

말기 신부전 환자에서 기존 혈액투석 방법과 비교한 장시간 저속 혈액투석의 임상적 유용성

일산병원 신장내과*, 연세대학교 신장내과학교실

최훈영, 구영석, 윤수영, 한승혁, 정인현, 최소래, 윤도식, 강남규*, 박형천, 강신욱, 최규현, 이호영, 한대서, 신석근*

말기 신부전 환자에서 신대체요법으로 혈액투석의 임상적인 효과가 요소 동력학 모델에 근거한 투석용량과는 독립적으로 투석시간이 환자의 생존율에 중요한 예측인자일 수 있다는 보고가 있으면서 국외에서는 장시간 저속 혹은 고빈도 야간 혈액투석을 시행하여 그 임상적인 효과를 보고하는 투석센터가 있어왔지만 국내에서는 이런 연구 보고가 없었다. 실제로 주 12시간 미만으로 혈액투석을 받은 환자에서 사망률이 급격히 증가한 보고가 있으며 주 3회, 1회당 3.5시간 미만으로 혈액투석을 받은 환자에서 4시간이상 시행 받은 환자에 비해 사망 위험도가 2배 이상 증가함을 보고된 바 있다. Tassin, France 등지에서 시행하고 있는 장시간 혈액투석의 경우 혈압 조절 및 조절제 요구량 감소 등에서 관습적인 혈액 투석에 비해 좋은 성적을 나타내고 있다고 보고되고 있다. 이에 본 연구자 등은 2001년 3월부터 2002년 2월까지 본 국민건강보험공단 일산병원 신장센터에서 기존 방식으로 혈액투석을 시행 받고 있는 환자 25 예를 대상으로 장시간 저속 혈액투석으로 전환한 전후 혈압, 조절제 요구량, 혈청 칼슘, 인, 헤마토크릿, Kt/Vurea 등을 비교 분석하였다.

1. 대상환자 25예의 평균 연령은 42.5 ± 11.5 세 (범위 25-70)이었으며 남녀의 비는 16:9로 남자가 많았고, 평균 혈액투석기간은 48.7 ± 45.3 개월 (범위 1-175 개월)이었다. 원인질환으로는 당뇨가 9예로 가장 많았고, 고혈압이 7예, 만성 사구체신염이 2예, 그 외 질환이 5예이었다. 혈액투석은 모든 대상환자에서 주 3회, 6시간씩 주당 총 18시간을 시행하였으며 혈류속도는 200 mL/min, 투석액 속도는 500 mL/min이었다. 장시간 저속 혈액투석으로 전환 이전 평균 동맥혈압은 109.3 ± 8.4 mmHg, Kt/Vurea는 1.35 ± 0.16 이었다. 평균 혈색소, 헤마토크릿은 각각 9.7 ± 1.1 g/dL, 28.0 ± 3.5 %이었다. 혈청 알부민은 3.8 ± 0.7 mg/dL, 혈청 칼슘, 인은 각각 8.8 ± 0.9 mg/dL, 5.6 ± 1.2 mg/dL이었고, 주당 평균 조절제 요구량은 5300 ± 1976 unit 이었다.
2. 장시간 저속 혈액투석으로 전환 후 Kt/Vurea는 1.52 ± 0.14 로 유의하게 높아졌다. ($P=0.043$)
3. 평균 동맥혈압은 104.4 ± 8.7 mmHg로 유의한 변화는 없었으나 25예의 대상환자 중 16예에서 혈압약의 수와 용량을 줄일 수 있었다.
4. 혈색소, 헤마토크릿은 각각 9.5 ± 0.5 g/dL, 28.0 ± 1.6 %이었고, 혈청 알부민은 3.8 ± 0.8 mg/dL, 칼슘 9.1 ± 0.9 mg/dL 으로 유의한 변화를 보이지 않았다. 혈청 인은 5.4 ± 1.2 mg/dL 으로 통계학적으로 유의하게 감소하였고 ($p=0.01$) 9예의 환자에서 인결합 제제용량을 줄일 수 있었다.
5. 주당 조절제 요구량은 4500 ± 1933 unit ($p=0.042$)으로 유의하게 감소하였다.

이상의 결과로 기존의 혈액투석 방식에서 장시간 저속 혈액투석으로 전환한 후 혈압약의 용량 및 수를 줄여 혈압 조절이 용이해지고 주당 조절제 요구량의 감소, 혈청 인 수치 감소, Kt/Vurea 증가 등의 효과를 얻을 수 있었으며 본 연구자 등은 국내에서 처음으로 이런 투석방법을 경험하였기에 그 임상적인 효과를 보고하는 바이다.