

체외충격파 쇄석술 시행 후 5년 뒤 발생한 요관 협착 및 농신장 1예

이현승, 권균홍, 조용건, 김봉진, 임창섭, 김자영, 허동, 임학*

대동병원 내과학 교실, 고신대학교 의과대학 내과학교실*

A Case of Ureteral Obstruction and Pyonephrosis after Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy in 5 Years

Hyun-Seung Lee, Kyun-Hong Kwon, Yong-Gun Jo, Bong-Jin Kim, Chang-Sup Lim,
Ja-Young Kim, Dong-Heo, Hark Rim*

Department of Internal Medicine, Daedong Hospital, Busan,

Department of Internal Medicine, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea*

Abstract

A 40-years-old woman was admitted to this hospital with flank pain and high grade fever for 2 weeks. As a matter of her past history, extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) was performed for treatment of renal stones 5 years ago. Her abdominal CT findings were hydronephrosis with pyonephrosis and renal stones. Antibiotics administered for 5 days had no effects on her symptom improvement. A right ureteral stricture was noticed by ultrasonography follow up. We inserted double J stent and continued antibiotics therapy for 10 days, and then her fever was disappeared and flank pain was improved. ESWL is one of the most important treatment of renal and ureteral stone. However, its complications should not be negligible including bleeding, pain, ureteral obstruction, infection and so on. Complications of ESWL can be divided into acute and chronic courses. When we treat pyelonephritis patient with past history of ESWL, possibility of ureteral stricture must also be considered. In this study we report a case of pyelonephritis caused by ureteral stricture, possibly as a chronic complication of ESWL performed 5 years earlier

Key words : Lithotripsy, Ureteral obstruction, Pyonephrosis

서 론

요로 감염이란 다양한 원인에 의해 외부 요도 입구에 서부터 신 피질에 이르는 경로에서 발생하는 염증반응을 말한다. 비교적 흔한 질환으로 특히 젊은 여성에서 발생 빈도가 높다. 요로감염은 성생활, 요로폐쇄, 신경인성 방광, 방광요관역류 등의 요인에 의해 발생할 수 있다. 체외충격파 쇄석술은 신 결석 및 요로결석 환자에게 행해지는 일반적인 치료방법으로 많은 수의 환자에서 시술되고 있다. 그러나 이러한 체외충격파 쇄석술은 출혈, 통증, 요관 협착 등의 부작용이 생길 수 있고, 체외충격파 쇄석술 직후 생기는 부작용도 있지만 오랜 기간이 지나 요관

협착이 생길수도 있다. 저자는 국내외에서 보고된바 없는 신 결석을 체외충격파쇄석술로 치료한 후 5년 뒤 발생한 요관 협착에 의해 농신장이 생긴 예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자 : 황 ○ ○ 40세 여자

주소 : 2주간 지속된 좌측 측복부 동통 및 고열로 입원하였다.

가족력과 사회력 : 특이 사항 없었다.

과거력 : 5년 전 신 결석으로 체외 충격파 쇄석술을 시행, 그 이후 매년 2-3회씩 신우신염으로 입원치료 또는 외래 치료하였다.

교신저자 : 허 동

주소 : 607-711, 부산광역시 동래구 명륜1동 530-1

부산 대동병원 내과

TEL : 051-554-1233, FAX : 051-554-3162

H.P : 017-577-7227

E-mail: gustmd1@nate.com

현병력 : 입원 1달 전 급성신우신염으로 타병원에서 2주간 입원 치료 후 퇴원하였다. 퇴원 이후에도 지속적으로 좌측 측 복부 동통 및 고열이 지속하여 본원에 입원하였다.

이학적 소견 : 내원당일 혈압은 140/90mmHg, 맥박수 분당 92회, 호흡수 분당 20회, 체온 37.8도이었으며 이학적 소견 상 급성 병색을 보였으나 의식은 명료하였다. 복부검진상 좌측 측 복부 압통과 좌측 늑측추각 압통이 관찰되었다.

검사소견 : 혈액 검사에서는 Hb 12.1 gm%, Hct 36.3%, WBC 26100/mm³이었고 요검사에서는 WBC many/HPF RBC 27-30/HPF 이었다. 소변배양검사에서는 대장균이 100,000 colony/ml 이상이었었고 혈액배양검사에서는 검출 되는 균이 없었다. 혈액화학검사에서는 Na 143 mEq/L, K 3.9 mEq/L, FBS 210mg%, BUN 30.9mg%, Creatinine 1.4mg%, SGOT 62 U/L, SGPT 44 U/L, Alkaline phosphatase 217 IU/L 이었다.

X-선 소견 : 단순흉부촬영 소견은 정상이었으며 복부촬영 영상 신 결석이나 요로결석은 관찰되지 않았다.

전산화단층촬영 : 신기능이 악화되어 비조영전산화단층 촬영을 시행하였으며 결과는 수신증이 동반된 좌측 농신 장과 양쪽 신장에 작은 크기의 신 결석이 각 한 개씩 관찰되었다. (Fig. 1)



Fig. 1. Her abdominal CT findings were left hydronephrosis with pyonephrosis



Fig. 2. A right ureteral stricture was noticed by ultrasonography follow up.

복부 초음파 : 좌측신장의 수신증과 좌측요로의 협착이 관찰되었다. (Fig. 2)



Fig. 3. Double J catheter was inserted in left ureter.

치료 : 항생제(Moxifloxacin)를 5일간 투여하였으나 증상 호전 없고 지속적으로 발열증상이 있었다. 입원 6일째 초음파를 시행하여 좌측요로의 협착을 관찰한 뒤 다음날 요관부목설치술을 시행하였다. 요관 부목 삽입 시 500cc 농도가 배출되었다. 도관 삽입 10일 후 증상호전및 활력 정후 호전으로 더 이상 감염의 증거가 없어 퇴원하였다. (Fig. 3)

고 찰

요로 감염은 가장 흔한 감염증 중의 하나로 모든 연령에서 발생할 수 있으며 특히 여성의 경우 해부학적인 요인으로 인해 20-35%에서 일생중에 한 번은 요로감염을 경험한다고 하며,¹ 국내 보고로는 1년에 인구 10,000명당 35.7명의 높은 발병률을 보이고 이 중 5.5명이 입원치료를 받는 흔한 질환이라고 한다.² Bryan과 Reynolds등에 의하면 증상성 급성신우신염은 매년 발생률이 15.7/100,000명이라고 하였다.³

권 등의 연구에서 신우신염의 요인으로 임신이 12.7%로 제일 많고 다음이 요로폐쇄 11.4%, 장티푸스 6.2% 및 뇨로조작 4.5%등의 순이었다.⁴

체외충격과 쇄석술은 신 결석과 요관 결석 환자의 치료에 있어서 1차적인 치료 방법으로 선택되고 있으나 체외쇄석시 초음파에 의한 신 손상과 요관 손상은 불가피할 수 있다. 요관 협착은 선천적, 내시경적 조작, 복강경

을 이용한 요관 수술, 관혈적 수술, 요로결석, 방사선 치료 등의 시술 후 발생할 수 있다. 체외충격파쇄석술로 신 결석을 치료한 뒤 장기적인 합병증으로 요관 협착이 발생할 수 있다.⁵

Eto H 등의 연구에서 1000건의 체외충격파쇄석술을 3개월간 관찰한 결과 통증은 34.8%, 발열 4.3%, 통증과 발열을 동반된 경우 8.5%, 출혈 0.1%, 요관 협착 0.1%로 보고하였다.⁶

Finter F 등은 몇 번의 체외충격파쇄석술을 시행한 여성에서 요관 협착의 합병증이 나타났다고 발표하였다.⁷

문과 강등의 연구에 의하면 요로결석 치료 후 요관 협착이 발생하기까지의 기간은 평균 5년 3개월이며, 기간은 2개월에서 12년으로 다양하였다.⁸ 체외충격파시술 후 요관 협착발생률이 5%까지 보고되고 있고,⁹ 이는 요관 조직에 대한 직접적인 물리적 충격이 협착 발생에 영향을 주며,¹⁰ 점막의 염증반응이 일어나 요관 상피세포에 손상을 일으켜 요관 협착을 일으킨다.¹¹ 또한 손상받은 점막은 섬유질의 삼출액을 분비하여 협착을 유발한다.¹² 요로 폐쇄는 상부요로 감염의 중요한 원인 중의 하나이다. 소변의 배설을 방해하는 종양, 협착, 결석, 요로기형 또는 전립선 비대는 수신증과 요로감염의 빈도를 증가시킨다. 요로 폐쇄로 인해서 발생한 요로 감염은 신 조직을 빠르게 파괴시킨다. 따라서 감염이 있는 경우 폐쇄를 해결하는 것이 급선무이며 6주 정도의 장기간의 항균치료가 필요하다.

1980년 Chausay, Brendel, Schmiedt 등이 최초로 체외충격파 쇄석술을 시행하였다.¹³ 그러나 30년이 지난 지금까지도 체외충격파 쇄석술에 의한 요관 협착 및 요로 감염에 대해 장기간에 걸친 연구는 이루어지지 않았다.

일반적인 진료에서 단순 요로 감염과 요관 협착을 감별하기에는 무리가 있다. 다만 이전에 신 결석이나 요로 결석으로 체외충격파 쇄석술을 했던 환자라면 반복되는 요로감염이나 치료에 반응하지 않는 요로감염의 원인으로 요관 협착을 의심해야 한다.

이 증례에서 환자는 수년간 지속적으로 신우신염으로 입원치료 및 외래치료를 받았다. 이전 입원 시 단순 신우신염으로 판단하여 항생제 치료만 하였으나, 요관 협착에 관한 검사를 시행하였다면 조기에 발견하여 요로 감염 재발을 막을 수 있었을 것이다. 따라서, 이전에 체외충격파 쇄석술을 받은 환자가 신우신염이 의심되는 증상을 호소할 때 요로협착의 가능성을 생각할 필요가 있다. 초음파나 컴퓨터단층촬영을 통해서 요로협착을 빨리 진

단하여 요관 부목 등의 시술을 통해 감염을 호전시켜야 한다. 또한 재발하는 요로감염에 있어서도 요관 기능 저하 여부를 고려해야 할 것이다.

참고문헌

- 1) 정연환, 조인래, 이승언, 이견철, 김종구, 전준성, 박석산, 노안식, 양원재, 성락희, 정재용, 노총희, 정재일, 민권식, 강동일, 최성협, 김덕윤, 이상돈, 김홍섭, 이동현, 성도환, 장영섭, 송기학, 이경섭, 박동수, 김영호, 김민희 : 급성신우신염 환자의 다기관 특성비교. 대한비뇨기과학회지 48(6):574-578, 2007
- 2) Ki M, Park T, Choi B, Foxman B: The epidemiology of acute pyelonephritis in South Korea, 1997-1999. Am J Epidemiol 160:985-993, 2004
- 3) Barry M Brenner: Brenner & Rectors The Kidney, 5th ed. W.B. Saunders Company, 1996,1597
- 4) 이상용, 박노춘, 권영걸, 고영덕, 전건웅, 김경오 : 급성신우신염 466예의 임상적 고찰. 대한내과학회지 26(3):235-243, 1983
- 5) Selzman AA, Spirnak JP: Iatrogenic ureteral injuries: a 20-year experience in treating 165 injuries. J Urol 155:878-881, 1996
- 6) Eto H, Harada M, Okuda Y, Maeda H, Fujisawa M, Fujii A, Ka S, Hamaguchi T, Gohji K, Kamidono S: Clinical study of extracorporeal shock wave lithotripsy for 1000 patients with renal and ureteral stones. Hinyokika Kyo 36:887-891, 1990
- 7) Finter F, Rinnab L, Simon J, Volkmer B, Hautmann R, Kuefer R: Ureteral stricture after extracorporeal shock wave lithotripsy. Case report and overview of the spectrum of rare side effects of modern ESWL treatment. Urologe A 46:769-772, 2007
- 8) 강근현, 문영태 : 요관석의 치료 후 요관 협착 발생에 영향을 주는 위험인자. 대한비뇨기과학회지 47(2):160-164, 2006
- 9) Amar AD, Das S, Bulusu NV: Ureteral strictures following ureterolithotomy. J Urol 125:416-419, 1981
- 10) Motola JA, Smith AD: complications of ureteroscopy: prevention and treatment. AUA Update Series 11:21, 1992
- 11) O'Sullivan DC, Lemberger RJ, Bishop MC, Bates CP, Dunn M: Ureteric stricture formation following ureteric instrumentation in patients with a nephrostomy drain in place. Br J Urol 74:165-169, 1994
- 12) Cotran RS, Kumar V, Robbins SL. Robbins: Pathologic basis Of disease. 4th ed. Philadelphia: W. B. Saunders: 1989,39-86
- 13) 윤재영, 이정훈, 황태곤, 박용현 : 요로결석에 대한 체외충격파쇄석술의 임상경험. 대한비뇨기과학회지 30(01):35-40, 1989