

시간에 따른 잔여신기능과 복막투석적절도의 변화

경북의대 내과

신용봉*, 최혁준, 조지형, 장민화, 조영준, 박선화, 이덕현, 김용림, 조동규

목적: 투석적절도는 복막투석환자의 사망률 및 예후와 관계가 있으며, 적절한 투석을 시행하기 위해 잔여신기능의 감소에 따른 투석처방의 변경이 중요하다고 알려져 있다. 연구자들은 시간에 따른 투석적절도와 영양상태의 변화 및 투석처방의 변경이 투석적절도에 미치는 영향에 대해 알아보고자 하였다.

방법: 복막투석을 3개월 이상 시행한 임상적으로 안정된 환자를 대상으로 복막투석적절도 검사를 2회 이상 시행한 42명(남자 19명, 여자 23명)의 검사결과를 후향적으로 분석하였다. 평균연령 51.2±13.5세였고 원인질환은 만성사구체신염 24명, 당뇨 11명, 고혈압 4명 및 기타 3명이었다. 당뇨군을 I군(n=11), 비당뇨군을 II군(n=31)으로 나누었으며 또한 투석처방을 증가시킨 환자군(III군, n=7)과 투석처방을 변화시키지 않은 군(IV군, n=35)의 투석적절도의 변화를 비교분석하였다.

성적: 전체 42명 환자에서 시간의 경과에 따라 잔여신기능, 소변량, Krt/V, Ccr, Crcl이 감소하였으며 잔여신기능의 감소속도는 $-0.05 \pm 0.10 \text{ mL/min/month}$ 이었다. I군에서 잔여 신기능의 감소는 평균 $-0.12 \pm 0.14 \text{ mL/min/month}$ 로 II군의 잔여신기능감소 $-0.03 \pm 0.76 \text{ mL/min/month}$ 와 비교하여 유의한 차이($p < 0.05$)를 보였으며 Ccr, Kpccr, Crcl의 감소도 I, II군에서 유의한 차이를 보였다(I군: $\Delta \text{Ccr} = -0.72$, $\Delta \text{Kpccr} = -0.62$, $\Delta \text{Crcl} = -1.12$, II군: $\Delta \text{Ccr} = -0.04$, $\Delta \text{Kpccr} = +0.30$, $\Delta \text{Crcl} = -0.44$, $p < 0.05$, 단위: mL/min/month). 또한 복막염의 발생빈도가 많았던 환자에서 잔여신기능이 더 빨리 감소되었다. 투석처방을 변경한 III군의 경우 증가된 투석량은 $0.01 \sim 0.09 \text{ liter/kg}$ 이었으며 투석량을 증가함으로써 Kpccr은 의미있게 증가(III군: $\Delta \text{Kpccr} = +0.99$, IV군: $\Delta \text{Kpccr} = -0.16$, $p < 0.05$, 단위: mL/min/month)되었으나 Ccr, Crcl, Kt/V, Krt/V, Kpt/V는 유의한 증가를 보이지 않았다.

결론: 시간에 따른 잔여신기능 및 투석적절도의 감소는 당뇨환자군이 비당뇨환자군에 비해 속도가 빨랐다. 또한 복막염의 발생빈도가 잔여신기능의 감소와 관련이 있을 것으로 생각된다. 투석처방을 증가시킨 경우에도 Kt/V가 의미있게 증가되지 않았으며, 이로써 투석적절도를 유지하기 위해 잔여신기능감소에 따라 투석처방을 증가시키는 것이 중요하나 이에 한계가 있을 것으로 생각된다.

지속성 외래 복막투석 환자에서 한외여과부전의 위험인자 및 임상양상; 환자-대조군 연구

연세의대 내과 윤수영*, 최소래, 윤도식, 박형천, 강신욱, 최규현, 이호영, 한대식

목적: 장기간 복막투석을 시행하는 환자에서 한외여과부전은 복막투석 도관제거의 중요한 원인이 되고 있으며, 복막투석 환자중 대략 20% 정도로 보고되고 있다. 연구자들은 한외여과부전으로 복막투석 도관을 제거한 환자들의 임상양상과 위험인자를 규명하기 위해 환자-대조군 연구를 시행하였다.

방법: 1990년 1월부터 2000년 12월까지 세브란스병원에서 지속성 외래 복막투석을 시작한 환자 중 한외여과부전으로 도관을 제거한 19명의 환자를 환자군으로, 현재 복막투석을 유지하고 있는 환자 중 환자군과 성, 연령 및 복막투석 시작일이 같도록 개별씩짓기한 76명의 복막투석 환자를 대조군으로 선정하여 복막투석 횟수와 군주, 연간당부하량(glucose load), 회당 한외여과량, 크레아티닌의 질량이동면적계수(mass transfer area coefficient; MTAC), 잔여신기능 등을 측정하였다.

결과: ①	UF failure(N=19)	Control(N=76)	p-value
age(yrs)	42.59±12.45	42.05±13.47	0.868
sex(M:F)	11:8	44:32	1.000
duration of CAPD(months)	45.6±33.3	75.6±35.4	0.001
peritonitis(n/yr)	0.4±0.6	0.3±0.3	0.277
high transporter(n,%)	6(31.6%)	8(10.5%)	0.032
albumin(g/dl)	3.088±0.593	3.367±0.373	0.018
CRP(mg/dl)	1.67±3.28	0.50±0.72	0.000
nPCR(g/kg/day)	0.69±0.23	1.02±0.23	0.000
glucose load, 1st yr(kg)	57.4±14.0	46.7±12.2	0.004
2nd yr(kg)	80.4±23.5	50.5±12.3	0.000
increment(%)	44.2±37.2	10.9±26.9	0.008
ultrafiltration(mL/cycle)	37.5±51.9	201.0±221.3	0.019
MTAC(mL/min)	15.30±7.20	10.35±4.09	0.001
decrease in RRF(%/1st yr)	65.6±53.7	37.5±51.9	0.242

② 복막투석 시작시 측정된 변수들로 시행한 로지스틱 회귀분석 결과 첫 1년동안의 당부하량이 한외여과부전에 독립적인 연관성을 나타내었다(Odds ratio=1.047, $p=0.037$).

결론: 한외여과부전으로 복막투석 도관을 제거한 환자는 복막투석 시작 당시 고복막투과도를 나타내는 경우가 많았으며, 첫 1년간의 당부하량이 한외여과부전에 중요한 요인이 될 것으로 생각되었다. 또한 크레아티닌의 질량 이동면적계수가 대조군에 비해 현저하게 크게 측정되었고, 복막투석을 지속할수록 영양상태가 악화되는 것으로 나타났다.