P9

한국 성인 지속성 외래 복막투석 환자에서 복막 평형 검사

연세대학교 의과대학 내과학교실, 신장질환연구소
이인희, 노현진, 신석균, 강신욱, 최규헌, 이호영, 한대석

지속성 외래 복막 투석(continuous ambulatory peritoneal dialysis)은 복강내 투석액을 주입하여 복막을 통한 확산과 대류 기전을 이용한 투석 방법으로 복막의 용질 이동 특성은 투석의 효율과 적절도를 평가하는데 있어서 매우 중요하다. 복막 평형 검사(peritoneal equilibration test : PET)는 1987년 미국에서 개발된 복막의 용질 이동 특성을 평가하는 방법으로 환자에 따라 차이를 보일 수 있으며 특성에 따라 4 군으로 구분되고 있다. 본 연구에서는 한국인 성인 지속성 외래 복막 투석 환자에서 PET 검사를 이용한 복막 용질 이동 특성을 평가하고자 연세대학교 의과대학부속 세브란스 병원에서 지속성 외래 복막 투석을 시행한 54 명을 대상으로 PET 검사 결과를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대상 환자는 54명으로 당뇨 환자가 24명 이었으며, 남녀비, 평균 연령은 각각 1 : 1.08, 48.7세 이었다.
2. 비당뇨 환자에서 주입전 투석액 당 농도에 대한 투석액내 당농도의 비(D/D0)는 투석액 주입후 2, 4 시간에서 각각 0.61±0.09(mean±S.D.), 0.39±0.10 이었으며, 혈청 크레아티닌 농도에 대한 투석액내 크레아티닌 농도의 비(D/Pcr)는 2, 4시간에 각각 0.40±0.11, 0.63±0.12 이었다.
3. 당뇨 환자에서 D/D0 는 2시간, 4 시간에 각각 0.60±0.09, 0.39±0.08 이었으며, D/Pcr 은 2, 4 시간에 각각 0.50 ±0.08, 0.71±0.08로 비당뇨 환자에 비하여 주입후 4 시간에서 D/Pcr 은 의의있게 높았다($p<0.05$).
4. 당뇨 환자군을 투석액 주입후 2 시간의 혈당 농도에 따라 정상 혈당(<150 mg/dl)군과 고혈당(≥150 mg/dl)군으로 구분하여 비당뇨 환자군, 정상 혈당군, 고혈당군에서 D/D0, D/Pcr 을 비교한 결과 주입후 4 시간의 D/Pcr이 고혈당군에서 비당뇨 환자군에 비하여 의의있는 증가를 보였다(0.72±0.08 vs 0.63±0.12 , $p<0.05$).
5. 초여과 양은 비당뇨 환자군, 당뇨환자(정상 혈당, 고혈당)군에서 각각 429.3±209.9 ml, 423.5±278.4, 422.8±79.5 로 각군간에 유의한 차이를 관찰할 수 없었다.
6. 비당뇨 환자에서 고(high), 고평균(high average), 저 평균(low average), 저(low) 이동군으로 구분시 주입후 4 시간의 D/Pcr: 0.87-0.75, 0.75-0.63, 0.63-0.51, 0.51-0.39, D/D0: 0.19-0.29 0.29-0.39, 0.39-0.49, 0.49-0.59이었다.

이상의 결과로 보아 당뇨 환자에서 비당뇨 환자에 비하여 크레아티닌의 이동능이 더 높으며, 초여과의 정도에 차이가 없으므로 저분자 요독소의 제거가 우수한 반면, 삼투압 차에 의한 초여과 이외의 요인에의한 초여과가 있을 것으로 사료되나, 보다 많은 환자를 대상으로 유효 복막 표면적 및 임과 흡수등에 대한 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

P10

영양실조상태인 지속성 외래 복막투석 환자에서 단백동화호르몬이 체조성 및 단백질 대사에 미치는 효과

인하대학교 의과대학 내과학교실
이숙우, 권건호, 김경아, 신현주, 송기산, 김문재

지속성 외래 복막투석(CAPD) 환자에서 단백질-에너지 영양실조가 18-56%로 빈번히 관찰되며 이는 유병율 및 사망률의 증가와 밀접한 관련이 있다. 이러한 영양실조를 교정하기 위한 시도로 단백동화호르몬의 투여가 제시되고 있다. 단백동화호르몬은 말기신부전증 환자에서 빈혈치료제로 이용되어 왔으며 nitrogen-retaining capacity가 강한 단백동화작용이 있다. 저자 등은 영양실조상태인 CAPD환자에서 단백동화호르몬이 체조성 및 단백질 대사에 미치는 효과를 알아 보고자 영양실조상태인 6예의 CAPD환자에서 단백동화호르몬인 nandrolone decanoate(ND)를 매달 200mg씩 12주이상 근주후 투여 전후의 체조성, 혈청 및 투석액내 단백질과 아미노산을 측정하여 다음의 결과를 얻었다.

1. 대상환자 6예의 평균 연령은 56.3±9.7세, 남녀비는 남자 1예, 여자 5예, CAPD 기간은 31.7±18.2개월이었고 당뇨병 환자는 2예 있었으며, 평균 ND 투여기간은 19.4±2.7개월이었다. 생화학적 검사상 혈청 알부민은 3.3± 0.3 g/dl, insulin-like growth factor 1(IGF-I)은 118.0±15.6 ng/ml, prealbumin은 19.5±2.4 mg/dl 이었다.
2. ND 투여전후 체중(67.7±8.3 vs. 69.5±6.4 kg, $p<0.05$) 및 lean body mass(52.1±12.7 vs. 55.0±13.5 %, $p<0.05$)가 의의있게 증가하였으며 body mass index는 의의있는 차이가 없었다.
3. 생화학적 검사상 normalized protein catabolic rate(NPCR)(0.66±0.17 vs. 0.77±0.11 g/kg/day, $p<0.05$), IGF-I(118.0±15.6 vs. 158.3±23.8 ng/ml, $p<0.05$), 그리고 prealbumin(19.5±2.4 vs. 27.1±1.8 mg/dl, $p<0.05$)은 모두 투여후 의의있게 증가하였고 혈청 알부민(3.3±0.3 vs. 3.5±0.7 g/dl)과 BUN(44.7±10.2 vs. 31.3±4.5 mg/dl)은 투여후 증가 및 감소하는 경향을 보였으며 투석액으로의 알부민 배설양은 변화가 없었다.
4. 필수 아미노산은 혈장 농도(755.3±106.5 vs. 606.7±100.2 μmol/L, $p<0.05$) 및 투석액으로의 배설량(377.0± 130.1 vs. 185.0±113.9 μmol/day, $p<0.05$)이 투여전보다 투여후 모두 의의있게 감소하였으며, 비필수아미노산은 혈장 농도(1723.7±258.1 vs. 2135.1±175.6 μmol/L, $p<0.05$)가 투여후 의의있게 증가하였으나 투석액으로의 배설량(851.3±52.9 vs. 795.4±210.8 μmol/day)은 투여전후로 차이가 없었다.
5. ND 투여동안 weekly Kt/Vurea와 weekly Ccr 의 의의있는 변화는 없었으며 복막염은 1예도 없었다.

이상의 결과로 CAPD환자에서 영양실조시 단백동화호르몬의 투여로 교정이 가능할 것으로 사료된다.