

### 혈액투석 환자에서 단백질 섭취량에 따른 생화학적 지표의 변화

유혜숙, 조여원, \*강웅택. 경희대학교 식품영양학과, 경희대학교 동서의학 대학원, \*중앙대학교 부속병원 신장내과

혈액투석 환자에서 영양불량은 많은 연구에 의해 지적되고 있으며, 영양불량은 감염에 의한 유병율과 사망률의 증가를 초래한다. 혈액투석의 성공여부는 환자의 영양상태에 의해 크게 좌우되므로 충분한 영양섭취가 필수적이다. 외국에서는 혈액투석 환자에게 단백질 섭취를 표준체중 kg당 1.2~1.4g를 권장하며, 총 단백질 섭취량의 50%이상을 생물가가 높은 단백질로 섭취하도록 권하고 있으나 아직 우리나라에는 현실정에 맞는 단백질 권장량이 설정되어 있지 않다. 본 연구에서는 혈액투석 환자를 대상으로 단백질의 섭취량 변화에 따른 혈청 알부민, BUN, 크레아티닌, 콜레스테롤 농도 및 혈액투석 적절도 등의 변화를 관찰하여 우리 나라 환자에게 적합한 단백질 권장량을 제시하고자 하였다.

1999년 1~3월에 C대학교 부속병원 인공신장실에서 주당 2~3회, 1회에 4~5시간씩 혈액투석을 시행하고 있는 안정된 상태의 만성신부전 환자 28명을 대상으로 개인별 열량 권장량(30~35 kcal/kg IBW)에 따라 단백질 1.0g/kg IBW(저단백질 섭취군)와 1.5g/kg IBW(고단백질 섭취군)를 4주간 공급한 후 혈액검사를 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 연구 대상자의 평균 연령은 45.5세, 체질량지수는 22.1kg/m<sup>2</sup>, 만성신부전으로 진단 받은 기간은 7.7년, 혈액투석 기간은 4.7년이었다.
2. 실험 시작전 혈청 알부민 농도는 평균 4.4g/dl로 저단백질 섭취군과 고단백질 섭취군 간에 차이가 없었으나, 실험식단을 4주간 공급한 후 고단백질 섭취군에서 4.7g/dl로 유의성있게 증가하였다. 혈청 총 단백질 농도도 유사한 경향을 나타내어 실험전(6.7g/dl, 6.6g/dl)에는 차이가 없었으나 실험 후 고단백질 섭취군에서 유의적인 증가(7.0g/dl)를 보였다.
3. 혈중 BUN 농도는 실험전 두군에서 평균 83.6mg/dl로 유의적인 차이가 없었으나, 실험 후 고단백질 섭취군에서 92.7mg/dl로 유의적인 증가를 보였다. 또한 혈중 크레아티닌 농도도 실험전(11.6mg/dl, 12.2mg/dl)에는 유의적인 차이가 없었으나 실험 후 고단백질 섭취군에서 13.3mg/dl로 유의적인 증가를 보였다.
4. 혈중 sodium, potassium, calcium, phosphorus 농도는 모두 정상범위였으며, 실험 전후에 변화가 관찰되지 않았다.
5. 혈청 중성지방(112.5~129.4mg/dl)과 콜레스테롤(133.6~150.7mg/dl) 농도는 모두 정상범위였으며, 실험전과 후에 변화가 관찰되지 않았다.
6. Kt/V 값은 실험 전후 두군에서 모두 1.2~1.4로 적절한 투석정도를 나타냈으며, nPCR도 실험 전후 두군에서 0.6~1.0g/kg/day로 안정된 단백질 이화율을 나타냈다.

본 연구결과를 종합하면 외국에서 혈액투석 환자를 위하여 권장되고 있는 단백질량(1.2-1.4g/kg IBW)이 한국인에게도 유효하지만 그러나 단백질 섭취가 불량하거나 혈청 알부민 농도가 낮은 환자의 경우 단백질 섭취량을 1.5g/kg IBW까지도 권장할 수 있을 것으로 사료된다. 철저한 투석치료와 함께 단백질의 이화작용을 증가시키는 대사성 산증을 고려한 영양관정을 선행하여 환자 개개인에 따른 적절한 단백질량 권장이 요구된다.

본 연구는 1998년 경희대학교 교내연구비 지원에 의해 진행되었음.