당뇨병환자의 신장질환

당뇨병성 신증은 망막증, 신경 합병증과 함께 당뇨병의 대표적인 3대 합병증 중 하나로 신장이 손상되고 투석 치료를 받아야 한다는 것 때문에 당뇨병 환자로서는 제일 두려운 합병증 중 하나이다. 그러나 두려워만 하기에 앞서 당뇨병성 신증의 본질을 잘 알고 각 단계별로 잘 대처하고 차분히 마음가짐을 다져가는 것도 매우 중요하다. 본 글에서는 당뇨병성 신증의 진행을 하나씩 짚어가면서 각 단계에서 대처해야 할 일들을 정리 해보겠다

당뇨병성 신증의 발생

당뇨병성 신증은 모든 당뇨병환자에게 발생하는 병은 아니다. 일반적으로 제 1형 당뇨병환자에서는 약 30~40%에서 나타나고, 제 2형 당뇨병환자에서는 나라나 인종 마다 차이가 많아 적게는 5%에서 많게는 약 30%의 환자에서 발생하는 것으로 알려져 있다. 제 2형 당뇨병에서 발생 빈도에 차이가 있는 것은 나라마다 당뇨병환자 치료의 수준 차이가 있고 인종마다 질환에 대처하는 습성이 다른 차이가 있기 때문이다. 다시 말하면 치료의 수준이 높아지면 발생이 줄어들 수도 있음을 시사한다.

꾸준한 혈당조절이 1차 예방법

당뇨병성 신증이 발생하는 원인은 복합적이다. 먼저 유전적인 영향을 무시할 수 없다. 혈연 가족 중 당뇨병으로 인한 신부전증이나 고혈압으로 인한 합병증이 있는 경우 당뇨병성 신증이 발생할 확률은 확실히 높아진다. 그러나 보다 더 근본적인 원인은 혈당관리가 잘 되지 않아서이다. 여기에 흡연, 비만, 고혈압, 고지혈증 등 동맥경화 위험 인자까지 동반되고 이를 제대로 관리하지 않으면 당뇨병성 신증의 발생은 피할 수 없게 된다. 따라서 당뇨병성 신증이 발생하지 않기 위해서는 당뇨병을 조기에 진단하고 초기 단계부터 혈당조절을 철저히 하는 것이 가장 근본적인 대처이다. 당뇨병에 일반적으로 함께 동반되는 혈압. 흡연, 비만, 고지혈증 등 동맥경화증 위험인자의 관리도 병행되어야 한다. 특히 가족력이 있는 경우는 더욱 세심한 주의가 필요하다. 모든 당뇨병환자에서 당뇨병성 신증이 나타나지는 않는다. 당뇨병성 신증을 예방하려면 처음부터 혈당조절에 최선을 다해야 한다. 가족력이 있고, 고혈압, 고지혈증이 함께 있다면 일단 당뇨병성 신증의 발생 위험이 높다고 보고 관리에 최선을 다해야 한다.

고혈당이 신장을 망가뜨린다!

혈당관리가 잘 되지 않으면 고혈당에 의한 작용으로 신장의 사구체(신장의 배설 기관의 기본 단

위)가 비후되고 과여과(신장의 과부하)가 시작 된다. 이 시기에는 요검사나 혈액 검사 상 특별한 이상이 나타나지 않는다. 단지 신장 조직 검사를 통해서 실제 신장 조직을 들여다 보아야만 알 수 있다. 단순히 사구체의 변화를 보기 위한 목적으로 신장 조직 검사를 하지는 않는다. 혈당관리를 제대로 하지 않으면 그 자체로 사구체의 변화는 있을 것이라고 간주해야 하며 혈당을 정상 수준으로 돌리기 위해 전력을 다하여야 한다. 미세단백뇨가 나타나는지 주기적으로 점검 하여야 한다.

소변으로 단백뇨가 빠져나오는 단계

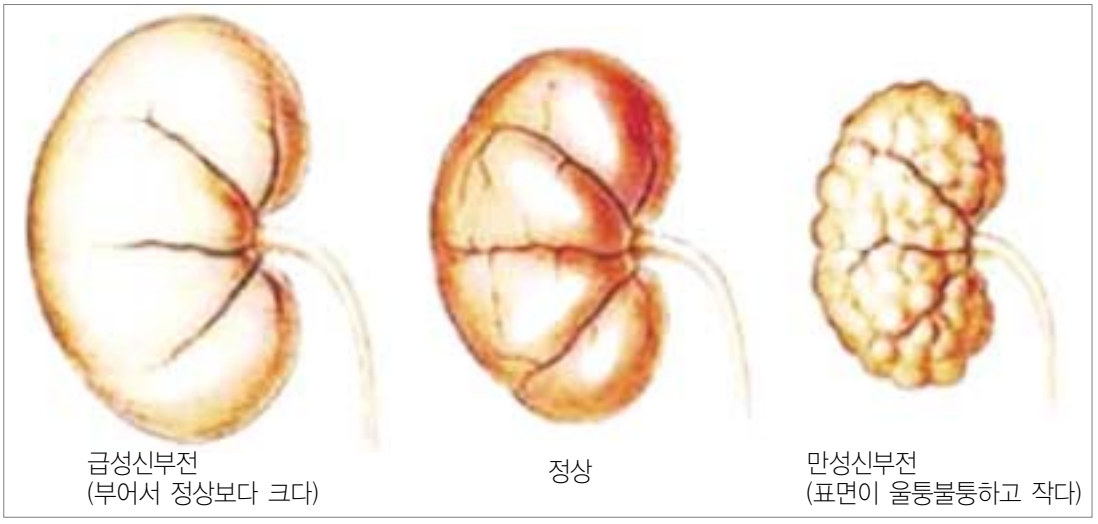
사구체 비후와 과여과 단계가 2~3년 정도 지나면 요에서 미세한 양의 단백질이 나타나기 시작한다. 이 단계를 일반적으로 '미세단백뇨기' 라고 한다. 이 단계에서는 환자 본인이 느끼는 증상이나 혈액 검사 상 이상이 나타나지 않지만, 미세단백뇨 검사 상에서는 요단백이 검출 되는 징후가 나타나기 시작한다. 이 때문에 세심한 의사는 당뇨병환자들에게 주기적으로 미세 단백뇨 검사를 시행해서 당뇨병성 신증을 초기 단계에서 찾아내려 노력한다.

이 시기에 혈당조절보다 중요한 것은 철저한 혈압관리이다. 당뇨병성 신증 환자들에서는 혈압을 보통 고혈압 환자들의 치료 목표 혈압보다 낮은 125/70mmHg 이하를 유지해야 한다. 혈압 약제 중 '안지오텐신 전환효소 억제제'나 '안지오텐신 수용체 차단제'는 혈압을 낮추는 효과 이외에 단백뇨를 감소시키고 신장 보호 효과가 있는 것으로 알려져 특별한 예외의 경우를 제외하고는 사용하는 것이 추천 된다. 단백질 섭취 제한도 신증의 진행을 억제하는 효과가 있다.

이 시기는 신장 손상의 징후가 구체적으로 나타난다. 단백뇨를 줄일 수도 있으며, 현증 당뇨병성 신증으로 진행하는 것을 예방할 기회도 있다. 이를 위해 혈당관리가 가장 중요하며 혈당조절, 단백질 섭취 제한이 필요하다. 신장 뿐 아니라 동맥경화증에 대한 관심도 가져야 한다. 금연, 운동, 식이 조절, 콜레스테롤 조절에 더 박차를 가해야 한다. 아직 기회는 있다.

본격적인 신장의 손상, 부종과 빈혈 증세

미세단백뇨가 나오기 시작 한지 수 년 지나면 사구체 손상과 함께 신장 내 동맥에 동맥경화가 일어나고 신장내의 정밀하게 얽혀 있는 모세혈



급성신부전
(부어서 정상보다 크다)

정상

만성신부전
(표면이 울퉁불퉁하고 작다)

관이 손상되어 본격적인 신장 손상이 시작된다. 이 시기에는 초기에는 일반 요 검사에서도 단백뇨가 나타나고 점차 단백뇨의 양이 늘어나면서 부종 등 전형적인 신부전의 증상이 나타나며 혈액 검사에서 요독수치(크레아티닌)의 상승과 빈혈이 나타난다. 이 시기를 만성 신부전이라 한다. 이 시기가 되면 돌아올 수 없는 길을 가는 것과 같아 약 10~15년 정도에 걸쳐 서서히 말기 신부전증으로 진행된다.

많은 환자들은 이 시기에 결국 투석을 하게 될 것이라는 생각 때문에 치료에 대한 회의를 느끼게 된다. 그러나 이 시기는 폐울혈, 부종, 심한 고혈압, 호흡곤란, 고칼륨혈증 등 만성 신부전증의 증상들이 나타나기 시작하면서 입원하는 빈도가 잦아지게 되고 잘못하면 사망도 많이 발생한다. 환자들에게는 가장 위험하고 힘든 시기이므로 치료에 박차를 가해야 할 시기이다.

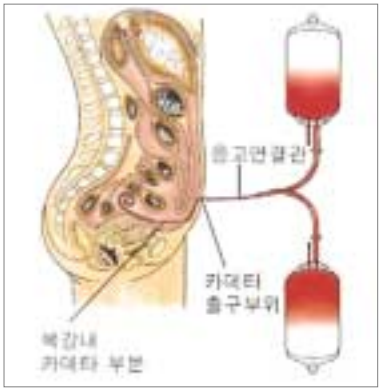
신부전의 진행 속도를 최대한 늦추고 말기 신부전까지 진행할 앞으로의 긴 시간 동안 신부전의 위험한 합병증에서 몸을 안전하게 지켜야 한다.

말기 신부전증에 대한 준비

수년에 걸쳐 신부전이 많이 진행하게 되면 여러 가지를 염두해 두어야 한다. 혈액 투석을 하게 될 경우 주 3회 반나절을 병원에서 보내야 하는 문제가 생긴다. 사업을 하는 경우나 가정주부는 보통 문제가 없으나 직장인의 경우 시간 이용이 용이한 부서 이동, 직장 이동, 개인 사업 전환 등을 미리 준비해야 한다. 거동이 불편한 노인들의 경우 거주 문제, 통원 문제 등을 생각해 두어야 한다. 복막 투석의 경우는 한 달에 한번만 병원을 방문하면 되므로 비교적 자유롭다.

말기 신부전에 가까울수록 체력과 영양 상태에 신경을 써야 한다. 단백질 섭취 제한이 신부전 진행을 늦추어 주는데 도움이 되나 말기 신부전이 가까워지면 오히려 충분한 영양 섭취를 권장한다. 보통 투석을 시작하는 시점에서 체력과 영양 상태가 좋을수록 건강한 투석 생활을 유지할 수 있기 때문이다. 단, 야채와 과일의 경우는 체내 칼륨의 축적으로 위험을 초래 할 수 있어 피해야 하며 일반적으로 의사가 칼륨 흡수 억제제를 처방한다.

투석을 시작하는 시점은 너무 늦어져서는 안 된다. 본격적인 증상이 나타나지 않으면 의사가 투석을 권유하여도 미루려 하는 것이 보통이지만 투석 시점이 지나치게 늦추어지면 체력이 소모되고 요독에 의한 불가역적인 몸의 변화가 누적되어 투석을 시작하여도 원상 복구가 안되는 경우가 많기 때문에 투석의 시작은 너무 늦지 않아야 한다. 혈액투석을 선택할 경우 투석을 하기 위한 혈관 (동정맥루)은 1~2개월 전 미리 만들어 두는 것이 좋다. 그렇지 않으면 경정맥이라는 목의 큰 혈관에 인공관을 심고 한 달 이상을 달고 다녀야 하는 불편을 겪어야 한다. 동정맥루를 미리 만들어 두는 경우와 투석이 임박해서 만드는 경우는 간편성과 위험성 뿐 아니라 경제적 비용에서도 큰 차이가 난다. 젊고 전신 상태가 좋은 당뇨병성 신증 환자라면 가장 좋은 치료는 신장 이식이다. 그러나 한국적 현실에서 마땅한 신장 공여자가 없는 경우가 많아 대개 투석 치



료를 하게 된다. 투석의 방법에는 혈액 투석과 복막 투석이 있으며 여러 가지 상황을 고려하여 미리 주치의와 결정해두는 것이 좋다.

환자는 투석과 이식에 따르는 생활의 변화를 미리 예상해두어야 한다. 체력과 영양 상태를 잘 유지해야 하며 투석 시점이 너무 늦어지지 않도록 하여야 한다. 이식을 염두에 둘 경우 공여자 문제를 생각해 두어야 하고 혈액 투석을 고려할 경우 동정맥루를 미리 만들어 두는 것이 안전하다. 복막 투석도 좋은 투석 방법이다. 자신에게 맞는 투석 방법은 미리 주치의와 상의해둔다.

당뇨병성 신증은 당연히 발생하지 않는 것이 최선이다. 유아기의 교육이 평생을 좌우 하듯이 당뇨병성 신증의 발생 여부와 진행 속도는 당뇨병 초기 단계에서 혈당조절, 대사성 증후군 및 동맥 경화증과 관련 된 인자들을 조절하는 것이 가장 중요하다. 세심한 의사라면 단순히 혈당만 기계적으로 조절하는 것이 아니라 신체의 전반적인 상황을 점검하고 관리 해 줄 것이다. 일단 당뇨병성 신증이 나타나면 지레 포기하거나 낙담할 필요가 없다. 회복 할 수 있는 시기에서는 최선을 다해 회복을 도모하고 비가역적인 단계로 들어서더라도 건강한 투석 생활에 대비하여 몸 관리하는 마음가짐이 중요하다.

Tip 적절한 식이조절로 신장질환 예방하자!

열량 조절 : 만성 신부전이 진행될수록 필요량보다 적은 열량을 섭취함으로써 체중이 지속적으로 감소하고 영양상태가 불량해지는 경우가 많습니다. 따라서 열량을 많이 내는 식품이나 조리법을 선택함으로써 충분한 열량을 섭취하도록 해야 합니다. 그러나 당뇨병환자는 단순당의 섭취를 줄여야 합니다.

단백질 섭취 조절 : 신장기능이 떨어지면 요소가 혈액 속에 쌓이게 되고 신장에는 더욱 부담을 주게되므로 필요이상의 단백질 섭취는 피하고 본인의 신장 기능과 투석여부를 고려하여 적절한 양의 단백질을 섭취해야 합니다.

지방질 섭취 조절 : 어유나 식물성기름을 섭취하도록 합니다. 어유 중에서도 등푸른 생선에는 EPA나 DHA등이 많이 포함되어 있어 동맥경화 예방에도 효과가 있습니다. 단, 단화하기 쉬우므로 녹황색 채소에 많이 포함되어 있는 β-카로틴, 비타민C,E등의 항산화 작용이 있는 것들과 같이 섭취해야 합니다.

나트륨 섭취 조절 : 신장기능이 떨어지면 나트륨은 체내에 축적되게 됩니다. 이것은 부종을 일으키는 원인이 될 수 있기 때문에 나트륨 섭취를 줄여야합니다.