

혈액투석 환자에서 투석 적절도와 빈혈과의 관계

김 성남, 최 규복, 이 영숙, 송 지현, 강 덕희, 윤 건일 이화여자대학교 의과대학 내과학교실

서론 : 말기신부전 환자의 빈혈발생 원인으로는 신장에서의 erythropoietin(EPO)의 상대적 생성저하, 요독 물질에 의한 골수기능의 억제, 적혈구 수명의 단축 등을 들 수 있다. 최근 빈혈치료에 대한 추세를 보면, EPO의 투여와 함께 철분제제, 특히 정주용 철분제제의 사용에 중점을 두고있는 반면 투석 적절도에 대한 언급은 간과되고 있는 것이 현실이다. 이에 저자들은 투석의 적절도가 혈액투석 증인 환자의 빈혈 치료에 어떤 영향을 미치는지에 대하여 알아보고, 현재 이루어지고 있는 EPO 및 철분제제의 사용이 적합한지 여부에 대하여 알아보하고자 하였다.

방법 : 이대부속 목동병원 인공 신장실에서 최근 3개월 이상 혈액투석을 시행중인 나이 18세 이상의 말기 신부전 환자 중, 3개월 이상 rHuEPO 및 철분제제를 투여 받은 환자로서 말기 신부전 이외에 빈혈의 원인질환이 없는 환자를 대상으로 하였다. 주당 Kt/V 3.3, 측정된 1회 Kt/V 1.1을 기준으로 투석적절 군과 투석부족 군 두군으로 나누는 후, 투석 적절군은 기존에 시행중인 투석용량을 지속하였고, 투석 부적절군에 대해서는 평균 25%이상의 투석용량을 증가시킨 후 3개월간에 걸쳐 추적관찰 하였다. 연구시작 시점에 intact PTH와 혈청 알루미늄치를 측정 하였다.

결과 : 투석 부적절군에 있어서, 투석용량을 증가시키기 전의 혈색소는 $8.83 \pm 0.79\text{g/dl}$ 에서 $9.34 \pm 0.97\text{g/dl}$ 로 의미 있는 상승을 보였고(p-value;0.01), 혈청 알루미늄이나 transferrin saturation은 변화가 없었다. 투석 적절군에 있어서, 혈색소 및 ferritin치의 저하가 나타났으나 통계학적 의미는 없었다.

Comparison of blood profile before and after dialysis dose adjustment in underdialysis group

	Before(mean±2SD)	After(mean±2SD)	P-value
Hemoglobin(g/dl)	8.98±0.79	9.34±0.97	0.01
Hematocrit(%)	26.44±2.38	27.31±2.95	0.04
Albumin	3.89±0.22	3.80±0.27	0.90
Transferrin saturation(%)	27.92±7.71	25.50±8.50	0.34
Ferritin	242.74±85.60	319.42±281.42	0.26

결론 : EPO와 철분이 조혈작용에 필수적이라는 것은 논란의 여지가 없는 것이 사실이지만, 저자 등은 이 연구에서 말기 신부전 환자의 빈혈 치료에 있어서 투석 적절도의 증가 또한 중요한 요소로 작용함을 알 수 있었다.

2년간 혈액투석막 재사용의 임상경험

아주대학교 의과대학 신장내과학교실

조현경, 이종우, 김정은, 최영일, 신규태, 김도현, 김홍수

서론 : 투석막 재사용은 미국에서 보편적으로 사용되고 있으나 아직 국내에서는 보편화되어 있지 않다. 본원에서는 2000년 2월 이후 고유량 혈액투석막 재사용을 시행하고 있으며 저자들은 지난 2년간 본원에서 혈액투석막 재사용을 시행한 환자들을 대상으로 한 임상경험을 보고하고자 한다.

대상 및 방법 : 현재 52명의 환자가 고유량 혈액투석막(FLX-15GW, Nikkiso Japan, BSA 1.5m²)을 재사용하고 있으며 최대 20회의 재사용을 원칙으로 첫사용시, 3회재사용시, 9회재사용시, 15회재사용시의 Kt/V_{urea}를 측정하였다. 또한 3개월 이상 투석막 재사용을 시행한 환자 68명을 대상으로 Kaplan Meier 분석을 시행하여 생존율을 분석하였다. 대상환자 68명의 평균연령은 55.2 ± 12.9세(범위 : 21-78)였으며 남녀의 비는 43 : 25로 남자가 많았고 그 중 당뇨병환자는 28명(41.2%)였다. 환자들의 평균투석시간은 3.7 ± 0.2시간, 평균투석횟수는 43.6 ± 25.6개월(범위 : 6 - 88)이었으며 투석막 재사용기간은 11.6 ± 5.3개월(범위 : 3-24), 평균재사용횟수는 16.6 ± 3.8회(범위 : 4 - 23)였다.

결과 : 현재 투석막재사용을 시행하는 환자 52명을 대상으로 재사용횟수에 따른 투석지수의 변화율 측정하였을 때 첫사용시, 3회 재사용시, 9회 재사용시, 15회 재사용시 Kt/V_{urea}는 1.27 ± 0.25 (n=40), 1.30 ± 0.46 (n=30), 1.31 ± 0.30 (n=20), 1.32 ± 0.26 (n=18)였으며 재사용횟수에 따라 Kt/V_{urea}의 감소나 증가는 없었고 대상환자의 현재 Kt/V_{urea}는 1.29 ± 0.26 이었다. 3개월이상 혈액투석막 재사용을 시행한 68명의 환자를 대상으로 2년간의 생존율을 분석하였을 때 추적기간중 사망자는 3명이었으며 그 중 2명은 신생물에 의한 사망, 1명은 자살이었고 혈액투석막재사용환자의 6개월, 1년, 2년 생존율은 98.44%, 96.61%, 87.83%였다.

결론 : 장기간의 추적관찰을 필요로 하겠지만 이상의 결과로 보았을 때 혈액투석막 재사용을 시행하는 환자에서 Kt/V_{urea}가 20회 재사용까지 1.2이상을 유지하였으며 지금까지 혈액투석막 재사용을 시행하는 68명의 환자를 대상으로 생존율을 분석했을 때 혈액투석막재사용환자의 6개월, 1년, 2년 생존율은 98.44%, 96.61%, 87.83%였다.