

Abstract Submission No. : 9086

May 29(Sun), 10:40-12:40 Dialysis Nurse Course 2

Nutritional Support in HD patients

Hyeongwan Kim

Chonbuk National University Hospital, Korea, Republic of

혈액 투석 환자들은 신장의 기능 저하로 인해 체내에 요독 물질이 쌓이게 되고, 그로 인해 투석을 진행하게 된다. 투석 환자들은 일반인과 달리 단백질, 열량, 나트륨, 칼륨, 인, 칼슘, 수용성 비타민과 무기질 등의 조성 및 섭취 시 배설의 정도가 달라 식이요법 교육이 필요하다.

혈액 투석은 보통 2~3 일 간격으로 1 주일에 3 회 시행한다. 혈액 투석을 받는 환자는 요독증, 수분, 전해질 불균형으로 적절한 식사 요법을 병행해야 하며, 그로 인해 요독 증상 경감에 도움을 받을 수 있다. 만성 콩팥병 환자들의 단백질 섭취는 일반적으로 0.8~1.0 g/kg/day 로 적으며, 혈액투석을 받지 않고 있는 eGFR 이 25 mL/min 이하인 만성 콩팥병 환자는 0.6 g/kg/day 의 저단백 식이를 시작해야 하나, 혈액 투석 환자의 경우에는 적어도 단백질은 1.2 g/kg/day 이상 섭취해야 하고, 식이 단백질의 최소 50% 이상이 고생물가의 단백질로 구성되어야 한다. 또한 혈액 투석 환자에서 추천되는 하루 에너지량은 ideal body weight 를 기준으로 30~40 kcal/kg/day 로 유지하여야 하고, 연령, 성별, 신체활동 정도에 따라 보정되어야 한다. 체질량지수는 23 kg/m² 을 넘기는 것이 권장되며, 체질량지수 이외에 영양상태 평가를 위해 anthropometry, subjective global assessment, normalized protein nitrogen appearance (nPNA), serum albumin 과 pre-albumin, 혈청 콜레스테롤, bioimpedancemetry, dual X-ray absorptiometry 를 사용해 볼 수 있다. 염분 제한은 고혈압을 개선시키며, 갈증을 막아 과량의 수분 섭취와 체중 증가를 막을 수 있으며, 부종/고혈압이 심할 경우 염분을 1 일 5g 이하(나트륨은 1 일 2g 이하)로 제한한다. 칼륨의 배설은 거의 신장을 통하여 이루어지는데 소변량이 감소하면 칼륨이 배설되지 못해 혈중에 칼륨이 쌓여 고칼륨혈증이 나타난다. 혈액내 칼륨농도는 3.5~5.5mEq/L 를 유지해야 하므로 1 일 칼륨 허용량은 2g 이하로 조절하는 것이 필요하다. 신장기능이 떨어지면 인이 체외로 원활히 배설되지 않아 혈중 인산치가 증가하게 된다. 혈중 인산치의 증가는 부갑상선 호르몬 분비를 증가시켜 2 차적인 부갑상선 기능항진증, 만성 콩팥병-미네랄 뼈질환과 조직 내의 칼슘침착을 일으킨다. 인의 1 일 허용량은 800~1000mg 이하 또는 17mg/표준체중 이하이나, 투석 진행 중인 환자에게는 식이 제한만으로 혈중 인산치 조절이 불충분하므로 phosphate-binding agents 의 투여도 필요하다. 신장기능이 떨어지면 기능적인 비타민 D 의 결핍증을 초래하여 칼슘 흡수가 저해되고 인이 원활히 배설되지 않아 혈중 인산치가 증가되며 이러한 상태는 혈중 칼슘치를 떨어뜨려 만성 콩팥병-미네랄 뼈질환을 유발시킨다. 그러므로 혈중 칼슘치를 정상화시키는 것이 중요하다. 투석시 수용성 비타민과 무기질 특히 티아민(비타민 B1), 리보플라빈(비타민 B2), 피리독신(비타민 B6), 엽산, 비타민 C, 철 등이 손실될 수 있으므로 엽산과 철이 포함된 비타민의 보충이 필요하다. 하지만 일부 비타민은 신부전 환자에서 과량 축적이 되어 해로울 수 있으므로 종합비타민제를 함부로 복용하는 것에는 주의가 필요하다.

Key Words: 혈액 투석, 단백질, 열량, 나트륨, 칼륨, 인, 칼슘, 수용성 비타민, 무기질