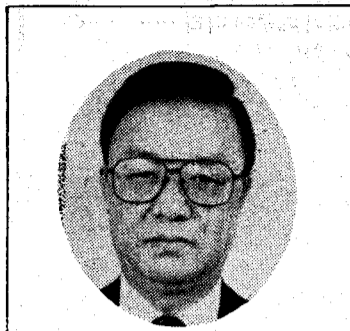


만성신장병

식사요법

만성신부전증은 신기능의 저하상태가 계속적으로 진행되는 상태이다. 따라서 만성신부전증을 치료하는 방법으로는 우선적으로 신기능이 더욱 저하되는 것을 막기 위한 방법들이 고려되며, 다른 어떠한 치료요법보다도 신기능의 저하를 억제하기 위한 방법으로서 식이요법이 매우 중요하다. 특히 식이요법의 한가지 방법으로서 단백질과 인(燐) 섭취의 제한은 동물 및 임상실험결과를 통하여, 신기능의 저하를 억제할 수 있는 중요한 방법으로 알려져 있다. 만성신부전증의 진행을 억제하며, 만성신부전증으로 발생할 수 있는 합병증을 최소한으로 감소시키기 위한 방법으로서 식이요법은 가장 기본이 되는 치료방법인 것이다.



홍 창 기
(울산의대 교수)

그 신장은 염분과 수분대사를 정상적으로 이루어 나갈 수 있다. 그러나 혈압이 높거나, 심장기능이나 간기능에 이상이 있는 경우에는 신기능이 15%보다 더 높게 유지되어도 쉽게 전신부종, 폐부종 등이 발생하거나 혈압

다. 따라서 만성신부전 환자에서 인의 섭취를 제한하게 되는데, 이것은 2차성 부갑상선 항진증의 예방, 칼슘과 인의 혈중내 농도 상승으로 인한 칼슘-인염의 인체 각 장기의 침착을 예방하기 위해서, 또한 신기능의 저하를 억제하기 위해서 필요한 조치이다. 권유하고 있는 인 섭취량은 4~9mg/kg/일이나 실제로 단백질의 섭취를 0.60g/kg/일로 줄이는 경우에는 장관내에서 인의 흡수를 감소시키기 위해 인흡착제(예: 알루미늄 하이드록사이드, 칼슘, 카보네이트 등)를 사용하기도 한다.

5. 칼슘

만성신부전 환자는 신장에서 비타민 D의 활성화가 정상적으로 이루어지지 않으므로, 활성화된 비타민 D의 체

주로 심장기능에 이상을 초래하여 부전맥을 발생시키며 쇠한 경우에는 심장마비를 일으키게 한다. 따라서 혈중 포타슘농도의 정상유지가 만성신부전환자에게 매우 중요하며, 포타슘이 많이 함유된 음식물의 제한이 만성신부전환자에게 필요하다. 주로 포타슘은 과일, 주스, 채소 등에 많이 함유되어 있으므로 이들 음식물에 대한 제한이 필요하게 된다.

7. 비타민

비타민 중 물에 녹을 수 있는 수용성 비타민(엽산, 비타민B₁, 비타민B₆, 비타민C)들은 만성신부전 환자 특히 투석치료를 받는 환자에서 쉽게 결핍될 수 있다. 왜냐하면 식욕부진이나 포타슘의 제한으로 수용성 비타민이 많이 함유된 과일, 채소들의 섭취가 감소되며, 만성신부전 자체로 인하여 수용성 비타민의 대사작용에 장애가 발생할 수 있으며 혈액투석이나 복막투석을 받는 환자에서 수용성 비타민이 투석액을 통하여 인체에서 소실되기 때문이다. 따라서 수용성 비타민의 공급이 필요하게 되는데 보통 엽산은 1mg/일, 비타민 B₁은 10mg/일, 비타민 B₆는 50mg/일, 비타민 C는 50mg/일 정



식이요법의 실천이 치료의 가장 기본

1. 단백질의 섭취

단백질은 우리몸을 이루고 있는 필수적인 재료로 계속 공급을 받아야 하는 영양소인데 단백질은 인체에서 대사과정을 거쳐 요소로 변화되는 바 이 요소는 신장을 통하여 배설되어야 하는 노폐물의 대부분을 이루는 물질이다. 따라서 노폐물의 생성을 억제하기 위하여 단백질의 섭취를 제한하여야 된다는 사실을 쉽게 알 수 있다. 또한 단백질의 섭취량을 제한하는 방법이 신기능 저하의 진행을 억제할 수 있다는 사실은 그동안의 동물 및 임상실험에서 잘 알려진 사실이다. 즉 단백질 섭취의 제한은 신장기능의 기본 단위인 사구체에 대한 부하를 감소시킴으로써 신기능의 지속적인 유지에 도움을 주게 된다.

한편 단백질의 양을 어느 정도 제한할 것인가 하는 문제를 풀기위한 현실적으로 가장 가능한 방법으로는 단백질을 하루에 체중 kg당 0.60g 정도로 제한하는 방법이 추천되고 있다. 이때 주의해야 할 사항은 필수 아미노산이 함유된 양질의 단백질(달걀, 우유, 쇠고기 등에 많이 함유되어 있음)이 섭취하는 전체 단백질양에 3분의 2 이상은 포함되어야 한다. 한편 혈액투석이나 복막투석을 시행하고 있는 만성신부전 환자는 단백질의 제한을 조금 완화할 수 있다. 즉 투석을 통하여 노폐물을 제거할 수 있으므로 단백질의 섭취를 조금 증가시켜도 일상생활에 큰 지장을 초래하지는 않는다. 따라서 투석환자에서는 단백질의 하루 권장량은 체중 kg당 1.0g 정도이며 복막투석환자에서는 1.2g 정도를



권유하고 있다.

2. 하루에 필요한 칼로리

만성신부전증 환자들은 대부분 식욕이 감소하고, 구역질, 구토 등을 호소하며 소화장애를 호소하기도 한다. 따라서 일상생활을 하는데 기본적으로 필요한 칼로리의 섭취가 충분히 이루어지지 못하여 영양부족상태에 이르는 예가 많이 있다. 따라서 충분한 칼로리의 공급이 매우 중요한 일로서 육체적 활동 정도에 따라서 다르지만 안정하고 있는 환자가 필요한 칼로리의 양은 기본적으로 일일 체중 kg당 35kcal 정도이다.

3. 염분과 수분

신장의 기능이 저하된 만성신부전환자는 짠음식을 많이 먹거나 수분섭취가 많은 경우 쉽게 붓는 증상을 호소하거나 혈압이 상승하게 된다. 즉 인체는 섭취하는 염분과 수분을 적절히 조절하여 배설하여야 하는데 신장기능이 저하된 경우 이 염분과 수분의 배설능력이 감소된다. 하지만 신장은 보상능력이 매우 커서 신기능이 정상 15% 이상 유지된다면

의 조절이 쉽지 않게 된다. 그러므로 염분과 수분의 조절이 만성신부전 환자에게 필요하게 된다. 고혈압, 간질환, 심장질환이 동반된 환자에서는 비교적 초기부터 염분과 수분의 제한이 필요하며, 신기능이 정상인의 15% 이하로 감소된 환자에서는 필수적으로 염분과 수분의

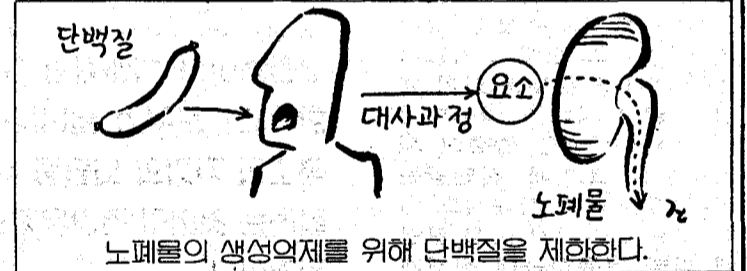
식욕감퇴로 영양부족 초래→일일 권장량 체중kg당 35kcal

제한이 필요하다. 하루에 염분은 소듐(Na)으로 1~3g, 수분은 1.5~2ℓ 정도를 허용하게 되는데 필요한 경우에는 더 제한하는 수도 있다. 일반적으로 소듐(Na) 1~3g의 음식을 만성신부전 환자들이 너무 싱겁다고 하여 제대로 먹지 못하는 경우가 많다. 하지만 혈압을 적절히 조절하기 위해서 또한 만성신부전으로 인한 합병증(전신부종, 폐부종)을 막기 위해서는 염분과 수분의 제한이 꼭 필요하다.

4. 인(燐)의 제한

인(燐)은 대부분의 음식물에 함유되어 있어 신기능의 감소가 진행된다면 소변으로의 인배설에 장애가 발생하여 혈중 인 농도가 증가하게 된

내농도가 감소한다. 활성화된 비타민D는 장관내에서의 칼슘흡수에 꼭 필요한 물질로서 비타민D의 부족은 칼슘의 장관으로부터의 흡수가 충분하지 못하여 혈중 칼슘



노폐물의 생성억제를 위해 단백질을 제한한다.

농도가 감소한다. 혈중 칼슘 농도의 감소는 이차적으로 부갑상선 호르몬의 분비를 증가시키며 이로 인하여 뼈의 신진대사에 장애가 발생하여 팔다리가 저리고 아프며, 심한 경우에는 골절이 발

생을 수 있고, 얼굴의 모양이 변화될 수 있는 신성골이형증이 생기게 된다. 이러한 신성골이형증을 막기 위하여 혈중 칼슘농도의 정상유지가 만성신부전 환자에게서 필요하며 이를 위해서는 하루 1~2g의 칼슘보충이 만성신부전 환자에게 필요하다.

6. 포타슘

포타슘은 인체내 세포속에 다량으로 함유되어 있고, 혈중에는 비교적 낮은 농도로 존재한다. 신장기능이 감소된 경우에는 섭취한 포타슘의 요중으로의 배설이 정상적으로 이루어지지 않아 고포타슘혈증이 발생하기 쉬운 조건이 된다. 혈중포타슘 농도의 상승(고포타슘혈증)은

분자량이 커서 거의 혈중에서 제거되지 않기 때문이다.

이상으로 만성신부전 환자의 식이요법의 기본 원리에 관해서 언급하였다. 다시 강조하는 바이지만 식이요법은 만성신부전증 치료의 가장 기본이 되는 치료요법이다. 하지만 식이요법을 잘 지켜서 행한다는 데에는 그만큼 고통과 노력이 필요하다는 것도 잘 알려진 사실이다. 가능한 한 남아 있는 신기능의 보존이 지속적으로 유지되어서 일상생활을 영위하는데 큰 지장을 받지 않으며, 또한 투석시기나 신이식 수술의 시기를 최대한으로 지연시키기 위하여 식이요법을 잘 이행하는 습기를 환자들 스스로 잘 지켰으면 하는 바람으로 이 글을 마친다.