

혈액투석막의 혈중 아미노산 변화와 아미노산 손실에 미치는 영향

순천향대학교 의과대학 천안병원 신장내과

길효욱 · 박재호 · 양종오 · 이은영 · 홍세용

목 적 : 만성신부전 환자에서 영양결핍 특히 단백질 결핍은 흔히 관찰되며 이는 사망률과 밀접한 관계가 있다고 보고되고 있다. 여러 인자들이 단백질 결핍에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 이에 저자들은 혈액투석 환자에서 고효율 혈액투석막 (High flux membranes)과 저효율 투석막 (low flux membranes)의 투석액으로 아미노산 손실 정도와 혈중 아미노산 변화를 비교하였다.

방 법 : 10명의 유지 혈액투석 환자들 대상으로 하였다. 고효율 및 저효율 투석 전후에 혈중 과 투석액에서 아미노산을 reverse-phase high pressure liquid chromatography으로 측정하였다.

결 과 : 투석막 사용 전에 혈액 아미노산 조성 비는 차이가 없었다. 두 투석간에서 전체 아미노산 비, 필수 아미노산, 결가지 아미노산에서는 혈중 감소 정도는 의미 있는 변화가 없었다 (HF vs LF; TAA 66.85 ± 30.56 vs 53.78 ± 41.28 , EAA 14.79 ± 17.16 vs 17.97 ± 28.69 , BCAA 2.21 ± 6.08 vs 4.16 ± 10.98 ng/ μ L). 투석액으로 소실된 아미노산의 정도는 투석막간에 차이를 보이지는 않았다. 하지만 고효율 투석막 사용시 혈중에서 전체 아미노산 및 필수 아미노산의 의미 있는 저하가 보였다. 통계적 차이는 없으나 결가지 아미노산은 혈중 감소에 비해 투석액으로 손실이 더 컸다 (Plasma reduction vs dialysate loss; HF 2.21 ± 6.08 vs 6.58 ± 4.32 , LF 4.16 ± 10.98 vs 7.96 ± 3.25 ng/ μ L).

결 론 : 고효율 투석막 자체는 저효율 투석막에 비해 아미노산 손실을 증가시키지는 않는다. 다만 혈류속도를 증가시키거나 표면적을 증가시킨다면 투석액으로 손실이 더 커질 것으로 예상할 수 있다. 이에 고효율, 넓은 표면적의 투석막 사용시 단백질 영양 손실에 대해 주의를 해야 한다.