- 단백질 섭취와 염분을 제한한다
과량의 육식을 한꺼번에 섭취하는 것보다 매일 필요량(50~80g의 단백질)을 섭취하는 것이 바람직하다.