

혈액투석에 의해 유발된 조증 1례

계명대학교 의과대학 정신과학교실

김정범 · 이황희 · 박영남 · 정철호

서 론

Scribner 등(1960)이 말기 노동증 치료에 주기적인 혈액투석의 사용을 언급한 이후, 많은 투석환자들이 만족할만한 정도로 일, 여가활동, 가정생활을 할 수 있고(Surman, 1987), 환자의 45~59%에서 투석의 형태에 따라 거의 정상적인 활동이 가능하다(Evans et al, 1985). 그러나 신부전 자체가 장기간의 치료가 요구되고 다른 질환들과 달리 외치가 불가능하고 치료를 중단하면 생명의 위협을 받는다는 점에서 환자들은 만성적인 스트레스에 노출되어 있다(Cobb, 1976). 또한 장기간의 치료과정때문에 개인의 일상생활이 어려워지고 생명이 전적으로 혈액투석기와 치료팀에 의존함으로서 환자들은 정서적 갈등이 야기되어(Levy, 1983), 혈액투석으로 인한 스트레스는 각종 정신장애를 일으키는 것으로 보고된 바 있다(Glassman and Siegel, 1970). 말기 신부전으로 혈액투석중인 환자에서 정신과적 합병증으로 우울증, 급성정신병적 반응, 섭망, 조증이 포함되며(Jarecke et al, 1990), 이중 우울증이 가장 흔한 것으로 알려졌다(Abram, 1978; 신정호, 1978). 그러나 투석치료에 이차적으로 오는 조증은 우울증만큼 흔하지 않고(Jarecke et al, 1990), 국외문헌에서 소수의 사례보고 정도 뿐이고(Copper, 1967; Oakley et al, 1974; Procci, 1977; Port et al, 1979; Jarecke et al, 1990; Thomas and Neale, 1991), 국내에서는 아직 사례가 보고된 바 없어 투석중인 만성신부전증 환자에서 조증이 합병된 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

환자는 은행 출납과에서 근무하는 39세 기혼 남자로 입원 6년전 고혈압 진단을 받고 불규칙적으로 항

고혈압약물을 복용해오다가 입원 7개월전 대구시내 K대학병원에서 만성사구체신염으로 인한 고혈압이 있음을 진단 받고 전신쇠약감, 호흡곤란, 구역질, 식욕감퇴 등의 증상으로 대구시내 F종합병원에 입원하여 만성신부전증 진단하에 6회의 투석을 받았고 좌견꼴로 방사되는 흉통이 있어 본원으로 전원되어 신장내과에 23일간 입원동안 9회의 혈액투석을 협조적으로 잘 받았다. 이후 본원 신장센터에서 주 3회로 규칙적인 투석을 받아오는 중 정신과에 입원하기 15일전부터 잠을 못자고 말이 많고 주위사람들을 못마땅히 여기고 욕을 하고 어린시절에 좋지 않았던 일들을 회상하며 모두 총으로 쏴 죽이겠다고 위협을 하고 “내가 죽는다. 1년이면 끝나는데 불쌍한 병이니 잘해 주어라”고 말하기도 하고 그랜저 승용차를 산다며 자신만만한 태도를 보였다. 정신과로 응급입원 당시 신투석실에서 투석을 거부하며 말이 많고 고함을 지르고 흥분하여 의사나 간호사들을 경멸하는 태도로 심한 욕설을 퍼붓는 등의 공격적인 언행으로 사람들이 환자 주위에 가까이 가지 못하였다. 입원당일 의식은 명료하며, 혈압은 정상범위였으며, 신경학적 검사상 이상소견이 인지되지 않았다. 혈청 전해질중 sodium, potassium, calcium은 정상범위였으며 발병무렵이나 입원동안 추적검사에서도 정상범위였다. 혈중 BUN은 68mg/dl, creatinine은 13.7mg/dl이었고 발병무렵이나 입원동안 약 2주마다 추적검사를 하여 혈중치가 각각 65~80mg/dl, 14.5~17.2mg/dl로 약간의 기복이 있는 정도였다. 흉부 X선 촬영상 폐의 좌측 상단과 중앙부위에 경한 섬유증이 인지되었고, 소변검사상 albumin (+ +), occult blood (+), urobilinogen(+)이었고, 기타 혈액검사, 갑상선기능 검사, 매독검사, 뇌파검사상에는 이상소견이 없었다. 입원당시 신장내과에서 항고혈압 약물인 enalapril(renitec[®])과 doxazocin(cardura[®])을 사용하고 있었다.

환자의 개인력상 뚜렷한 정신과적 질환의 병력은

없었다. 국민학교에서 중학교 2년까지 공부도 잘하고 착실하였는데, 중학교 3학년과 실업계 고등학교 1학년때 공부를 소홀히 하고 패싸움도 하였으나 고등학교 2학년때 대도시 고등학교로 전학후 착실하게 생활하였다. 고등학교 졸업후 보은행에서 서너달 근무하다가 군입대후 원만한 생활을 하며 만기전역을 한 후 다녔던 은행에 복직하여 여리지방으로 옮기며 근무하였다. 26세에 결혼한 후 약 4~5년전까지 술을 자주 마시며 외박도 찾았고 빼찡고나 고스톱같은 노름을 아주 즐겨 결혼전 300~400만원의 빚이 있었고 결혼후에도 1억 5천만원의 빚을 채서 집을 팔아 갚고 현재는 빚이 5천만원 남았다고 하였다. 부부싸움을 하면 환자는 모친에게 일러주어 부인이 모친에게 꾸중을 듣는다고 한다. 병전 성격은 급하고 남앞에 과시하는 것을 좋아하고 기분파로 돈도 잘 쓰고 마음에 들면 있는 것을 다 내어주는 면이 있다. 가족 중 정신과적 질환의 병력을 가진 사람은 없으며, 모친은 부인을 잘못 만나 환자가 만성신부전증이 생겼다고 부인을 원망하고 이혼을 위하고 있었다.

정신과에 입원해 있으면서 혈액투석을 실시하였는데 입원 당시 신투석실에서 치료진에게 흥분하여 화를 내고 과격한 행동때문에 신체적 억제를 하고 haloperidol 5mg를 3회 근육주사하였고 haloperidol 2mg를 하루 3회 경구투여로 치료를 시작하였다. 입원한 다음날부터 말은 많으나 행동이 아주 차분해지고 치료진에게도 협조적으로 대하여 혈액투석도 주 3회 실시하였다. 이후 가끔 불면과 투석후 안절부절하여 flunitrazepam과 clonazepam을 경구투여하고 필요할때만 lorazepam이나 diazepam을 근육주사 혹은 정맥주사 하였다. 환자는 우울감을 호소하지는 않으나 어둡고 우울한 감정과 불면이 있어 정신과에 입원후 40일째부터 amitriptyline 10mg를 사용하고 haloperidol은 2mg를 하루 2회로 감량하였다. 환자의 급성 정신증상이 거의 호전되었으나 입원전 자신의 생활이나 일어났던 일들에 대하여 잘 이야기를 하지는 않았다. 퇴원후 약 3개월간 통원치료 중인 현재 규칙적으로 투석을 받고 있으며 입원중 있었던 우울, 불안감, 집중력 장애도 호전되고 증상이 완전히 회복되어 직장에 복귀하여 잘 생활하고 있다. 회복후 병전 생활에 대해 환자가 진술하기를 본원 내과에서 퇴원후 직장에 다니지 못하고 집에서 소일하고 노름으로 신 빚을 갚는다고 고충이 있었으며 주위에서 도와주지 않아서 많은 치료비를 혼자서 감당해야 하였고 발병무렵 부인이 신부전 환자에 맞는

식사를 준비해주지 않는 등 자신에게 소홀한 면이 있어 불만이 차츰 누적되었다고 하였다.

고 칠

본 사례에서 조증의 진단은 뇌독증 환자에서 변화된 정신상태에 대한 다른 원인이 배제 되어야 가능하다. 먼저 본 사례는 의식의 혼란이나 지남력장애가 없어 섬망 상태가 아니고(Marshall, 1979), 뇌파 검사상 뇌독성 뇌병증(uremic encephalopathy)에서 보는 전형적인 서과가 없는 정상소견이 인지되므로 (Ginn et al, 1975) 뇌독성 뇌병증과 투석 불균형(dialysis disequilibrium)이 배제되었고, 병의 경과가 너무 짧고, 고등 신경학적 기능의 장애가 없어 이차성 조증의 가능한 원인인 투석 치매(Jack et al, 1983)도 배제될 수 있다. 입원당시 전해질은 정상범위이었고 신장내과에서 사용한 항고혈압 약물인 enalapril(renitec[®])과 doxazocin(cardura[®])은 조증을 유발시키지 않는 것으로 알려져 있으므로 투석환자에서 흔히 일어나는 전해질 장애와 약물반응은 본 사례에서 배제되었다.

다음으로 본 사례에서 조증을 일으킨 요인에 대하여 언급해볼 필요가 있는데, 우선 혈액투석중에 생긴 조증에 관한 지금까지의 사례보고에서 그 원인분석을 어떻게 하였는지 살펴보겠다. Cooper(1967)에 의해 보고된 급성 경조증 사례는 대사성 요인보다는 축적된 심리적 외상에 의해 촉진되고 혈액투석으로 증상이 생긴다는 기능적 요인이 우세함이 언급되었고, 정신증세가 있는 동안 혈중 urea치가 감소되어도 정신상태에 영향을 주지 않았다고 하였다. Thomas and Neale(1991)는 다낭신(polycystic kidney) 질환으로 뇌독증을 가진 62세 여자환자에서 투석시작후 9일되어 그당시 urea치가 현저히 떨어지면서 조증이 발생하였음을 보고하고, 이 사례는 진전된 뇌독증에 이차적으로 조증이 생겼고, 대사성, 심리적, 성격적 변인이 상호작용하여 기질성 조증 증후군이 생긴다고 하였다. Thomas and Neale의 사례에 대하여 Benazzi (1991)는 조증이 진전된 뇌독증에 이차적으로 오는 것이 아니고 urea가 떨어질때, 또한 조증이 혈액투석후 생겼으므로 혈액투석이 조증 소인이 있는 사람에게 삽화를 촉진시킨 것이라고 언급하였다. 혈액투석은 이차성 조증의 원인중 하나이다(Kaplan and Sadock, 1991). 그러나 Benazzi (1992)는 이에 대한 근거가 불충분하다고 하였고,

투석에 이차적인 조증의 기준으로 첫째, 투석동안 조증 증후군이 일어나고, 둘째, 삼망이나 치매가 없고, 셋째, 조증의 다른 기질적 원인이 없으며, 넷째, 정동장애의 과거 병력이 없으며, 다섯째, 양극성 장애의 가족력이 없는 점을 들었다. 또한 매년 평균 492.6명의 만성 신부전환자중 단지 1명만 이 기준을 만족시켰다고 보고하였고, 조증과 투석간에 원인적 연관성이 없음을 제안하였다. Krauthammer and Klerman(1978)은 이차성 조증이 일차성 조증에 비해 후기에 발병하고 가족력이 없다고 하였으며, Kaplan and Sadock(1990)은 이차성 조증의 평균나이가 30세로서 일차성 조증과 구별된다고 하였다. 본 사례의 경우 Benazzi(1992)의 기준을 만족시킨 점과 본 사례의 나이가 39세인 점을 감안할 때 이차성 조증에 더 가깝다고 할 수 있겠다. 뇨독증의 대사성 장애는 신경원막(neuronal membrane)내 sodium-potassium pump의 활동을 감소시키는 혈청내에 존재하는 한가지 요인을 포함하여 이것이 간접적으로 신경전달물질의 분비를 증가시키고 조증을 야기시킨다(El-Mallakh et al, 1987). 이런 점을 참조하여 본 사례의 조증을 일으킨 요인을 살펴보면, 첫째, 조증 증상의 시작 전후 전해질이 정상범위이었으며, BUN과 creatinine치의 차이가 없는 점은 대사성 요인이 상당히 배제된다. 둘째, 병전 성격으로 낙천적이며 심각한 스트레스나 고통을 대수롭지 않게 여기는 병전 성격구조가 조증성 방어로 자신의 신장기능 상실을 대응할 소지가 많은 것 같다(Klein, 1948). 본 환자의 사고내용이 주위사람이나 치료진을 원망하고 경멸하거나 비관적이고 우울한 주제를 가진 점이 이를 뒷받침 해주고 있다. 셋째, 회복후 병전 생활에 대한 환자의 진술로 보아 축적된 심리적 스트레스와 반복된 투석에 의해 조증이 촉진되었다고 추측할 수 있겠다. 그러나 심각한 신체적 질환같은 주요한 생활사건들이 첫 조증 삽화전에 혼하나 이들의 역할이 원인적인지 유발시키는 것인지는 확실하게 대답할 수 없다(Ambelas, 1987). 또 다른 사례들에 비하여 비교적 적은 횟수의 투석(약 30회)과 짧은 투석기간(약 2개월)에 조증이 생긴 점은 본 사례가 스트레스에 아주 취약하거나 확인되지 않은 대사성 요인이 조증 발생에 더 관여하였는지는 의문이다.

본 사례의 치료는 만성신부전증때문에 초기에 lithium을 사용하지 않고 항정신병약물(haloperidol)만을 사용하여 수일내 상당한 증상의 호전이 있었는데, Cooper(1967)와 Thomas and Neale(1991)

의 사례에서도 비교적 소량의 chlorpromazine을 사용하여 성공적으로 치료되었다. 혈액투석치료에 이차적으로 생긴 조증이 lithium으로 치료된 사례가 있고(Oakley et al, 1974; Procci, 1977; Port et al, 1979), 대량의 haloperidol에 반응이 없어 clonazepam사용으로 회복된 사례도 있었다(Jarecke et al, 1990). Jack et al(1983)은 clonazepam과 같은 benzodiazepine이 GABA의 기능을 조절하여 증상을 경감시키므로 투석을 받는 환자가 조증 증상을 나타내면 benzodiazepine을 선택할 것을 권유하였다.

본 사례의 과거력상 알코올 의존의 기준에 적합한지는 확실치 않으나 잊은 음주와 도박이 있었고, Procci(1977)의 사례는 급성정신분열증 삽화로 전기경련요법을 받은 적이 있었고, Port et al(1979)의 사례는 우울증과 조증 삽화의 과거력이 있었다.

이상으로 보아 만성신부전증 환자에서 발생한 조증은 빈도가 미약하지만 간과되어서는 안되고, 조증 증상 시작 전후와 병의 경과동안 대사성 장애를 면밀히 확인해야 하며, 심리적이고 성격적 문제도 정확히 평가하고, 향후 전귀에 대한 추적조사를 함으로써 투석과 조증과의 관계가 더 자세히 규명될 것이다.

요 약

저자들은 만성신부전증으로 혈액투석중인 환자에서 발생한 조증 1례를 약물치료 및 지지 정신치료를 실시하여 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고 하는 바이다.

참 고 문 헌

- 신정호: Hemodialysis에 관한 정신의학적 연구. 신경정신의학 1978; 17(4): 364-373.
- Ambelas A: Life events and mania: a special relationship? Br J Psychiatry 1987; 150: 235-240.
- Benazzi F: Uraemia and mania. Br J Psychiatry 1991; 158: 718.
- Benazzi F: Mania during hemodialysis: causal or casual association? Am J Psychiatry 1992; 149: 414.
- Cobb S: Social support as a moderator of life stress. Psychosom Med 1976; 38: 300-314.

- Cooper AJ: Hypomanic psychosis precipitated by hemodialysis. *Compr Psychiatry* 1967; 8(3): 168-174.
- El-Mallakh RS, Shrader SA, Widger E: Mania as a manifestation of end stage renal disease. *J Ner Ment Dis* 1987; 175: 243-245.
- Evans RW, Manninen DL, Garrison LP et al: The quality of patients with end stage renal disease. *N Engl J Med* 1985; 312: 553-559.
- Ginn HE, Teschan PE, Walker et al: Neurotoxicity in uraemia. *Kid International* 1975; 7: 357-360.
- Glassman BM, Siegel A: Personality correlates of survival in longterm hemodialysis program. *Arch Gen Psychiatry* 1970; 22: 566-574.
- Jack RA, Rivers-Bulkeley NT, Rabin PL: Secondary mania as a presentation of progressive dialysis. *J Ner Mental Dis* 1983; 171: 193-195.
- Jarecke CR, De moya VF, Ware MR: A case of mania secondary to hemodialysis: successful treatment with clonazepam. 1990; 10(4): 298-299.
- Kaplan HI, Sadock BJ: *Pocket Handbook of Clinical Psychiatry*, Baltimore, Williams and Wilkins, 1990, pp 81-95.
- Kaplan HI, Sadock BJ: *Synopsis of Psychiatry*, 6th ed. Baltimore, Williams and Wilkins, 1991, pp 241-269.
- Klein M: Contribution to the psychogenesis of manic depressive states. In Contributions to Psychoanalysis. London, Hogarth Press, 1948.
- Krauthammer C, Klerman GL: Secondary mania: manic syndrome associated with antecedent physical illness or drugs. *Arch Gen Psychiatry* 1978; 35: 1333-1339.
- Levy NB: Chronic renal disease, dialysis and transplantation. in Stoudemire A and Fogel BS(eds): *Principles of Medical Psychiatry*, Orlando, Grune & Stratton, Inc. 1987, pp 583-593.
- Marshall JR: Neuropsychiatric aspects of renal failure. *J Clin Psychiatry* 1979; 40: 81-85.
- Oakley WF, Clarke WF, Parsons V: The use of dialysis bath fluid as a vehicle for a drug with a narrow therapeutic index-lithium chloride. *Postgrad Med J* 1974; 50: 511-512.
- Port FK, Kroll PD, Rosenzweig J: Lithium therapy during maintenance hemodialysis. *Psychosomatics* 1979; 20: 130-131.
- Procci WR: Mania during maintenance hemodialysis successfully treated with oral lithium carbonate. *J Nerv Ment Dis* 1977; 164: 355-358.
- Scribner BH, Buri R, Caner JEZ, Hegstrom R, Burnell JM: The treatment of chronic uremia by means of intermittent haemodialysis. a preliminary report. *Trans Amer Soc Artif Intern Organs* 1960; 6: 114.
- Surman OS: Hemodialysis and renal transplantation, in Hackett TP, Cassem NH(eds): *Handbook of General Hospital Psychiatry*, ed 2. Littleton & Massachusetts, PSG Publishing Company, Inc. 1987, pp 382-402.
- Thomas CS, Neale TJ: Organic manic syndrome associated with advanced uraemia due to polycystic kidney disease. *Br J Psychiatry* 1991; 158: 119-121.

=Abstract=

A Case of Mania Precipitated by Hemodialysis

Jung Bum Kim, MD; Hwang Heui Lee, MD; Young Nam Park, MD; Chul Ho Jung, MD

*Department of Psychiatry, Keimyung University,
School of Medicine, Taegu, Korea*

Psychiatric complications in patients undergoing hemodialysis include depression, acute psychotic reactions, delirium, and mania. Mania during hemodialysis is not as common as depression, as evidenced by a paucity of such case reports in the foreign literature and by there is no such a report in domestic literature.

We experienced the case of 39-year-old man with chronic renal failure secondary to chronic glomerulonephritis who developed mania during hemodialysis for about 2 months. He has been treated with haloperidol, clonazepam, and supportive psychotherapy. With 3 months follow up, he has been doing well and has returned to work.

Key Words: Chronic renal failure, Hemodialysis, Mania