

후기 이식신에 발생한 자발성 피막하 혈종 1예

계명대학교 의과대학 내과학교실¹, 영상의학교실², 계명대학교 신장연구소³

최 고^{1,3} · 황은아^{1,3} · 장미현^{1,3} · 한승엽^{1,3} · 박성배^{1,3} · 김현철^{1,3} · 김시형²

Late Spontaneous Subcapsular Hematoma in an Allograft Kidney

Go Choi, M.D.^{1,3}, Eunah Hwang, M.D.^{1,3}, Mihyun Jang, M.D.^{1,3}, Seungyeup Han, M.D.^{1,3},
Sungbae Park, M.D.^{1,3}, Hyunchul Kim, M.D.^{1,3} and Seehyung Kim, M.D.²

Departments of Internal Medicine¹, and Radiology², Kidney Institute³, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

A spontaneous subcapsular hematoma in an allograft kidney is a rare condition with only a few cases reported in the literature. Common causes of subcapsular hematoma of an allograft include trauma, post-biopsy status, occult malignancy, vascular diseases, and infection. Chronic allograft dysfunction related to spontaneous subcapsular hematoma is extremely rare. We report a case of spontaneous subcapsular hematoma in a patient who underwent a renal transplant 14 years ago in which we could not find an associated condition.

Key Words: Hematoma, Grafting kidney, Transplantation

중심 단어: 혈종, 이식콩팥, 이식

서 론

자발성 콩팥 피막하 또는 콩팥 주위 출혈은 Wunderlich 증후군으로 불리는 비교적 드문 질환으로 콩팥의 잠재된 악성 또는 양성 종양이 그 원인 경우가 많으며 드물게는 혈관질환, 조절되지 않는 고혈압 또는 감염이 그 원인이 될 수 있다(1). Wunderlich 증후군과 달리 Page 콩팥은 콩팥 피막하에 국한되어 발생한 혈종으로 인해 고혈압, 급성신부전의 임상증상을 보이는 질환으로 외상 또는 시술, 출혈경향, 콩팥 주위 낭종 등과 관련하여 발생할 수 있으며 역시 드문 질환으로 알려져 있다(2). 이식 콩팥에서 Wunderlich 증후군 또는 Page 콩팥이 발생한 예는 매우 드물어 국내의 경우 Byun 등(3)이 이식 후 6주째 발생한 피막하 혈종 1예 외에는 보고된 바가 없다. 이에 저자들은 이식 후 14년이 경과하여 발생한 자발성 피막하 혈종 1예를 경험하여 이를 보고하고자 한다.

책임저자 : 김현철, 대구시 중구 달성로 216
계명대학교 동산의료원 신장내과, 700-712
Tel: 053-250-7913, Fax: 053-254-8168
E-mail: np@dsmc.or.kr

접수일 : 2010년 7월 8일, 심사일 : 2010년 9월 5일
게재승인일 : 2010년 9월 8일

증 례

환 자: 49세, 남자

주 소: 이식신 부위 통증

현병력: 환자는 만성사구체신염에 의한 만성콩팥병으로 14년 전 혈연 생체 신이식을 시행받고 면역억제제로 사이클로스포린과 스테로이드 병합요법을 투여 받았다. 신이식 1개월, 3개월째 각각 급성거부반응을 진단받았으나 모두 스테로이드 충격요법에 잘 반응하였으며 혈청 크레아티닌치는 1.4~1.7 mg 사이로 비교적 안정적으로 유지되었다. 이식 4년째 사이클로스포린 단독요법으로 전환하였으며 혈청 크레아티닌 치는 1.5~2.0 mg/dL, 혈중 사이클로스포린 바닥치는 50~150 mg/dL로 유지되었다. 이식 10년째부터 단백뇨 발생 및 혈청 크레아티닌치 상승(2.0 mg/dL → 2.7 mg/dL) 소견이 있어 사이클로스포린을 감량하고 mycophenolate mofetil 1.5 g을 추가로 투여하기 시작하였다. 이식 13년째부터 자의로 면역억제제를 불규칙적으로 복용하기 시작하였으며 이후로 혈청 크레아티닌치가 3.5~4.5 mg/dL 사이로 상승하였다. 이식 14년째 갑작스런 이식신 부위의 통증, 발열 및 농뇨로 입원하였으며 요배양검사서 녹농균이 검출되어 이식신 신우신염으로

진단하고 3세대 세팔로스포린계 항생제 및 퀴놀론계 항생제를 2주간 병합투여 후 증상이 소실되어 퇴원하였다. 퇴원 당시 헤모글로빈치는 8.7 g/dL, 혈청 크레아티닌치는 5.5 mg/dL이었다. 퇴원 후 1개월째 환자는 갑작스런 이식신 부위 통증 및 요량 감소로 응급실을 내원하였다. 내원 당시 환자는 이식신 부위의 외상 병력은 부인하였으며 사이클로스포린 150 mg, mycophenolate mofetil 1.5 g, 항고혈압약제, 이노제 및 철분제제를 복용 중이었으며 항응고제 또는 항혈소판제는 복용하고 있지 않았다.

과거력: 16년 전 만성사구체 신염 및 고혈압을 진단받았다.

사회력 및 가족력: 특이 사항이 없었다.

신체검사: 내원 당시 혈압 140/80 mmHg, 맥박 84회/분, 호흡수 24회/분, 체온 37.8°C였다. 의식상태는 명료하였으나 급성 병색이었고 결막은 창백하였다. 심음 및 폐음 청진에서 정상이었으며 복부검사는 이식신 부위에 압통이 관찰되었으나 국소부위 홍조 및 열감은 관찰되지 않았다. 하지부종은 관찰되지 않았으며 그 외 신체검사에는 특별한 이상이 없었다.

실험실검사: 내원 당시 혈액검사는 헤모글로빈 7.7 g/dL, 헤마토크리트 22.7%, 백혈구수 6,960/ μ L, 혈소판 수 220,000/ μ L였다. 소변색은 황색이었으며, 소변검사에서 알부민 500 mg, 적혈구 26~30/HPF, 백혈구 many/HPF였다. 혈청 전해질은 Na/K 136/6.9 mEq/L, 혈청 blood urea nitrogen (BUN) 87 mg/dL, 크레아티닌 4.7 mg/dL, 총 칼슘 7.6 mg/dL, 인산 7.3 mg/dL, aspartate aminotransferase/alanine aminotransferase (AST/ALT) 20/22 U/L, 혈청 알부민 3.4 g/L,

CRP 2.5 mg/dL 이하였다. 혈액배양검사 및 요배양검사 모두에서 균은 배양되지 않았다.

방사선검사: 내원하여 시행한 이식신 초음파검사에서 피질의 에코음영이 증가된 소견이 보였다. 또한 이식신 후방에 이전에 없던 101×51 mm 크기의 이질성의 에코를 보이는 병변이 보여 이식신 주위의 혈종을 의심하여 복부전산화단층촬영을 시행하였다. 복부전산화단층촬영 검사에서 이식신의 피막하 혈종이 관찰되었으며 활동성 출혈의 소견은 없었다(Fig. 1).

임상경과: 복부전산화단층촬영검사서 활동성 출혈의 징후는 관찰되지 않아 수액 및 수혈요법을 포함한 보존적 치료를 시작하였다. 농축 적혈구 2단위 수혈 후 헤모글로빈치는 8.5 g/dL로 안정적으로 유지되었으며 진통제 투여 후 이식신 부위 통증은 완화되었다. 경과 중 급격한 혈압 변동은 없었으나 1일 요량은 500 mL 전후로 감소된 상태가 지속되었으며, 혈청 크레아티닌치가 입원 당시 4.7 mg/dL에서 입원 13일째 7.4 mg/dL까지 상승하면서 오심, 전신쇠약감의 동반으로 입원 8일째 영구적 혈액투석 도관을 이용하여 혈액투석치료를 시작하였다. 입원 16일째 이식신 부위의 통증이 완전히 소실되고 헤모글로빈치 또한 안정적으로 유지되었으나 이식신 기능은 회복되지 않아 유지 혈액투석 치료를 하기로 하고 퇴원하였다.

고 찰

콩팥의 피막하 혈종은 비교적 드문 질환으로 주로 콩팥종양, 신혈관질환, 응고병증, 심한 고혈압, 감염이 그

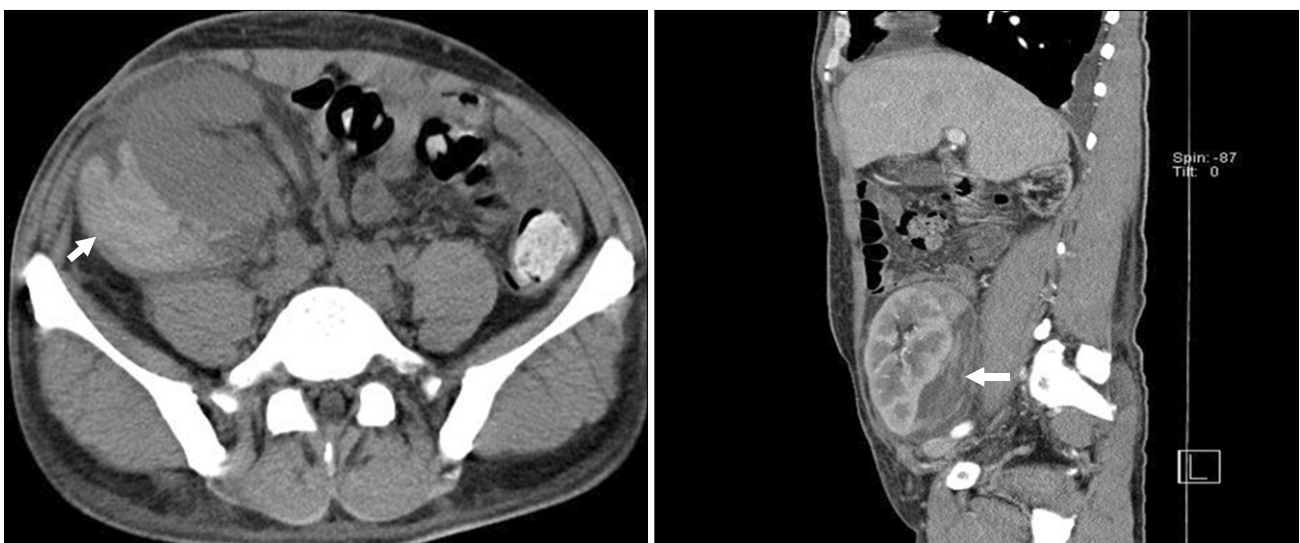


Fig. 1. Non-contrast computed tomography scan (CT) shows a subcapsular hematoma (arrow) in the transplanted kidney. No mass lesion or cyst was found on the CT scan.

원인으로 알려져 있으며 외상 또는 시술 후 합병증으로 발생할 수 있다. 신이식 환자에서 이식신에 발생하는 피막하 혈종 또한 드문 질환으로 특히 외상 또는 시술 후 합병증과 관련 없이 발생하는 이식신의 자발성 피막하 혈종은 매우 드물다.

현재까지 보고된 이식신의 피막하 혈종의 원인으로는 이식신 생검 후 합병증으로 발생한 피막하 혈종에 대한 보고가 대부분이며 시술과 관련 없이 발생한 예로는 외국의 보고로 이식 12년째 sirolimus 투여 후 발생한 1예(4), 이식 26년째 만성이식신 기능 부전과 관련하여 발생한 1예(1)가 있고, 국내 보고로는 이식 후 6주째 감염과 관련되어 발생한 1예(3)가 있다. 본 증례는 이식 14년째 발생한 예로 피막하 혈종 발생 전 외상이나 시술의 병력은 없었으며 내원 1개월 전 신우신염의 병력은 있었으나 내원 시 시행한 혈액배양 및 요배양검사에는 균배양 음성으로 감염의 증거 또한 없었다. 다만 피막하 혈종 발생 당시 이식신 기능 저하가 동반되어 있어 만성콩팥병의 합병증인 출혈 경향이 자발성 피막하 혈종의 원인일 가능성은 있다. 본 증례와 유사하게 Koushik과 Ibrahim(1)의 증례에서도 피막하 혈종의 원인으로 만성콩팥병 자체와 관련된 출혈 경향을 제시한 바 있다.

자발성 피막하 혈종의 임상증상은 혈종의 발생 시기, 혈종의 크기에 따라 다양하다. 콩팥의 피막하 또는 콩팥주위 자발성 출혈(Wunderlich 증후군)의 경우는 갑작스런 옆구리 통증 및 혈뇨가 동반될 수 있으며 출혈량이 많은 경우 저혈압과 같은 심각한 임상증상이 나타날 수도 있다(5). 반면에 피막하에 국한된 출혈(Page 콩팥)의 경우는 콩팥을 둘러싼 피막이 심한 출혈을 방지하는 역할을 하여 혈액역동학적 불안정은 대개 동반되지 않으며 피막의 압박효과로 인해 콩팥의 허혈 및 고혈압이 동반되는 경우가 많다(2). 본 증례는 피막하에 국한된 혈종으로 Wunderlich 증후군 보다는 Page 콩팥으로 분류하는 것이 합당할 것으로 생각되나 Page 콩팥에서 흔히 관찰되는 새로운 고혈압의 발생 또는 기존 고혈압의 악화는 관찰되지 않았다. 그러나 임상 경과 중 이식신 기능의 악화가 진행되어 투석치료를 전환하게 된 점은 Page 콩팥과 관련된 임상증상으로 생각된다.

이식신의 피막하 혈종의 진단을 위해서는 신초음파, 복부전산화단층촬영, 자기공명영상 및 신동맥혈관조영술 등을 이용할 수 있다. 신초음파는 비침습적이며, 검사가 즉시 이루어 질 수 있다는 장점이 있으나 작은 크기의 피막하 혈종은 진단이 어렵다는 단점이 있다. 복부전산화단층촬영 또한 비침습적이고, 시행이 비교적 용이하며 주위 압박구조물 여부를 쉽게 판단할 수 있는 장점이 있으나 조영제 사용 시 조영제 콩팥병증의 위험성이 있다.

자기공명영상은 혈종의 발생시기를 추측할 수 있고 주위 혈관구조물의 관찰이 용이하다는 장점이 있는 반면, 가격이 비싸고 만성콩팥병이 있는 환자에서는 조영제와 관련한 전신성 섬유화증의 위험성이 있다는 단점이 있다. 혈관조영술의 경우는 혈관 구조물 이상 뿐 아니라 신실질 손상을 확인할 수 있다는 장점이 있지만 침습적이며 조영제 사용의 위험성이 있다(2). 따라서 임상에서 가장 많이 이용하고 있는 방법은 신초음파와 복부전산화단층촬영이며 이중 복부전산화단층촬영이 신초음파에 비해 민감도 및 특이도가 뛰어난 것으로 알려져 있다(6). 본 증례에서는 전산화단층촬영을 통해 피막하 혈종을 진단하였으며 환자의 신기능을 고려하여 조영제는 사용하지 않고 검사를 시행하였다.

이식신의 피막하 혈종의 치료에 대해서는 아직 정해진 지침은 없으며 임상증상에 따라 수술적 제거, 도관을 통한 혈종의 배액 또는 내과적 치료 등을 시행할 수 있다. 급성으로 발생한 혈종으로 인해 환자의 혈액역동학적 상태가 불안정하거나 수혈로 교정되지 않는 심한 출혈이 있는 경우는 응급수술을 요하나 혈종의 발생이 아급성이고 혈액역동학적으로 안정적인 경우는 보존적 치료만으로도 환자의 혈압 및 신기능을 안정시킬 수 있는 것으로 보고되어 있다(2,7). 본 증례에서는 환자의 상태가 안정적이고 진통제 투여로 통증이 소실되어 추가적인 수술적 처치 없이 보존적 치료를 시행하였으나 환자의 이식신 기능은 지속적으로 악화되어 혈액투석을 전환하게 되었다.

이식 환자에서 피막하 혈종의 의의로 첫째, 급성으로 발생한 피막하 혈종은 가거부반응(pseudorejection)의 원인이 될 수 있다는 점이다(8,9). 본 증례에서는 피막하 혈종 발생 이전부터 환자의 이식신 기능이 악화되어 있어 급격한 이식신 기능의 변화를 관찰할 수 없었지만, 외국의 몇몇 증례에서는 급성으로 발생한 이식신 피막하 혈종이 급성거부반응과 유사한 임상증상을 보이는 것으로 보고되어 있다. 특히 급성거부반응과 달리 피막하 혈종의 경우 도관을 통해 혈종의 배액만으로도 이식신 기능의 호전을 기대할 수 있으므로, 급격한 이식신 기능 변화가 있는 환자에서 반드시 감별해야 할 질환으로 생각한다. 둘째, 자발성 피막하 혈종은 콩팥의 잠재된 악성 또는 양성 종양의 첫 임상 발현으로 나타날 수도 있다는 점이다(2,10). 특히 일반인에 비해 악성 종양의 발생 위험이 높은 이식환자에서 외상이나 시술의 병력 없이 자발성 피막하 혈종이 발생하는 경우는 반드시 주위 구조물의 악성 종양 가능성을 염두에 두고 영상진단을 시행하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

결론적으로 저자들은 신이식 후 14년이 경과한 환자

서 만성이식신 기능부전 이외에 특별한 원인이 없이 발생한 자발성 이식신 피막하 혈종을 경험하여 이를 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Koushik RS, Ibrahim HN. Spontaneous subcapsular hematoma in chronic kidney disease. *J Nephrol* 2006;19:391-3.
- 2) Haydar A, Bakri RS, Prime M, Goldsmith DJ. Page kidney - a review of the literature. *J Nephrol* 2003;16:329-33.
- 3) Byun SW, Lee JY, Park JS, Park SK. Spontaneous subcapsular hematoma on a transplanted kidney. *Korean J Nephrol* 2009;28:469-73. (변승운, 이지영, 박정식, 박수길. 자발적 이식 신 피막하 혈종 1예. *대한신장학회지* 2009;28:469-73.)
- 4) Yang MH, Loong CC, Wu CW, Lui WY. Late spontaneous kidney graft decapsulating after administration of sirolimus in a recipient with chronic hepatitis B and C infection: a case report. *Transplant Proc* 2008;40:2437-9.
- 5) Albi G, del Campo L, Tagarro D. Wunderlich's syndrome: causes, diagnosis and radiological management. *Clin Radiol* 2002;57:840-5.
- 6) Zhang JQ, Fielding JR, Zou KH. Etiology of spontaneous perirenal haemorrhage: a meta-analysis. *J Urol* 2002;167:1593-6.
- 7) Kamar N, Sallusto F, Rostaing L. Acute Page kidney after a kidney allograft biopsy: successful outcome from observation and medical treatment. *Transplantation* 2009;87:453-4.
- 8) Cromie WJ, Jordan MH, Leapman SB. Pseudorejection: the Page kidney phenomenon in renal allografts. *J Urol* 1976;116:658-9.
- 9) Dempsey J, Gavant ML, Cowles SJ, Gaber AO. Acute Page kidney phenomenon: a cause of reversible allograft failure. *South Med J* 1993;86:574-7.
- 10) Casey RG, Murphy CG, Hickey DP, Creagh TA. Wunderlich's syndrome, an unusual cause of the acute abdomen. *Eur J Radiol Extra* 2006;57:91-3.