

**Anti-Heparin-Platelet Factor 4 Antibodies in Patients with End-Stage Renal Disease on Maintenance Hemodialysis**

순천향대학교 의과대학 내과학교실, 예방의학교실\*  
이은영, 황규윤,\* 홍세용

Since heparin is the anticoagulant commonly used during hemodialysis and the patients on hemodialysis are repeatedly exposed to heparin, heparin may be the cause of the development of heparin-dependent antibodies and thrombotic complications in patients on hemodialysis. The purpose of this study is to determine the prevalence and the clinical significance of antibodies against heparin-platelet factor 4 complexes by enzyme immunoassay in patients on maintenance hemodialysis. The prevalence of anti-heparin-platelet factor 4 antibodies in hemodialysis patients was 8.8 %. There were no significant differences in past history of vascular access obstruction between anti-heparin-platelet factor 4 antibody positive and negative hemodialysis patient groups. In conclusion, even though the prevalence of anti-heparin-platelet factor 4 antibodies was higher in patients who had used heparin as an anticoagulant during hemodialysis than control subjects, this could not associated with vascular access obstruction in patients with end-stage renal disease on maintenance hemodialysis.

**말기신부전 환자에서 투석치료가 후각인지기능에 미치는 영향**

조영일, 신석균\*, 김진국\*\*, 송종오  
건국의대 내과학교실, 국민건강보험공단 일산병원 내과\*, 건국의대 이비인후과학교실\*\*

목적 ; 만성신부전 환자는 정상인에 비해 후각인지기능이 저하되어 있고, 저하된 후각인지기능은 신장이식을 하면 거의 정상으로 회복되는 것으로 알려져 있다. 그러나, 투석치료를 적절히 시행하면 후각인지기능이 어떤 영향을 받는지에 대한 연구는 거의 없어서, 저자들은 말기 신부전 환자에서 투석치료가 후각인지기능에 미치는 영향과 신부전 환자에서 후각인지기능에 영향을 주는 요인을 알아보려고 하였다.

대상 및 방법 ; 혈액투석을 시행중인 말기 신부전 환자(HD) 30명, 복막투석을 시행중인 만성신부전 환자(PD) 30명, 투석치료를 시행하지 않는 만성신부전 환자(Pre-D) 22명, 그리고 신기능이 정상인 자원자 23명(Control)을 대상으로 하였다. 혈액투석 시작 직전과 투석종료후 30분 이내에 CC-SIT (12-item Cross-Cultural Smell Identification Test)를 이용한 후각인지기능 검사를 시행하였고, 투석을 하지 않는 환자 및 복막투석 환자들은 의뢰에서 CC-SIT 검사를 시행하였다. Kt/V, creatinine clearance 등의 인자와 후각인지기능과의 상관관계를 평가하였다.

결과 ; 1. 각 그룹 환자의 특성 및 검사결과는 다음과 같았다.

Group	N	M : F	Age	Ccr	Adequacy of Dialysis	CC-SIT score	
Control	23	1.0 : 1	48.4±20.9	96.4±29.1	*	8.7±1.6	*
Pre-Dialysis	22	1.0 : 1	57.0±15.6	30.7±25.8	*	7.2±2.0	*
PD	30	0.8 : 1	58.6±16.3	10.2±6.2	KT/week ; 2.9±0.7	8.1±1.6	*
HD	30	1.0 : 1	58.2±12.1	<5mL/min	Kt/V ; 1.4±0.3	8.2±1.7 (투석전)	8.2±1.5 (투석후)

2. 모든 그룹에서 환자의 나이와 CC-SIT score는 유의한 음의 상관관계를 보였다(P<0.05). 투석을 받지 않는 CRF 환자는 정상 대조군보다 CC-SIT score가 유의하게 낮았으며(P<0.05), Ccr과 CC-SIT score는 양의 상관관계를 보였다(P<0.05). 혈액 및 복막투석 치료중인 환자는 투석치료를 하지 않는 CRF 환자보다 CC-SIT score가 높은 경향을 보였으며, 투석적절도와 CC-SIT score는 상관관계가 없었다. 혈액투석 환자와 복막투석 환자의 CC-SIT score는 유의한 차이가 없었다. 혈액투석 전과 후의 CC-SIT score는 유의한 차이가 없었다.

결론 ; 신기능이 감소함에 따라 저하된 말기 신부전 환자의 후각인지기능은 적절한 투석치료에 의해 개선이 되며, 후각인지기능은 한번의 혈액투석 치료에는 영향을 받지 않음을 알 수 있다.