

### CAPD 환자에서 도관삽입 후 복강내 복막투석도관의 위치에 따른 도관 전위율과 유지율의 비교

경희대학교 의과대학 내과학교실  
정용희\*, 김희진, 이태원, 임천규, 김명재

**서론:** CAPD가 말기 신부전환자의 하나의 기본 투석유지요법으로 되어 있으나 아직 몇몇 기술적인 합병증에 기인하여 도관의 유지율에 영향을 주고 있다. 그 중에서 도관의 전위는 약 31.5%에서 도관의 제거의 원인이 된다. 이런 전위의 원인으로 장관막의 점착이나 도관의 위치의 이동 등에 기인한다. 이런 도관의 전위에 대하여 연구한 일부 보고에 의하면 도관 말단부위의 위치가 좌하측인 경우에 장의 염동운동방향으로 주행하기 때문에, 도관전위의 빈도가 적다는 보고가 있어서 도관의 전위의 빈도가 복강내 복막투석도관의 위치에 따른 전위의 차이가 있는지를 알아보고자 하였다.

**대상 및 방법:** 1994년 11월부터 2000년 2월까지 경희의료원에서 신장 전문의에 의해 처음 시행한 CAPD환자 70명을 대상으로 하였다. (남자 33명, 여자 37명) 도관의 삽입방법은 Y-tec system을 이용하였다. 추적관찰의 평균 기간은 25.2개월(2-68개월)이었다. 혈액 투석을 시행하거나, 사망한 경우에 관찰을 종결했다. 이들 환자들에서 후향적으로 도관 삽입의 말단부위의 위치에 따른 전위의 빈도와 도관 유지율을 비교하였으며, 기타 합병증에 대해서도 조사하였다.

**결과:** 대상 70명의 환자중 만성신부전의 원인 질환으로는 당뇨병이 39명이었고, 고혈압이 26명이었으며, 만성 사구체염이 4명이었고, 신결핵이 1명이었다. 도관삽입시 말단부의 위치가 우하측(right transrectal catheter)인 경우가 46명, 좌하측(left transrectal catheter)인 경우가 24명이었다. 도관말단부의 전위는 전체환자에서 9명(12.9%)이었으며, 그 중에 도관말단부의 위치가 우하측인 경우가 8명(17.4%)으로 좌하측인 경우의 1명(4.2%)보다 많았다. 도관 전위의 시기는 평균 약 9일(2-20일)이었으며, 치료방법으로 보존적 치료방법으로 교정되지 않은 경우에서 방사선 투시하의 광각술로 교정한 경우가 2예, 복강경을 이용한 수술적 방법을 사용한 경우가 3예 있었고, 4예에서 혈액 투석을 시행하였다. 전반적인 도관의 유지율은 도관 말단부의 위치가 우하측인 경우가 11명(23.9%), 좌하측인 경우 12명(50%)으로, 말단부의 위치가 좌하측인 경우가 도관 유지율이 높았다.( $P=0.03$ ) 그 밖의 합병증으로 출구 감염, 누출, 탈장, 터널감염, 도관 손상과 복막염이 있었다.

**결론:** 저자들의 조사에 의하면 CAPD환자를 대상으로 도관 삽입시 도관말단부의 위치가 좌하측인 경우가 우하측인 경우에 비해 도관 전위의 빈도가 적어서 도관유지율이 높았다.

### 지속적 외래 복막투석에서 저칼슘 복막투석액의 사용

경북의대 내과  
조영준\*, 조지형, 장민화, 신용봉, 박선화, 김준철, 백미영, 김용림, 조동규

고칼슘혈증은 표준 복막투석액( $Ca^{++}$ : 3.5mEq/L)을 사용하면서 인공수 억제제로 칼슘을 사용하는 지속적 외래 복막투석 환자에게서 흔히 관찰되는 합병증이다. 또한 표준 복막투석액의 고농도의 칼슘은 부갑상선 호르몬(iPTH)을 억제하며 저 골대사 질환(low-turnover bone disease)의 빈도를 높일 수 있다. 저자는 저칼슘 복막투석액( $Ca^{++}$ : 2.5mEq/L)의 사용이 혈청 칼슘, 부갑상선 호르몬 및 기타 혈중 생화학적 표지자에 미치는 영향을 알아 보고자 본 연구를 시행하였다. 1996년 1월부터 1999년 12월까지 본원에서 지속적 외래 복막투석을 시행받은 환자 386명 중, 교정 혈청 칼슘농도가 10.0mg/dL 이상이거나 부갑상선 호르몬 농도가 150pg/mL 미만인 경우, 8주간의 예비기간이후 저칼슘 복막투석액을 사용하였다. 저칼슘 복막투석액 사용이후 12개월간의 관찰기간동안 혈청 칼슘, 인 및 골표지자(iPTH, ALP)를 측정하였고 인 흡수억제제와 calcitriol 복용량의 변화를 조사하였다. 전체 386명 중 저칼슘투석액을 사용한 환자는 46명(11.9%)이었으며 그 중 22명(5.7%)은 저칼슘투석액 시작 당시 고칼슘혈증(혈청칼슘 농도  $\geq 10.5$ mg/dL)으로 관찰되었다. 관찰 기간동안 혈청 칼슘농도는 유의하게 감소하였고( $10.53 \pm 1.35$  vs  $9.42 \pm 1.33$ mg/dL,  $p < 0.05$ ) 혈청 인농도는 차이가 없었다. 평균 혈청 Alkaline phosphatase농도( $203.02 \pm 92.85$  vs  $257.22 \pm 103.39$ U/L,  $p < 0.05$ )와 혈청 부갑상선 호르몬의 농도는 유의하게 증가되었다( $92.68 \pm 128.81$  vs  $225.25 \pm 237.28$ pg/mL,  $p < 0.05$ ). 저칼슘 복막투석을 하는 동안 인공수 억제제 복용량의 유의한 차이는 없었으나 calcitriol의 복용량은 유의하게 증가하였다( $0.038 \pm 0.087$  vs  $0.158 \pm 0.288$  tablet/day,  $p < 0.05$ ). 저칼슘 복막투석액을 사용한 46명 중 6명에서 표준 복막투석액으로 다시 전환하였으나, 그 이유는 부갑상선 호르몬의 과도한 증가가 3예, 저칼슘혈증이 2예, 부종이 1예였다. 결론적으로 저칼슘 복막투석액의 사용은 고칼슘혈증과 부갑상선 호르몬억제제 소견이 있는 환자에서 혈청 칼슘은 감소하고 부갑상선 호르몬 농도(iPTH)와 Alkaline phosphatase가 증가하는 소견을 보여, 고칼슘혈증과 저골대사 질환(low-turnover bone disease)이 의심되는 지속적 외래 복막투석 환자에서 유용할 것으로 생각된다.