

만성 신장질환의 식사요법



한 대 석

신장은 우리 인간이 정상적인 삶을 유지하기 위해서 반드시 필요한 장기 중의 하나로, 우리가 섭취한 음식물의 대사과정 부산물로 몸속에서 만들어지는 각종 노폐물 특히 질소성 노폐물을 배설시키며, 우리가 섭취한 수분·염분의 양, 전해질 농도 및 산성도 등을 일정하게 조절하여 신체 각 세포들이 정상기능을 할 수 있게 해준다.

따라서 신장의 기능과 신장질환에 의한 합병증은 우리가 먹고 마시는 식사와 수분 등과 밀접한 관계가 있으며, 그래서 이들 환자에서는 다른 장기의 질환에 비해 식사요법의 중요성이 강조된다.

만성 신장질환의 식사요법은 신장병의 종류, 시기 등에 따라 각각 다르게 처방 되지만, 어떤 경우이든

다음 몇가지 목적을 가지고 처방되고 시행되어야 한다.

첫째는 몸속의 노폐물 생성을 최소화하여 질소성 노폐물에 의한 노독증의 발생을 예방하면서 부종, 고혈압, 전해질 이상 등의 합병증을 예방하거나 최소화하는 것이다.

둘째는 노독증이나 합병증의 발생을 예방함과 동시에 이들 환자들이 충분한 열량과 적당한 단백질을 섭취하여 정상적인 체력을 유지하면서 영양실조나 결핍증을 예방하도록 하는 것이다.

최근에는 만성 신부전증의 환자들에서 신장 기능을 보존하면서 신장 기능이 계속 저하되지 않도록 하는 신기능 보존 목적으로 식사요법을 중요시하고 있으며 특히 철저한 저단백질 식사요법으로 신기능 보존 효과를 얻을 수 있다고 강조

되어 관심의 대상이 되고 있다.

따라서 신장질환 환자들의 식사 처방, 즉 일일 섭취 수분, 염분, 열량, 단백질 및 칼슘과 같은 전해질의 양은 신장질환의 종류, 신장기능(주로 사구체 여과율로 추정)의 감소정도, 소변으로 배설되는 단백질의 양, 부종과 고혈압의 존재 여부 및 다른 장기의 합병증 여부 등을 종합적으로 판단하여 결정하여야 하므로 이들의 식사요법은 반드시 전문의의 처방 하에 전문 영양사의 지도를 받으면서 수행해야 한다.

신장병 환자들은 무조건 짠 음식을 피하고 단백질을 섭취하면서 야채류를 많이 먹는 것이 좋은 것으로 믿고 있는 경우가 있는데 이는 잘못된 인식이다.

신장기능이 정상이고 특별한 부종이나 고혈압이 동반되지 않은 초기 또는 경미한 신장질환 환자에서는 특별한 식사 제한이 필요하지 않으므로 정상적인 단백질 섭취-체중Kg당 1일1.0~1.2그램-를 하면서 염분의 섭취를 약간 제한하면 된다. 우리나라 성인의 염분섭취량은 일일 평균 15~20그램 정도로, 차숫가락 하나는 3그램 정도에 해당된다.

반면에 신장병으로 몸이 붓거나 고혈압이 동반된 환자에서는 철저한 저염식사와 수분 섭취의 제한이



필수적이다. 이들의 일일 소금 섭취량은 5그램 이내가 적절하다.

이를 위해서는 음식 조리 시에 소금의 사용을 최소로 줄이고 아울러 식사 도중의 추가적인 소금 사용은 금해야 한다. 또한 아주 짠 음식물-소금에 절인 유류와 생선, 과일을 제외한 통조림 음식, 햄종류, 라면 등-의 섭취를 가급적 금해야 한다.

한편 신장병 중 소변으로 다량의 단백질을-주로 알부민-이 소실되어 혈중의 단백질 수치가 감소하면서 몸이 붓는 소위 신 증후군 환자에서는 저염식사와 아울러 소실되는 단백질의 보충을 위해 고단백 식사가 권장된다.

그러나 신 증후군 환자라도 신장기능이 저하되는 신부전증을 동반하는 경우에는 다음에 설명되는 신부전증의 저단백질 식사요법에 준하여 처방하되, 소변으로 배설되는 단백질양 정도의 추가적인 단백질 섭취가 가능하다.

**신장병으로
몸이 붓거나
고혈압이
동반된
환자에서는
저염식사와
수분섭취
제한이
필수적이다.**

신장질환의 식사요법 중 식생활의 현저한 변화와 많은 제한을 요하여 전문 영양사의 도움이 필수적인 경우가, 신장의 여과기능이 정상치의 절반 이하로 저하된 만성 신부전증을 동반하는 신장질환이다.

이런 상태의 환자들의 대부분은 부종과 고혈압이 동반되어 염분 섭취를 제한하여야 되나, 동시에 단백질의 섭취도 제한된다. 그 이유는 신장의 여과 기능이 저하된 상태에서 정상적인 단백질섭취를 계속할 경우 단백질의 분해에 의한 질소성 노폐물의 축적으로 뇨독증의 증상이 초기에 심하게 나타날 수 있으며 아직 손상되지 않은 사구체에 과다한 부담을 주게 되어 궁극적으로 신장 이식이나 투석 치료를 요하는 말기 신부전증으로의 진행이 빠르게 되기 때문이다.

그러나 단백질의 섭취를 너무 심하게 제한하면 단백질 영양 실조로 다른 역효과를 초래할 수 있으므로 하루에 체중 1Kg당 0.4~0.6 그램 정도의 섭취가 적당하다. 정상인에서 권장되는 섭취량이 일일 1.0~1.2그램이므로 신부전증 환자에서는 정상인의 절반 이하로 제한하는 것이 요구된다.

주의할 점은 제한된 단백질의 섭취를 주로 필수아미노산이 많이 함유된 양질의 단백질 음식-육류, 생



선, 계란, 우유 등-으로 충당하는 것인데, 이는 필수 아미노산이 조직의 성장·재생·체적 유지 등에 절대적으로 필요하나 몸 속에서 합성할 수 없어서 단백질 음식 섭취에 의존하기 때문이다.

야채, 과일, 곡류 같은 음식물에도 소량의 단백질이 포함되어 있으나 필수 아미노산이 적기 때문에 신부전증 환자에서는 이러한 음식으로 단백질 섭취를 충당하는 것은 잘못된 식사 처방이다.

신부전증 환자의 식사요법으로서 저단백질 식사의 신장 기능 보존 효과는 임상적으로 충분히 증명되어 있으며 최근에는 일일 단백질 섭취를 20그램 정도로 심하게 제한하면서 필수 아미노산을 경구적으로 복용케 하는 치료 방법으로 신부전증 환자에서 신장의 기능을 수년간 변동없이 일정한 상태로 보존할 수 있었다는 보고도 있다.

한편 신부전증 환자에서는 저단백 식사요법과 아울러 일상생활에

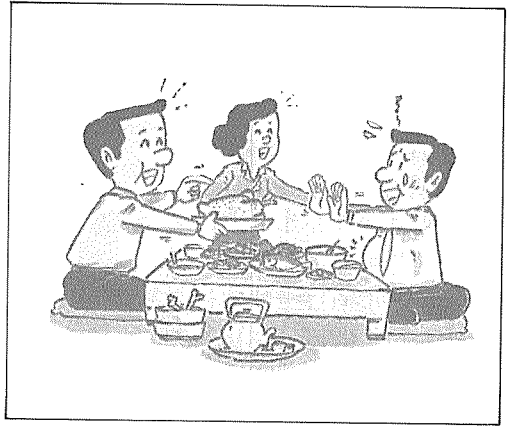
신부전증 환자의 경우, 단백질 섭취를 제한하되, 지나치면 영양실조를 초래할 수 있으므로, 주로 필수아미노산 섭취를 통해 제한된 단백질을 섭취하도록 한다.

필요한 충분한 양의 열량을 공급하기 위한 저단백성·고열량 음식물의 적절한 섭취가 필요한데, 최소한 체중 1Kg당 매일 35~40kcal의 열량이 공급되어야 한다.

저단백 식사요법을 요하는 신부전증 환자들에서 열량 공급이 부족하면 팔 다리 등의 근육 소실과 체중 감소 현상이 오게 되는데 이는 부족한 열량을 보충키 위해 체내, 특히 근육 내의 단백질이 분해되기 때문이다. 염분이나 단백질이 적으면서 열량을 많이 공급할 수 있는 열량 보충 식품으로는 카로라이나와 같은 인공 식품과 설탕, 사탕, 물엿, 잼 등이 주로 사용된다.

한편 신장기능이 나빠지면 각종 전해질의 이상이 나타나며 특히 칼륨의 혈액 내 농도가 상승할 수 있는데 이는 신장을 통한 소변으로의 칼륨 배설이 저하되기 때문이다. 혈액 중의 칼륨 농도가 급격히 상승하는 경우에는 근육의 마비 증세와 치명적인 심장의 부정맥으로 위험한 상태에 빠질 수 있으므로 신부전증 환자에서는 항상 이의 예방에 조심하여야 한다

따라서 이들에서는 칼륨이 많이 함유된 과일, 야채, 주스 및 육류 등의 섭취를 조절하여야 되고 특히 한번에 많은 양의 과일이나 야채, 주스 등을 섭취하지 말고 소량씩



간격을 두고 섭취하여야 된다.

이상을 요약하면 신부전증 환자의 식사요법은 염분, 단백질 및 고칼륨 음식물의 섭취를 제한함과 동시에 충분한 열량을 공급하는 것인데, 환자의 임상상태, 영양 상태 및 혈액검사 소견 등에 따라서 다소 차이가 있으므로 전문의의 진단과 처방 하에 영양사의 자문과 지도를 받아 매일 섭취할 수 있는 음식물의 양을 결정해야 한다.

그러나 성공적인 식사요법을 위해 무엇보다도 중요한 조건은 환자 자신의 절제력과 인내심으로 한 자발적인 참여와 협조이다.

만성 신장병 환자에서 신장의 기능이 저하된 신부전증이 계속 진행되면 소위 말하는 말기 신부전증에 도달하여 뇨독증의 증상이 나타나게 되고 계속 살아가기 위해서는 신장 이식 수술을 받거나 투석이라는 특수한 치료를 받아야 한다.

식사요법이 성공적으로 이루어지기 위해 무엇보다도 중요한 조건은 환자 자신의 절제력과 인내심이다.

투석치료를 받고 있는 환자에서도 적절한 식사요법은 계속되어야 하는데 특히 혈액 투석 환자에서는 염분과 수분의 섭취를 계속 제한하여야 되고 아울러 칼륨이 많은 야채, 과일 등의 섭취도 투석 치료 전의 정도로 계속 절제해야 한다.

이는 혈액 투석이 매일매일 시행되지 않고 일주일에 2~3회 정도로 그치고 대부분의 투석환자에서는 그나마 남아있던 신장의 배설기능이 완전히 소실되기 때문에 전체적인 염분, 수분 및 칼륨의 배설 능력에는 큰 변화가 없기 때문이다. 다만 단백질 섭취는 투석 전의 심한 제한을 하지 않더라도 무방하지만 과도한 섭취는 고독종의 합병증을 초래하므로 조심해야 한다.

반면 계속적으로 단백질의 섭취를 제한할 경우는 빈혈의 정도가 심해지거나 영양 결핍증에 의한 합병증으로 감염증이 호발되므로 수시로 전문의의 진찰과 검사를 요하고 영양사의 조언이 필요하다.

혈액투석에 비하여 복막투석-지속적 외래 복막 투석을 뜻함-을 시행하는 신부전증 환자에서는 음식물의 제한이 별로 없는 장점이 있는데 이는 복막 투석 시에는 매일매일 수분, 염분을 충분히 제거하기 때문이며, 칼륨이 많은 음식의 제한도 덜하게 될 수 있다.

혈액투석을 시행하는 환자의 경우, 적절한 식사요법은 더욱 중요하다.

또한 복막을 통해 상당량의 단백질과 아미노산이 체내에서 소실되어 제거되기 때문에 이들에서는 오히려 고단백질 식사-체중 1Kg 당 일일 1.5그램 정도-가 필요하므로 충분한 고단백 음식의 섭취가 권장된다.

반면에 복막투석 환자에서는 복강관류액내의 포도당이 대량 흡수되어 이동하여 열량의 공급이 많아져서 체중이 증가하는 단점이 있으므로 탄수화물이 많은 음식물을 제한하고 적당한 운동요법을 통해 체중의 증가를 예방하거나 최소화하도록 노력해야 한다.

또한 복막투석을 시행하는 환자에서는 혈액투석 환자보다 혈액 내의 지방질인 콜레스테롤과 중성 지방질이 증가되는데 이것 역시 포도당의 체내 흡수에 기인하는 것으로 추정된다. 따라서 음식의 섭취를 조절하거나 지방질의 농도를 내릴 수 있는 약제의 복용이 필요하다. 72

<필자=연세의대 내과 교수>