

CASE REPORT

결장경 시행 중 발견된 장 계실염에 의한 방광-S결장루

정용욱, 유정현, 이정수, 장병익, 김경옥, 정상훈¹

영남대학교 의과대학 내과학교실, 외과학교실¹

Sigmoidovesical Fistula Caused by Diverticulitis Detected with Sigmoidoscopy

Yong Wook Jung, Jung Hyun Yoo, Jung Soo Lee, Byung Ik Jang, Kyeong Ok Kim and Sang Hun Jung¹

Departments of Internal Medicine and Surgery¹, Yeungnam University College of Medicine, Daegu, Korea

Enterovesical fistula is an abnormal communication between the intestine and the bladder. It represents a rare complication of intestinal diverticulitis, colorectal malignancy, bladder cancer, inflammatory bowel disease, radiotherapy, and trauma. The most common etiology is diverticular disease. A 70-year-old man came to our hospital due to frequent urinary tract infection, dysuria, pneumaturia and fecaluria. Sigmoidoscopy revealed a large diverticulum with impacted stool at the sigmoid colon. When the scope was inserted into the site, the patient complained of severe urgency and pneumaturia. CT scan was performed. 1.5 cm sized fistular tract between the sigmoid colon and bladder was noted. According to the endoscopy and CT finding, the diagnosis of colovesical fistula was made. The patient underwent surgical intervention. At laparotomy, there were multiple diverticula and fistular tract was noted. (Korean J Gastroenterol 2011;58:284-287)

Key Words: Enterovesical fistula; Diverticulitis; Sigmoidoscopy

서 론 증 례

방광-장루(enterovesical fistula)는 장관과 방광 사이의 비정상적인 교통을 말하며, 서구에 비하여 동양에서는 매우 드문 질환으로 장 계실염, 대장암, 방광암, 염증성 장질환 등이 그 원인으로 알려져 있다.¹ 그 중 계실염이 50-70%로 가장 흔한 원인으로 알려져 있고, 명확하게 밝혀져 있지는 않지만 계실염을 가진 환자에서 방광-장루의 빈도는 1-4% 정도로 보고된다.²⁻⁸ 저자들은 지속적인 요로 감염, 기뇨(pneumaturia), 분뇨(fecaluria)를 주소로 내원한 환자에서 시행한 결장경에서 S결장에 분변이 박혀있는 계실이 관찰되고, 검사 중 심한 요의를 호소하면서 기뇨가 관찰되어 방광-S결장루(sigmoidovesical fistula)를 의심하고, 추가적으로 시행한 컴퓨터 전산화단층촬영에서 방광과 S결장 사이에 누공을 확인하여 수술적 치료를 한 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

70세 남자가 2달 전부터 심해진 빈뇨, 배뇨통과 간헐적인 기뇨를 주소로 비뇨기과로 내원하였다. 환자는 혼탁한 분변이 섞인 소변을 보았으며, 수년 전부터 배뇨곤란과 빈뇨 등의 증상과 간헐적인 하복부 통증이 있었고, 반복적인 요로 감염과 전립선 비대증으로 비뇨기과에서 치료 중이었다. 과거력에서 4년 전부터 심방 세동, 확장성 심근병증, 전립선 비대증으로 약물 치료 중이었고, 지속적인 요로 감염으로 입원을 반복하였다. 사회병력에서 주 2-3회의 음주 외에 특이사항은 없었다.

내원 당시 혈압은 100/60 mmHg, 맥박수 70회/분, 호흡수 20회/분, 체온은 37°C였고, 신체 검사에서는 직장 수지 검사에서 전립선이 중등도로 커져있는 것 외에 열감이나 압통은 없었다.

Received September 3, 2010. Revised October 18, 2010. Accepted November 10, 2010.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

교신저자: 장병익, 705-717, 대구시 남구 대명동 317-1 영남대학교 의과대학 내과학교실

Correspondence to: Byung Ik Jang, Department of Internal Medicine, Yeungnam University College of Medicine, 371-1, Daemyeong-dong, Nam-gu, Daegu 705-717, Korea. Tel: +82-53-620-3830, Fax: +82-53-654-8386, E-mail: jbi@med.yu.ac.kr

Financial support: None. Conflict of interest: None.

일반혈액검사에서 백혈구 $13,370/\text{mm}^3$, 혈색소 11.2 g/dL , 혈소판 $235,000/\text{mm}^3$ 이었다. 혈액생화학검사에서 혈액요소 질소 33.05 mg/dL , 크레아티닌 2.88 mg/dL , 총 단백 5.38 g/dL , 알부민 3.76 g/dL , 총빌리루빈 0.81 mg/dL , 직접빌리루빈 0.15 mg/dL , AST/ALT $35/27 \text{ U/L}$ 이었다. 요 검사에서 현미경 고배율 시야당 적혈구 10-20개, 백혈구 30-40개가 관찰되었고, 요 배양검사에서 *Escherichia coli* (extended-spectrum β -lactamases+)가 10만 집락(colony) 이상 배양되었다. 경직장 초음파 검사에서 전립선은 24 cc로 비대 소견을 보였고 그 밖의 특이한 석회화 음영이나 저반향 음영은 나타나지 않았다. 방광 조영술에서는 조영제 누출 등의 특이 소견은 관찰되지 않았다(Fig. 1).

비뇨기과에서 의뢰되어 시행한 결장경 검사에서 항문연에서 25 cm에 분변이 매복된 게실이 관찰되었고(Fig. 2), 검사 중 환자가 심한 요의와 하복부 불편감을 호소하여 검사를 더 이상 진행하지 못하였으며, 검사 종료 후 분뇨와 기뇨가 관찰

되어 방광-장루를 의심할 수 있었다. 컴퓨터 전산화단층촬영에서 방광 후벽이 두꺼워져 있고, 방광 후벽과 S결장 사이에 1.5 cm 크기의 누공이 형성되어 있었으며(Fig. 3A), S결장에 다발성의 게실이 관찰되어(Fig. 3B), 결장 게실을 통한 방광과의 누공 형성을 진단할 수 있었다. 환자는 외과로 전과 후 방광-S결장 누공 진단 하에 개복수술을 시행하였다. 수술 시야에서 중하부 S결장에 다발성 게실들이 관찰되었고, 하부 S결장이 방광과 유착되어 있었다. 유착 박리 후 S결장과 방광과의 누공을 육안으로 확인하고 전방절제술 시행 후 결장 직장 문합을 시행하였고, 방광은 일차봉합하였다. 절제된 표본에서 10개 이상의 게실들이 있었으며 이 중 하나의 게실에서 생긴 누공임을 확인할 수 있었다(Fig. 4). 환자는 현재 수술 후 경과 관찰 중이다.

고 찰

방광-장루(enterovesical fistular)는 장관과 방광 사이의 비정상적인 교통을 말하며 1888년에 Cripps⁹⁾이 처음으로 보고하였다. 병태 생리로는 천공된 게실이 직접적으로 방광에 연결되거나, 게실 주위의 농양이 방광으로 침윤하여 발생한다



Fig. 1. Cystogram finding. About 300 cc of contrast media was filled in the urinary bladder and no contrast leakage was seen. The margin of the urinary bladder was relatively regular.

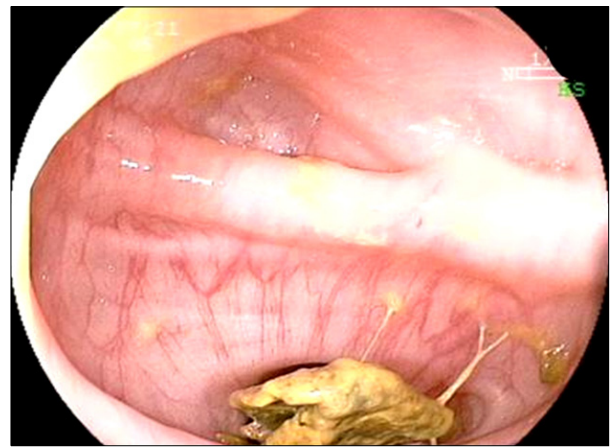


Fig. 2. Sigmoidoscopic finding. At the sigmoid colon-25 cm from anal verge, a large diverticulum with impacted stool was noted.

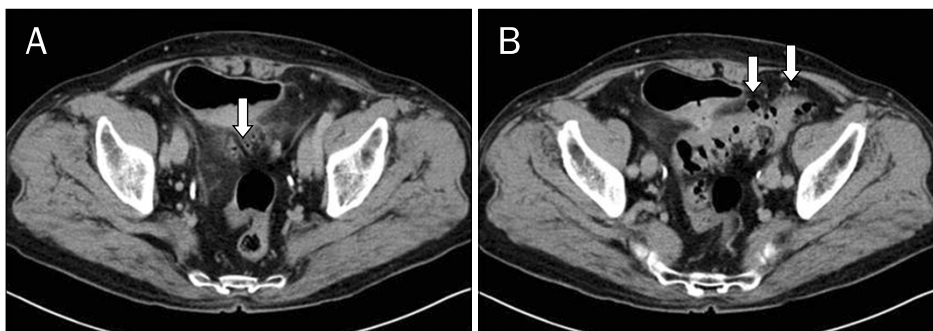


Fig. 3. CT scan finding. (A) There was about 1.5 cm sized fistular tract between the sigmoid colon and posterior wall of the urinary bladder (white arrow). Perilesional bladder wall thickening and fat infiltrations were also noted. (B) Multiple diverticula were seen in the sigmoid colon (white arrows).

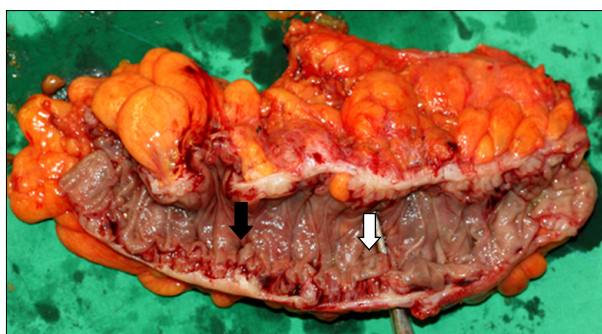


Fig. 4. Gross finding of resected specimen. The mucosal surface of the sigmoid colon showed multiple diverticula (black arrow) and fistular opening (white arrow).

고 알려져 있다.^{1,4,11} 이번 증례에서는 환자가 과거부터 간헐적인 하복부 통증을 호소하였고, 결장경에서 분변이 채워진 계실이 관찰되었으며, 컴퓨터 전산화단층촬영에서 결장에 다발성의 계실이 관찰된 것으로 미루어, 과거부터 반복된 경미한 증상의 S결장의 계실염으로 인해 결장과 방광 사이에 누공이 형성되었을 가능성이 크다.

방광 장루는 주로 60-70대에서 발생하는 경향을 보이고, 남자에게서 주로 호발하는데, 그 이유는 여자에서는 자궁 및 자궁 부속기관에 의하여 방광과 장이 격리되어 누공 형성을 막아주기 때문으로 생각된다.^{1,10,11}

환자의 75% 이상에서 호소하는 방광-장루의 가장 흔한 증상은 반복적인 요로 감염, 기뇨, 분뇨 등이다.^{2,3,12} 그 외에 배뇨통, 빈뇨 등의 방광 자극 증상과 설사, 복통, 구토 및 체중감소 등의 소화기계 증상 또한 흔한 증상이다.¹³ 이번 증례에서는 반복적인 요로 감염과 기뇨, 분뇨 등의 특징적인 증상을 나타냈으나 설사, 복통 등의 소화기계 증상은 나타나지 않았다.

방광-장루의 진단에 있어서 컴퓨터 전산화단층촬영은 가장 좋은 진단법으로 민감도가 60-100%에 이르며, 특징적인 방광 내 가스음영과 국소적인 방광과 장벽의 비대 및 주위 조직과의 유착 등을 확인할 수 있어서 진단을 도와 준다. 바륨 관장 검사 또한 계실증과 누공 등의 발견에 효과적인 검사로 알려져 있으나, 민감도는 20-65% 정도로 다양하게 보고된다.^{3,5,11} 방광경, 방광조영술, 배뇨요로조영술, 자기공명단층촬영 등도 유용하다. 그러나 대장 내시경검사는 계실증, 종양 등을 진단하는 데 있어서는 가치가 있지만 누공과 계실의 구분이 어렵고, 민감도가 6% 정도로 효과적인 검사는 아니라고 알려져 있다.¹⁴ Melchior 등¹¹에 의하면 1982년부터 2007년까지 S결장 계실염을 가진 환자 중 방광-장루가 발생한 47명에서 대장 내시경으로 4명이 진단되어 8.5%의 낮은 진단율을 보고하였다. 이번 증례에서는 결장경 검사 시행시 S결장에서 분변이 채워진 계실이 관찰되었고, 검사를 위해 송기 시 환자가 심한

요의를 느끼고, 검사 후 배뇨 시 기뇨가 관찰되어 방광-장루를 강하게 의심할 수 있었고, 추가적으로 시행한 컴퓨터 전산화단층촬영에서 S결장과 방광 사이에 누공을 확인하여 진단이 가능하였다.

방광-장루의 치료는 원인질환, 환자 상태, 병변의 위치, 합병 질환의 유무에 따라 다르지만 자연적으로 막히는 경우가 거의 없기 때문에 일반적으로 수술적 치료를 요한다. 이 증례에서도 S결장 전방 절제술 시행 후 결장직장문합을 시행하였고, 방광은 일차봉합하였다.

방광-장루는 드문 질환이고 대장 내시경으로 진단이 어렵다고 알려져 있지만, 저자들은 결장 내시경을 통해 방광-S장루를 의심하고, 추가 검사로 확진 후 수술할 수 있었던 방광-S장루를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- Young-Fadok TM, Roberts PL, Spencer MP, Wolff BG. Colonic diverticular disease. *Curr Probl Surg* 2000;37:457-514.
- Kavanagh D, Neary P, Dodd JD, Sheahan KM, O'Donoghue D, Hyland JM. Diagnosis and treatment of enterovesical fistulae. *Colorectal Dis* 2005;7:286-291.
- Daniels IR, Bekdash B, Scott HJ, Marks CG, Donaldson DR. Diagnostic lessons learnt from a series of enterovesical fistulae. *Colorectal Dis* 2002;4:459-462.
- Pollard SG, Macfarlane R, Gatrex R, Everett WG, Hartfall WG. Colovesical fistula. *Ann R Coll Surg Engl* 1987;69:163-165.
- Najjar SF, Jamal MK, Savas JF, Miller TA. The spectrum of colovesical fistula and diagnostic paradigm. *Am J Surg* 2004;188:617-621.
- Solkar MH, Forshaw MJ, Sankararajah D, Stewart M, Parker MC. Colovesical fistula-is a surgical approach always justified? *Colorectal Dis* 2005;7:467-471.
- Shatila AH, Ackerman NB. Diagnosis and management of colovesical fistulas. *Surg Gynecol Obstet* 1976;143:71-74.
- Bahadursingh AM, Virgo KS, Kaminski DL, Longo WE. Spectrum of disease and outcome of complicated diverticular disease. *Am J Surg* 2003;186:696-701.
- Cripps H. Gow: passage of gas and faeces through the urethra: colostomy, recovery, remarks. *Lancet* 1888;2:619-620.
- Garcea G, Majid I, Sutton CD, Pattenden CJ, Thomas WM. Diagnosis and management of colovesical fistulae; six-year experience of 90 consecutive cases. *Colorectal Dis* 2006;8:347-352.
- Melchior S, Cudovic D, Jones J, Thomas C, Gillitzer R, Thüroff J. Diagnosis and surgical management of colovesical fistulas due to sigmoid diverticulitis. *J Urol* 2009;182:978-982.
- Ferguson GG, Lee EW, Hunt SR, Ridley CH, Brandes SB. Management of the bladder during surgical treatment of enterovesical fistulas from benign bowel disease. *J Am Coll Surg* 2008;207:569-572.
- Hsieh JH, Chen WS, Jiang JK, Lin TC, Lin JK, Hsu H. Enterovesical

fistula: 10 years experience. Zhonghua Yi Xue Za Zhi (Taipei) 1997;59:283-288.

14. Kwon EO, Armenakas NA, Scharf SC, Panagopoulos G, Fracchia

JA. The poppy seed test for colovesical fistula: big bang, little bucks! J Urol 2008;179:1425-1427.