

지속성 외래 복막투석 환자에서 도관 초음파 검사의 유용성에 관한 연구

가천의대부속 길병원 내과학 교실, 방사선과학 교실*
차 미경, 이 종호, 양 달모*

지속성 외래 복막투석을 시행하고 있는 환자에서 출구부위 감염이나 복막염이 발생한 경우에 예상치 못한 tunnel감염으로 염증이 잘 회복되지 않는 경우가 있다. 실제로 tunnel 감염이나, internal cuff 감염은 임상적인 증상과 진찰 소견만으로 진단하여 왔으나 이는 불충분하고, 민감도가 낮으므로 도관 초음파 검사를 통해서 진단율을 향상시킬 수 있을 것으로 사료되어 본 연구를 시행하였다.

복막투석을 시작하고 3개월이상 경과된 총 23명을 대상으로 26회의 도관 초음파를 시행하였다. 초음파 검사결과는 sonolucent area(>2mm)의 소견이 관찰된 부위에 따라 segment A: external cuff부위, B: external cuff가까운 inter-cuff segment, C: internal cuff가까운 inter-cuff segment, D: internal cuff부위, E: 모든 segment로 분류하였다.

결과를 보면

- 2) 남자 10명, 여자 13명이었고, 평균 연령은 53.6 ± 6.36 세(30-75세)였으며, 원인 신질환이 당뇨인 경우는 7명이었다. 도관의 종류는 straight 2-cuff Tenckhoff catheter 11명, straight swan-neck catheter 12명이었으며, 초음파를 시행한 시기까지의 평균 복막투석 기간은 16.7 ± 9.0 개월이었다. Break-in period를 가진 11명 환자의 평균 break-in period는 24.7 ± 2.8 일이었다.
- 3) 검사 당시의 임상상은 정상 4예, equivocal exit site 2예, 급성 도관 출구부위 감염 3예, 만성(>30일) 도관 출구부위 감염 1예, tunnel감염 3예, 복막염 10예, 급성 도관 출구부위 감염과 복막염이 동반된 3예였다.
- 4) 도관 초음파 결과 비정상적인 염증소견이 발견된 예는 총 26예중 13예(50%)이었으며, 도관의 형태는 Tenckhoff catheter 8명, swan-neck catheter 5명이었다. Break-in period를 가진 11명중 4명만 초음파 검사에서 이상 소견이 발견되었다. 진찰소견에서 정상으로 진단된 4예는 초음파 소견에서도 정상이었으며, 임상적으로 발견하지 못한 출구부위 감염 및 tunnel감염을 초음파로 진단할 수 있었던 예는 7예(26.9%)였다.
- 5) 도관 초음파 소견을 분류하면 segment A : 5예, segment B : 1예, segment A-B : 1예, segment C : 1예, segment A,C,D : 1예, segment A,D : 1예, 모든 segment : 3 예였다.
- 6) 임상적 또는 초음파 검사에서 이상 소견이 있었던 22예중 배양검사 양성은 17예(77.3%)였다.
- 7) Tunnel감염으로 진단된 5명중 4명에서 도관을 제거하였다.

이상의 결과로 복막투석의 출구 부위 및 tunnel감염의 진단과 치료에 도관 초음파 검사가 매우 유용하다고 사료된다.

CAPD 환자에서 출구감염의 분류에 따른 치료경과

경복의대 내과, 신장실*

백미영, 김용림, 조동규, 이희옥*, 백옥희*

출구감염은 CAPD 환자의 흔한 합병증으로 복막염과 도관제거의 주요 원인이 되고 있으나 그 정의와 분류, 치료경과 및 도관 실패율 등은 저자들에 따라 다르게 보고되고 있다. 연자들은 본원에서 복막투석 치료를 받고 있는 198명 중 1997년 8월부터 1999년 2월까지 발생한 출구감염(58회; 40명)을 Twardowski 등의 방법에 따라 분류하고 그 원인균과 치료경과, 동반된 복막염, 도관제거 등의 임상경과를 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 환자들의 평균연령은 48.9 ± 11.5 세였고 남녀비는 22:18 였다.
2. 출구감염 당시 CAPD 기간은 평균 34.1 ± 29.6 개월(1.5-114.2)이었고 말기 신질환의 원인질환은 만성사구체 신염이 23예(57.5%), 당뇨병성 신병증이 7예(17.5%), 고혈압이 5예(12.5%) 등이었다.
3. 도관의 종류는 40예 모두 two-cuff 도관으로 coiled Tenckhoff 도관이 17예, coiled swan-neck 도관이 10예, straight swan-neck 도관이 10예, straight Tenckhoff 도관이 3예였다.
4. 58회의 출구감염은 Twardowski 등이 기술한 출구감염의 분류상, 급성감염이 33예(56.9%)였고 만성감염이 25예(43.1%) 였다.
5. 원인균으로는 *S. aureus* 가 17예(35.4%)로 가장 많았고 *S. epidermidis* 가 13예(27.1%), *Pseudomonas* 가 9예(18.8%), *E. coli* 가 4예(8.3%) 순이었다. 출구부위 분류상 급성감염에서는 *S. aureus* 가 가장 많았으며(42.4%) 만성감염에서는 *S. epidermidis* 가 가장 많았다(36.0%). *S. aureus* 의 약제 감수성은 MRSA 가 2예(11.8%)를 차지하였다.
6. 항생제 치료기간은 급성감염에서 19.9 ± 14.4 일이었고, 만성감염에서 42.7 ± 27.2 일이었다.
7. 급성감염 중 2예에서 복막염이 발생하여 1예에서 도관을 제거하였고, 만성감염 중 1예에서 복막염이 발생하여 도관을 제거하였다. 도관 제거의 원인은 2예 모두 출구감염에 합병된 복막염이었다. 만성감염의 3예에서 외측 cuff 감염이 발생하여 보존적 치료에 반응하지 않았으며, 외측 cuff를 제거한 후 출구감염이 치유되었다.
8. 추적 종료시 대상환자 40명중 36명은 CAPD를 계속 중이고 2명은 혈액투석으로 전환하였으며, 2명은 사망하였는데 원인은 복막염과 약액질이 각각 1예였다.

이상의 결과에서 본원에서 CAPD를 시행중인 환자들에서 출구감염은 비교적 보존적 치료에 잘 반응하였으나, 복막염의 주된 유발인자일 뿐 아니라 보존적 치료에 반응이 없는 경우 도관을 제거해야 하는 중요한 합병증으로 보다 많은 관심을 가져야 될 것으로 생각된다.