

식이요법의 중요성과 목적

만성 신장병 환자의 일반적인 관리나 치료면에서 식이요법은 매우 중요한 부분으로 이를 환자에게는 항상 강조되어 시행되어야 하는데 그 이유를 이해하기 위해서는 먼저 신장의 기능을 알아 보는 것이 좋다. 우선적으로 신장은 우리가 음식을 통해 섭취하는 각종 영양분 특히 단백질의 신진대사 과정에서 만들어지는 질소성 노폐물과 체내로 들어오는 이물질을 몸밖으로 제거시키는 역할을 담당하고 있는데 이러한 단순한 배설기능 이외에도 신장은 식사나 음료를 통해 우리들이 섭취하는 수분이나 염분의 양이 일정하지 않아도 체내의 이들 함량을 일정하게 유지하는 중요한 조절기관으로서도 작용한다. 아울러 신장은 체내의 전해질 농도를 정상범위내에 유지시키고 산-염기 평형을 유지하는 조절기능을 가지고 있다. 신장의 이러한 조절기능 덕분에 우리 인간은 인체의 기본단위인 세포들이 정상기능을 발휘할수있는 적절한 "내적환경"의 항상성을 유지할 수 있으며 건강한 삶을 영위하게 된다. 이외에도 신장은 적혈구의 생성을 촉진시키는 조혈호르몬과 뼈를 튼튼하게 유지하는 활성형 비타민 D를 합성하고 혈압조절을 중요한 레닌이라는 물질을 분비하는 등의 내분비적 기능도 가지고 있다. 따라서 만성사구체신염이나 당뇨병성신증과 같은 만성신장병으로 신장의 기능이 저하되면 노폐물이 몸속에 쌓이면서 부종, 고혈압, 전해질이상 및 빈혈등의 증상이 나타나고 그 정도가 심해지면 "노독증"의 상

태에 도달하여 궁극적으로 사망하게 된다. 그러나 최근 의학의 발달로 투석치료와 신장이식이 보편화 되면서 노독증의 말기 신부전증 환자들도 정상인에 못지않은 삶을 누리면서 사회및 가정활동을 계속할수 있게 되었다. 이상의 설명으로 알수 있듯이 신장의 기능과 신장병의 합병증이나 증세등은 우리가 먹고 마시는 식사와 수분섭취에 밀접한 관계가 있으며 이런 이유로 만성신장병 환자에서는 다른 장기의 질환에 비해 식이요법의 중요성이 강조되는 것이다.

이들 환자에서의 식이요법은 간단하게 요약할수 없으며 신장병의 종류와 시기에 따라서 각각 다르게 처방되는데 어느경우이건 다음의 몇가지 목적을 가지고 처방되고 시행되어야 한다. 우선적인 목적은 몸속에 노폐물의 생성을 최소화하여 질소성 노폐물에 의한 노독증의 증상을 예방하면서 부종, 고혈압, 전해질이상등의 합병증을 예방하거나 최소화 하는데 있다. 두번째 목적은 노독증의 합병증을 예방함과 동시에 이들 환자들이 적절한 단백질과 충분한 열량을 섭취하여 정상적인 체력을 유지하면서 영양결핍이나 영양실조를 예방하는데 있다. 최근에는 만성신장병 환자에서 신장기능이 더 이상 나빠지지 않도록 하는 신기능 보존목적으로 식이요법을 중요시하고 있으며 특히 철저한 저단백, 저인식이(lowprotein, low phosphorus diet)요법으로 장기간 신장기능을 보존할수 있는 효과가 증명되어 이에 대한 관심이 높아지고 있다.

신장질환 환자들의 식이처방 즉 일일 섭취할수 있는 수분, 염분, 열량, 단백질 및 칼륨과 같은 전해질의 양은 신장질환의 종류, 신장기능의 감소정도, 소

韓 大 錫
〈 延 世 医 大 〉
〈 내 과 교 수 〉

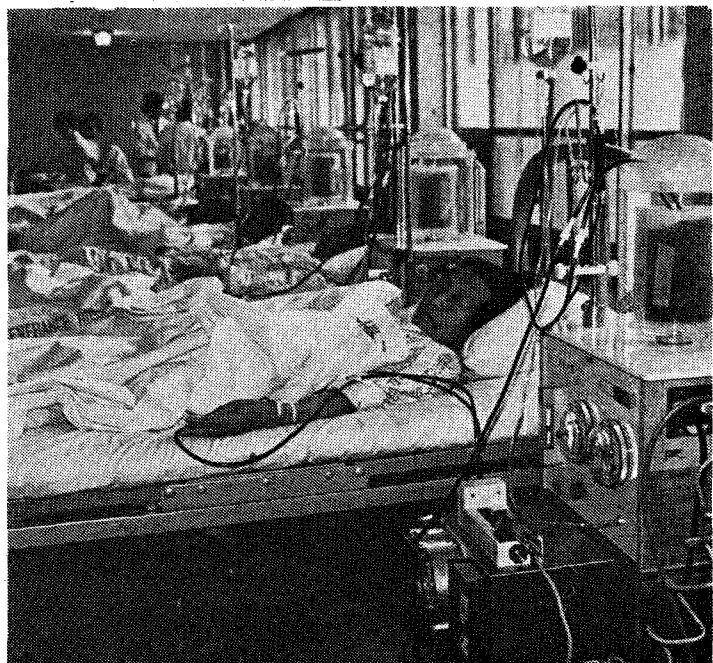
하여 일일 5gm이내의 소금섭취가 적당하다. 이를 위해서는 음식조리시에 소금의 사용을 최소로 줄이고 식사도중에 추가적인 소금사용을 금하여야 한다. 또한 아주 짠 음식물(소금에 절인 육류와 생선, 과일을 제외한 통조림음식, 햄, 라면등)의 섭취도 금하여야 한다. 한편 신장병중 소변으로 다량의 단백질(주로 알부민)이 소실되어 몸이 붓는 소위 신증후군의 환자에서는 위에 설명된 저염식사와 아울러 소실되는 단백질의 보충을 위해서 고단백식이 권장된다.

신장병 환자의 식이요법중 생활의 현저한 변동과 제한을 요하며 전문영양사의 도움이 필수적인 경우가 신장의 여러기능이 절반이하로 저하된 만성신부전증의 환자들이다. 이들에서는 대부분 부종이나 고혈압이 동반되기 때문에 저염식이 필요하며 동시에 단백질의 섭취도 제한되어야 한다. 그 이유는 신장의 여과기능이 저하된 상태에서 정상적인 단백질 섭취를 계속할 경우 단백질의 분해에 의한 질

되어 있으며 최근에는 단백질 섭취를 일일 20gm정도로 심하게 제한하면서 필수아미노산을 경구적으로 복용케 하는 치료방법으로 수년간신장기능의 변동없이 일정한 상태로 보존할수 있었다는 보고도 있다. 한편 신부전증의 환자들에서는 저단백식사와 함께 일상생활에 필요한 충분한 양의 열량(calorie)공급을 위한 저단백성, 고열량음식의 충분한 섭취도 중요한데 1일 최소한 체중 1kg당 35~40Kcal의 열량이 공급되어야 한다. 저단백식이요법의 환자들에서 열량공급이 부족하면 팔다리등의 근육소실과 체중감소현상이 오는 데 이는 부족한 열량을 보충키

인내심과 절제력을 바탕으로 한 자발적인 참여라고 하겠다.

3. 투석환자의 식이요법
신장의 기능이 정상인 5~10% 이하로 저하되면 대부분 신장이식이나 투석치료와 같은 대체요법을 받아야만 생명을 유지하게 되는데 투석치료에는 혈액투석과 복막투석의 두가지 방법이 있다. 이들 투석환자에서도 적절한 식이요법이 계속 시행되어야 하는데 특히 혈액투석의 환자에서는 염분과 수분의 섭취를 제한하여야 되고 아울러 칼륨이 많은 음식물의 섭취도 투석하기 전의 정도로 제한하여야 된다. 이는 혈액투석이 매일 시행되지 않고 일주일에 2~3회



◆신장기능이 정상이고 부종이나 고혈압이 동반되지 않은 초기 또는 경미한 신장병환자의 경우 특별한 식사제한이 필요하지 않다 (사진은 記事특정사실과 관련없음).

잘못된 정보에 의한 自家치료는 禁忌

반드시 専門医 처방·전문營養士의 지도에 따라 實施토록

高血壓동반때는 低鹽식사와 水分섭취제한 바람직
腎不全症환자는 정상인의 절반이하로 단백질섭취 줄여야

변으로 배설되는 단백질의 양, 부종이나 고혈압의 존재여부및 다른 장기의 합병증 유무등을 종합적으로 고려하여 결정되어야 하므로 이들의 식이요법은 반드시 전문의의 처방하에 전문영양사의 지도를 받으면서 수행되어야 한다. 간혹 근거없는 민간요법이나 다른 사람의 잘못된 정보에 의존하여 자가치료를 시도하는 경우도 흔히 보는데 이는 아까운 시간과 경비를 허송하고 간혹 치명적인 합병증을 일으킬 수 있으므로 삼가하여야 된다.

2. 만성신장병의 식이요법
신장병 환자들은 무조건 짠 음식을 피하고 단백질 섭취를 제한하면서 야채류를 많이 먹는 것이 좋은 것으로 생각하는 사람이 많은데 이는 잘못된 인식이다. 신장기능이 정상이고 부종이나 고혈압이 동반되지 않은 초기의 또는 경미한 신장병 환자에서는 특별한 식사제한이 필요하지 않으므로 정상적인 단백질 섭취(체중 1kg당 일일 1.0~1.2gm정도)를 하면서 염분의 섭취도 크게 제한하지 않아도 된다. 참고로 우리나라 성인에서의 염분섭취량은 일일 15~20gm정도로써 차수가락 하나가 3gm정도에 해당된다. 반면에 신장병으로 몸이 붓거나 고혈압이 동반되는 환자에서는 철저한 저염 식사와 수분섭취의 제한이 필요

소성 노폐물의 축적으로 노독의 증상이 초기에 심하게 나타나며 아직 손상되지 않은 사구체에 과다한 부담을 주게되어 궁극적으로 신장이식이나 투석치료를 요하는 말기 신부전증으로의 진행이 빠르게 일어나기 때문이다. 그러나 단백질의 섭취를 너무 심하게 제한하면 단백질 영양실조에 빠질수있으므로 일일 1kg당 0.5~0.6gm정도로 제한하는 것이 적당하다. 정상인에서 권장되는 단백질 섭취량이 일일 1.0~1.2gm이므로 신부전증 환자에서는 정상인의 절반이하로 제한하여야 한다. 주의할 점은 제한된 단백질의 섭취를 필수아미노산이 많이 함유된 고생물기의 단백질음식(육류, 생선, 계란, 우유등)으로 충당하는 것인데 이는 필수아미노산이 조직의 성장이나 재생, 체격유지등에 절대적으로 필요하나 몸속에서 합성할수 없어서 음식을 통한 섭취에 의존하기 때문이며 또한 대사과정후에 생성되는 노폐물의 양도 적기 때문이다. 야채나 곡류등의 음식물에도 소량의 단백질이 포함되어 있으나 필수아미노산의 함량이 낮기 때문에 이러한 음식물로 단백질 섭취를 충당하는 것은 잘못된 식사처방이다. 신부전증 환자들에서 저단백식이요법의 신장기능 보존 효과는 임상적으로 충분히 증명

위해 체내, 특히 근육내의 단백질이 분해되기 때문이다. 염분이나 단백질이 적으면서 열량을 많이 공급할수 있는 식품으로는 설탕, 사탕, 물엿, 잼등이 주로 사용될수 있다.

신부전증 환자들에서는 각종 전해질의 이상, 특히 칼륨(K⁺)의 혈중농도가 상승할수 있는데 이는 신장을 통한 소변으로의 칼륨 배설이 저하되기 때문이다. 혈중의 칼륨농도가 급격히 상승하면 근육의 마비 증세와 치명적인 심장의 부정맥으로 위험한 상태에 빠질수 있으므로 이들 환자에서는 항상 이의 예방에 주의하여야 된다. 따라서 칼륨이 많이 함유된 과일, 야채, 유스 및 우유 등의 섭취를 조절하여야 되고 특히 단시간에 다량의 유스와 과일등을 섭취하지 말고 소량씩 간격을 두고 섭취하여야 된다.

이상을 요약하면 신부전증 환자의 식이요법은 단백질, 염분및 고칼륨음식물의 섭취를 제한함과 동시에 충분한 열량을 공급하는 것이라고 하겠는데 환자의 임상상태, 영양상태및 혈액검사소변등에 따라서 다소 차이가 있으므로 전문의의 진단과 처방하여 영양사의 지도를 받아 시행하는 것이 좋다. 그러나 성공적인 식이요법을 위한 무엇보다도 중요한 요건은 환자자신의

정도로 그치고 그나마 남아있는 신장의 기능이 완전히 소산되기 때문이다. 다만 단백질의 섭취는 투석전과 같은 심한 제한을 하지 않고 정상인 수준으로 하여도 무방한데 과다한 섭취는 노독증을 악화 시키므로 주의하여야 된다. 그러나 이들 환자에서는 식욕부진등으로 단백질과 열량의 섭취가 부족한 경우가 많으므로 정기적인 검사와 영양상태에 대한 평가가 필요하다. 혈액투석에 비하여 복막투석치료를 받는 환자에서는 음식물의 제한이 별로 심하지 않은 장점이 있는데 이는 매일 복막을 통해 수분과 염분을 체외로 제거하기 때문이다. 또한 복막을 통해 상당량의 단백질과 아미노산이 체외로 소실되므로 이들에게는 체중 kg당 일일 1.5gm정도의 고단백식이 권장된다.

반면에 이들에서는 복막투석액내의 포도당이 대량 몸속으로 이동하여 열량의 공급이 증가되어 체중이 증가하는 단점이 있으므로 탄수화물이 많은 음식을 제한하고 적당한 운동요법으로 체중증가를 예방하여야 된다. 또한 복막투석환자에서는 혈중의 콜레스테롤과 중성지방이 상승할수 있으므로 이에대한 적절한 식사처방이나 무제 복용이 필요하다.