A23

지속성외래복막투석(CAPD)환자에서 당뇨병 유무에 따른 Peritoneal Dialysis Capacity(PDC) 검사에 의한 복막기능비교

김지훈 · 장상필 · 정해혁 · 양원석 · 김순배 · 박수길 · 이상구 · 박정식
울산대학교 의과내학 내과학교실

본 연자들은 당뇨병 유무에 따른 복막기능의 차이를 알아보기 위하여 외래에서 복막투석중인 당뇨병환자 8 명과 비당뇨병환자 11 명을 대상으로 PDC 검사(Haraldsson, Kidney Int,1995)를 시행하였다. 배액된 투석액에서의 알부민 측정은 면역방사선 검사법을 이용하여 미세알부민 농도로 측정하였다. 소용질의 확산을 결정하는 투석면적(Ao/⊿x), 복막의 정수계수(LpS), 복강내에서 체내 혈관으로의 최종흡수률(JV_{AR}), 투석액으로 단백질소실을 결정하는 큰 통로(large pore)를 통한 혈장이동률(JV_L)등의 생리학적 지수와 더불어 요소생성률(UGR), 크레아티닌생성률(CGR), 단백질이화률에 대한 단백질소생성비(PNA/PCR), 잔여신기능(renal Ccr), 복막투석을 통한 제수량, 복막투석의 크레아티닌청소률(PD Ccr), 총크레아티닌청소률(total Ccr), 주당요소 KT/V, 복막을 통한 단백질소실량, 총초여과량등을 계산 하였고 모든 환자에서 복막평형검사(PET)를 함께 시행하였다.

전체 환자에서 혈청 알부민는 평균 3.0±0.5g/dL 이었고, 다른 지수와의 상관관계는 없었으나 Ao/⊿x(r= - 0.496, $p<0.05$) 및 D/P4cr(r= - 0.483, $p<0.05$)과는 음의 상관관계를 보였다. 나이가 증가할수록 알부민청소률은 감소하였다.(r= - 0.533, $p<0.05$) 당뇨병환자군의 평균연령은 53.8±9.9 세(남자 5, 여자 3)이며, 복막투석 평균기간은 23.6±28.0 개월이었고 비당뇨병환자군에서는 각각 48.1±18.3 세(남자 6, 여자 5), 21.0±25.2 개월이었다. 당뇨병환자군에서 복막투석전 당뇨병 이환기간은 평균 13.5±6.0 년(4-22 년)이었다. 두 군간에 연령과 복막투석기간은 차이가 없었으며, Ao/⊿x (21904±13404 vs 21364±7907cm/1.73m²), JV_{AR}(1.07±0.91 vs 1.50±0.52ml/min/1.73m²), LpS(0.087±0.041 vs 0.079±0.025ml/min/mmHg/1.73m²), lymph flow(0.26±0.36 vs 0.36±0.34ml/min/1.73m²), D/P4cr(0.78±0.16 vs 0.68±0.11) 및 혈청 알부민농도(2.8±0.4 vs 3.1±0.5g/dL)도 차이가 없었다. 그러나 당뇨병환자군에서 비당뇨병환자군에 비해 JV_L(0.070±0.012 vs 0.099±0.05ml/min/1.73m², $p<0.05$), LpS 의 large pore 비율(8.0±3.4 vs 15.2±8.1%, $p<0.05$), 복막을 통한 단백질소실(4.7±1.0 vs 7.4±3.2g/day, $p<0.05$)이 적었으며, 이들 값과 D/P4cr 과의 연관성은 없었다. 또한 요소생성률과 크레아티닌생성률, PNA/PCR, 잔여신기능, PD Ccr, 총초여과량는 두 군간에 차이가 없었으나, 주당요소 KT/V(1.9±0.33 vs 2.4±0.53, $p<0.05$)및 총크레아티닌청소률(6.1±0.9 vs 7.6±2.2ml/min/1.73m², $p<0.05$)은 당뇨병환자군에서 낮았다.

이상의 결과, 당뇨병환자군에서 비당뇨병환자군에 비해 큰 용질의 투과도를 결정하는 생리학적 지수인 JV_L, LpS 의 large pore 비율 및 복막을 통한 단백질소실이 적었으며, 이 결과는 이전의 보고들과 차이가 있어 좀 더 연구가 필요할 것으로 생각된다. 기존의 복막평형검사와 비교하여, 복막기능을 분석하고 비교하는데 PDC 검사가 좀 더 유용할 것으로 생각된다.

A24

지속성 외래 복막 투석 (CAPD) 환자의 투석 적절도 평가

연세대학교 의과대학 내과학교실, 신장질환 연구소
황재하*, 송현용, 노현진, 신석균, 노현정, 류동렬, 유태현, 강신욱, 최규헌, 하성규, 이호영, 한대석

최근 지속성 외래 복막 투석 (CAPD) 환자의 투석 적절도에 대한 평가 및 처방에 대한 지침이 제시되고 있으나 이에 대한 국내의 연구는 미미한 실정이다. 이에 연자 등은 1994년 1월부터 1997년 1월까지 연세의료원에서 복막 투석 시작후 일일 2L X 4회 투석액을 교환하는 표준처방으로 15개월 이상 유지된 117명의 환자를 대상으로 요소 동력학 모형 (urea kinetic modeling)을 이용하여 기간에 따른 투석 적절도의 변화를 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대상 환자의 평균 연령은 47.2±14.1세, 남녀 비는 1.05:1, 평균 체표면적은 1.59±0.17m² 이었다.
2. 전체 대상환자에서 투석 시작후 3, 9, 15개월 후의 총 Kt/Vurea는 각각 2.32±0.50, 2.10±0.45 및 2.07±0.37 (*p<0.05*; 3months *vs.* 9months, 3months *vs.* 15months)이었다.
3. 전체 대상환자에서 투석 시작후 3, 9, 15개월 후의 총 SCcr은 85.15±33.62 L/wk/1.73m², 70.57± 23.03 L/wk/1.73m² 및 64.44 ±16.89L/wk/1.73m² (*p<0.05*; 3months *vs.* 9months, 3months *vs.* 15 months, 9months *vs.* 15months)이었다.
4. 전체 대상환자에서 투석 시작후 3, 9, 15개월 후의 Kt/Vurea가 2.0을 초과하는 환자는 각각 74.4%, 54.4%, 54.4% 이었으며, SCcr이 60 L/wk/1.73m²를 초과하는 환자는 82.2%, 69.1%, 50.0% 이었다.
5. 체표면적의 분포는 1.5m² 미만인 환자는 39예 (33.3%), 1.5-1.75m² 인 환자는 57예 (48.7%)이었으며 1.75m²를 초과하는 환자는 21예 (18.0%)이었다.
6. 체표면적이 1.5m² 미만인 39예의 환자 모두 (100%)에서 표준처방으로 투석 시작시의 Kt/Vurea는 2.0을 초과하였으며, 33예 (84.6%)에서 SCcr이 60 L/wk/1.73m²를 초과하였다.
7. 체표면적이 1.5-1.75m² 인 57예의 환자중 Kt/Vurea가 2.0을 초과하는 환자는 40예 (70.2%), SCcr이 60 L/wk/1.73m²를 초과하는 환자는 45예 (78.9%) 이었으며, 체표면적이 1.75m²를 초과하는 21예의 환자중 Kt/Vurea가 2.0을 초과하는 환자는 9예 (42.9%), SCcr이 60 L/wk/1.73m²를 초과하는 환자는 13예 (61.9%)이었다.

이상의 결과로 투석 치료 기간과 체표면적이 투석 적절도에 의미있는 영향을 미치므로 정기적인 투석 적절도의 평가를 통한 복막 투석 처방의 조정이 필요할 것으로 사료된다.