A24

지속성 외래 복막투석 환자에서 장기적인 복막 기능유지에 영향을 미치는 임상지표에 관한 연구

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

한외여과 부전은 지속성 외래 복막투석(CAPD) 치료를 받고 있는 환자의 약 1-6%에서 발생하는 것으로 보고되고 있으며, 장기적인 복막투석 유지에 있어 하나의 장애 요인으로 알려져 있다. 그러나 일부의 환자에서는 복막투석 치료 초기에 한외여과 부전이 발생하여 복막투석을 지속하지 못하게 되는데, 이러한 조기 한외여과 부전에 대한 원인등에 관한 연구는 아직 미미한 실정이다. 이에 연자등은 복막투석을 시작한 5년이내에 한외여과 부전으로 진단된 환자 7명(Ultrafiltration Failure, UF군)과 10년이상 장기 복막투석중인 환자 14명(Longterm Survival, LTS군)을 대상으로 임상적 특성을 후향적으로 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 복막투석 시작시 평균연령은 UF군에서 47.1±12.9세로 LTS군의 35.5±11.3세에 비해 통계학적으로 의의있게 높았으나 ($p<0.05$), 남녀 성비는 각각 2.5:1, 1.8:1로 양군 사이에 의미있는 차이가 없었다.
2. 체표면적(m^2)은 UF군 1.76±0.14, LTS군 1.58±0.17로 UF군에서 높은 경향을 보였으나, 통계적인 차이는 없었다.
3. 당뇨환자는 UF군에서 2명(28.9%), LTS군에서 1명(7.7%)으로 UF군에서 많았으나, 통계학적인 의의는 없었다.
4. 연간 복막염 발생빈도는 UF군, LTS군에서 각각 0.74회, 0.52회로 UF군에서 높은 경향을 보였으나, 통계학적으로 유의한 차이는 없었다.
5. 복막투석 시작시 평균 알부민(g/dl), 총 콜레스테롤(mg/dl) 및 중성지방(mg/dl)은 UF군에서 각각 3.83±0.49, 216.8±63.3 및 161.0±45.1이었고, LTS군에서는 각각 4.07±0.41, 202.8±33.7 및 161.3±54.3으로 양군 사이에 의미있는 차이는 없었다.
6. 복막투석 후에도 항고혈압제를 복용하고 있던 환자는 UF군 4명(4/7, 57.1%), LTS군 5명(5/14, 35.7%)이었으며 이 중에서 항고혈압 약제로 minoxidil을 복용하고 있는 환자는 UF군 1명(14.3%), LTS군 2명(14.3%)으로 양군 사이에 의의있는 차이가 없었다.

이상의 결과로 복막투석 치료후 조기 한외여과 부전의 발생에 연령이 관여할 것으로 생각된다. 향후 좀 더 많은 환자를 대상으로 복막투석 시작시의 복막 평형검사(PET), 영양상태 등을 포함한 전향적 연구가 필요할 것으로 사료된다.

A25

지속성 외래 복막투석 환자에서 복막 중피세포(peritoneal mesothelial cell) 용적 표지자 (bulk mass marker)로서의 투석액 내 cancer antigen 125(CA125) 농도에 관한 연구

이화여자 대학교 의과대학 내과학 교실
강덕희*, 최규복, 윤전일

장기간에 걸쳐 CAPD를 유지하고 있는 환자의 수가 늘어남에 따라 '과연 복막은 무한정 사용될 수 있는 투석막인가?'의 문제, 즉 복막의 수명(longevity of peritoneum)에 대한 관심이 증가되고 있다. CAPD의 효율성은 투석기관(dialysis organ)으로서의 복막의 장기적인 보존 여부에 달려있지만 현재 보편적으로 사용되고 있는 투석액은 결국 복막의 형태 및 기능에 변화를 초래하게 된다. 중피세포(mesothelial cell, 이하 MC)는 체액과 용질의 투과를 조정하는 permeability barrier가 될 뿐 아니라 복막 윤활제, 각종 cytokine을 분비하고 감염에 대한 1차 방어선으로 작용하는 등 복강 내에서 가장 중요한 세포이다. 하지만, 복막 생검의 방법 이외에는 MC의 수와 기능을 평가할 수 있는 특별한 지표가 없는 상태이다. CA125는 분자량 200 kDa의 glycoprotein으로 종양 표지자로 알려져 왔으나 최근 보고에 의하면 기관지 점막세포와 늑막 중피세포 등도 CA125를 분비하는 것으로 밝혀졌다. 본 연구에서는 MC 용적 표지자로서의 CA125의 의의를 조사하기 위하여 최근 1개월간 복막염 발생이 없고 임상적으로 안정된 23명의 CAPD 환자에서 혈청 및 24 시간 배액 투석액 내의 농도를 측정하여 복막염 발생 횟수와 투석 기간을 포함한 환자의 임상적 특성 및 생화학적 지표와의 상관 관계를 조사하였다. 또한 투석액 내의 CA125가 MC에서 유리된 것인지의 여부를 검증하기 위해 개복 수술시 얻은 망조직(omentum)으로부터 분리된 MC을 well당 각각 다른 세포수($1X10^4$, $5X10^4$, $1X10^5$, $5X10^5$, $1X10^6$)로 분주, 48 시간 배양후 상층액을 채취하여 CA125를 측정하고, $5X10^4$개로 분주한 MC이 confluent해질 때까지 일정 시간 간격으로 CA125 농도를 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대상 환자(남:녀 13:10, 평균 연령 45.8세, 평균 CAPD 기간 21.5개월)에서 투석액의 CA125 농도는 혈청 농도에 비해 의의 있게 높았고(5.5 vs. 17.3 U/ml, $p<0.05$), 혈청과 투석액 농도 사이에는 양의 상관이 있었다($r=0.6143$, $p<0.05$).
2. 투석액의 CA125 농도와 환자의 연령, CAPD 기간 및 각종 생화학적 지표 사이에는 의의 있는 상관이 없었으나, 복막염 발생 횟수와는 음의 상관을 보였다($r=0.3129$, $p<0.05$).
3. 분주한 MC 배양세포의 수와 배양 상층액 CA125 농도 사이에는 양의 상관이 있었다($r=0.7930$, $p<0.001$).
4. MC 배양세포 상층액의 CA125 농도는 배양 8일 후 confluency에 이를 때까지 지수적으로 증가되었고, 배양 10일 후까지 증가되었다가 이후 일정하게 유지되었다.

이상의 결과는 CAPD 환자에서 투석액 내의 CA125는 복강 내, 특히 MC에서 합성, 분비됨을 시사하는 것으로, 배액된 투석액의 CA125는 MC bulk mass에 대한 표지자가 될 수 있을 것이다. 따라서 이들 환자에서 규칙적으로 투석액의 CA125를 측정하는 것은 MC mass를 포함한 복막 상태에 대한 적절한 정보를 제공할 것으로 기대된다. CA125 농도가 낮은 환자에서 복막염의 발생빈도가 높았던 것은 반복되는 복막염으로 인한 MC 손실에 기인하는지, 아니면 CA125 농도가 낮은, 즉 MC의 수가 적은 환자에서 복막염이 더 빈번하게 발생하기 때문인지 불분명한 상태로 향후 이에 대한 전향적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.