

Case report

J Korean Soc Pediatr Nephrol 2012;16:142-145
DOI: <http://dx.doi.org/10.3339/jkspn.2012.16.2.142>

ISSN 1226-5292 (print)
ISSN 2234-4209 (online)

육안적 혈뇨를 동반한 요막관 농양 1례

경북대학교 의학전문대학원 소아과학교실

최재영 · 박효민 · 이상인 · 황영주 · 조민현

Jae Young Choe, M.D.,
Hyo Min Park, M.D.,
Sang In Lee, M.D.,
Young Ju Hwang, M.D.,
and Min Hyun Cho, M.D.

Department of Pediatrics, Kyungpook National
University School of Medicine, Daegu, Korea

Corresponding Author: Min Hyun Cho
Department of Pediatrics, Kyungpook National
University, School of Medicine, Daegu, Korea
Tel: 053-420-5719, Fax: 053-425-6683
E-mail: chomh@knu.ac.kr

Received: 5 July 2012
Revised: 30 July 2012
Accepted: 16 August 2012

A Case of Urachal Remnant Abscess with Gross Hematuria

Since urachal abnormalities are uncommon and have various clinical manifestations such as umbilical discharge, periumbilical pain, recurrent urinary tract infection and abdominal mass according to its structure, it is not easy to diagnose. We report our experience of a patient with urachal remnant abscess who presented with gross hematuria initially, and improved after the management with intravenous antibiotics and percutaneous drainage of abscess.

Key words: Abscess, Child, Hematuria, Urachal abnormalities

서론

요막관(urachus)은 방광 천정부에서부터 배꼽에 이르는 관상 조직으로 임신 말기에 섬유성 인대로 폐쇄되는데, 이러한 폐쇄가 불완전한 경우 그 형태에 따라 요막관 개존(patent urachus), 요막관동(urachus sinus), 요막관 게실(urachal diverticulum), 요막관 낭종(urachal cyst)으로 분류한다[1, 2]. 요막관 기형은 흔하지 않은 선천성 기형이며, 증상이 없는 경우 발견하기 어렵고 임상 증상이 다양하여 진단이 늦어지는 경우가 많다[3, 4]. 본 증례에서는 열을 동반한 육안적 혈뇨, 옆구리 통증, 빈뇨 및 배뇨통을 호소한 환자에서 요막관 농양을 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

증례

환자: 이○○, 14세 2개월, 남자

주소: 평소 건강하던 환아로 내원 3일전부터 시작 된 혈뇨를 주소로 내원하였다. 소변 양상은 소변 끝으로 갈수록 갈색에서 붉은색으로 변하는 육안적 혈뇨, 빈뇨 및 배뇨통이 있었으며 내원 2일전부터 우측 옆구리 통증이 있어 진통제를 복용하였으나 증상이 지속되고 내원 당일 열감이 동반되어 내원하였다.

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

과거력: 만 8세경에 급성 충수염 천공으로 충수 절제술 시행하였음.

가족력: 특이사항 없었음.

진찰결과: 내원 당시 활력징후는 혈압 152/60 mmHg, 맥박수는 100회/분, 호흡수 24회/분, 체온 38.3°C 이었고 신장 180.9 cm (97 백분위수 이상), 체중 105 kg (97 백분위수 이상)이었다. 환자는 급성 병색을 보였고 흉부 청진에서 호흡음은 깨끗하였고 심잡음은 없었다. 복부 진찰에서 장음은 정상이었고 하복부 압통이 있었으나 반발통은 없었고 복부 종괴 등은 촉진되지 않았다. 늑골 척추각 압통은 없었다.

검사결과: 혈액 검사에서 혈색소 14.0 g/dL, 적혈구 용적 39.9%, 백혈구수 15,440/ μ L, 혈소판수 357,000/ μ L 이었다. 혈청 생화학 검사에서 AST/ALT 17/17 U/L, 혈중 요소질소 10.5 mg/dL, 크레아티닌 0.6 mg/dL로 정상조건 보였으나 적혈구침강계수 56 mm/h, C-반응단백 6.5 mg/dL로 상승 소견을 보였다. 소변 검사에서 적혈구 50-60/고배율시야, 백혈구 6-10/고배율시야로 혈뇨 및 농뇨 소견을 보였다.

방사선 결과: 신장 초음파 검사에서 양측 신장에 특이소견은 없었으며 방광벽 비후가 관찰 되었다.

치료와 경과: 환자는 열을 동반한 육안적 혈뇨, 빈뇨 및 배뇨통이 있어 출혈성 방광염을 동반한 급성 신우신염으로 생각되어 cefotaxime 정맥주사를 시행하였다. 치료 3일째 부터 소변검사서 농뇨는 없어졌으나 열이 지속되고 반복한 혈액 검사에서 적혈구침강계수 74 mm/h, C-반응단백 12.8 mg/dL로 내원 당시보다 증가하여 복부 컴퓨터 단층촬영을 시행하였으며 방광 직상방에서 배꼽까지 이어지는 장경 10 cm 가량의 경계가 불규칙한 저음영의 종괴가 관찰 되었다(Fig. 1). 환자는 요막관 농양으로 진단되어 cefotaxime 은 중단하고 meropenem과 vancomycin을 정맥주사 하였으며 농양 부위에 도관 유치 및 경피적 배액술을 시행하

여 8일간 약 520 cc의 농을 배농하였다(Fig. 2). 농 배양 검사에서 *Streptococcus constellatus subsp. pharyngis*가 배양되었고 소변 및 혈액 배양 검사에서 동정된 균은 없었다. 복부 컴퓨터 단층촬영에서 양측 신장에 조영증강이 저하된 병변이 없고 방광 상부에서 유래한 요막관이 확인되었으며 소변 배양 검사에서 동정된 균이 없어 Technitium-99m dimercaptosuccinic acid (99mTc DMSA) 스캔이나 배뇨방광요도 조영술 등의 검사는 시행하지 않았다. 경피적 배액술 및 항생제 변경 후 환자의 증상 및 혈액 검사 소견은 호전 되었고 3주간 항생제 정맥주사 후 퇴원하였다. 퇴원 후 현재까지 외래에서 추적 관찰 중이며 비뇨기과에서 3개월 후 요막관의 수술적 절제를 시행 할 예정이다.

고찰

요막관은 발생학적으로 배설강(cloaca)과 요낭(allantoins)

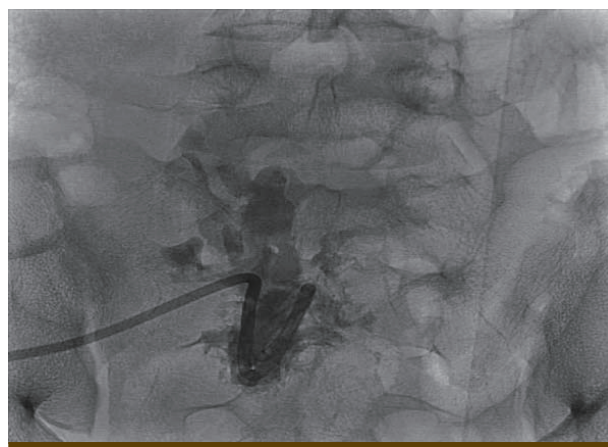


Fig. 2. Fluoroscopic image shows the position of the catheter for pus drainage in the urachal abscess.

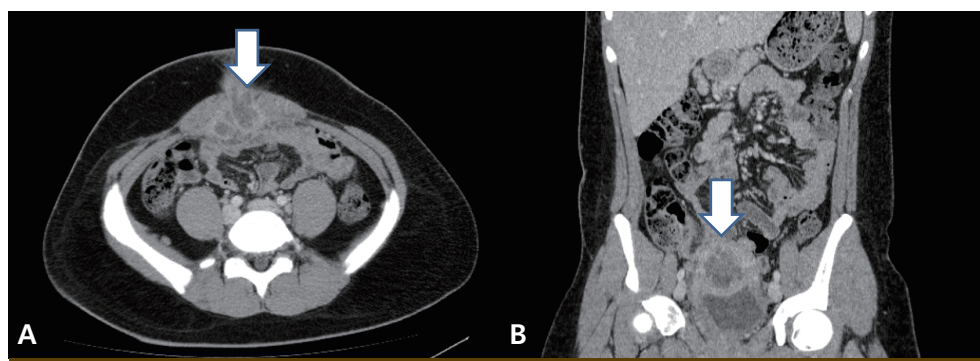


Fig. 1. Abdominal CT shows the abscess (arrow) of urachal remnant between bladder and rectus abdominis muscle (A: transverse section, B: coronal section).

에서 기인한 잔유물로 방광의 전상방에서 배꼽으로 이어지는 3개의 층으로 이루어진 관상조직이다. 가장 안쪽으로 이행 상피층, 중간의 결체 조직층, 가장 바깥쪽으로는 방광 배뇨근과 이어지는 근육층으로 구성되어 있다. 요막관의 정확한 폐쇄 시기는 알려져 있지 않지만 방광이 골반으로 내려가는 재태 4개월에서 5개월 사이에 대부분 폐쇄가 이루어지는 것으로 알려져 있다[2, 5, 6].

요막관 기형은 일반적으로 남아에서 여아보다 발생 빈도가 더 높으며, 무증상인 경우가 대부분이어서 발견 빈도는 매우 낮은 것으로 알려져 있다. Nix 등[7]의 보고에 따르면 Boston 소아병원의 입원 환자 200,000명 중 3례, New Orleans Charity 병원 입원 환자 1,168,760명 중 3례의 빈도를 보였다. 국내 보고로 Lee 등[3]은 울산 동강병원에 입원한 45,795명 환자 중 14명이 요막관 기형으로 진단되어 입원 환자 약 3,271명 당 1명의 발생 빈도를 보이는 것으로 보고하였다.

요막관 기형은 구조에 따라 크게 4종류로 분류 하는데, 발생 빈도 별로 가장 흔한 형태인 관상 구조가 유지되는 요막관 개존, 양쪽 끝은 막혀 있으나 가운데 부분만 개방을 보이는 요막관 낭종, 배꼽 방향으로 개방을 보이는 요막관동, 방광 방향으로 개방을 보이는 요막관 게실로 나뉜다. 추가적으로 방광이나 배꼽 쪽으로 개방을 보이며 중간에 낭종 형태를 띠는 교대성 요막관동을 분류에 넣기도 한다[2, 4]. 우리나라의 경우 Jung 등[4]이 삼성서울병원 환자 33명을 대상으로 한 연구에서 요막관동 및 요막관 낭종이 각 12명(36.4%), 요막관 개존이 9명(27.2%)이었으며 요막관 게실은 없었다고 보고하였다. Choi 등[8]은 세브란스병원 환자 21명 중 요막관 낭종이 10명(47.6%), 요막관 개존 6명(28.6%), 요막관동 4명(19.0%), 요막관 게실 1명(4.8%)을 보고하였고, Lee 등[3]은 울산동강병원 환자 14명 중 요막관 낭종이 6명(43%), 요막관 개존 4명(29%), 요막관동 2명(14%), 요막관 게실 2명(14%)을 보고했다.

요막관 기형의 유형에 따라 제대 분비물, 복부 종괴, 배꼽 주변 통증, 요로 감염 등의 다양한 증상이 나타날 수 있으며 피부, 혈행, 입과선 등을 통한 감염이 있을 경우 열, 농성 분비물, 압통, 발적 등이 나타날 수 있다[9, 10]. 본 증례의 경우 기존의 보고와는 달리 육안적 혈뇨 및 방광 자극 증상을 주로 호소하였는데, 이는 방광의 감염이 동반된 것으로 생각되며 요막관 게실이나 교대성 요막관동 등에 의한 것으로 생각된다. Gimeno 등[11]도 육안적 혈뇨를 동반한 배뇨통과 복통을 주소로 내원한 7세 여아에서 복부 초음파를 통해 요막관 낭종의 농양을 진단한 증례를 보고한 바 있으며 소변 배양 검사는 음성이었고 2주간의 항생제 정맥주사와 요막관

낭종의 절제술로 치료하였다.

진단을 위해 병력 청취와 이학적 검사가 필요하며 영상 의학적인 방법으로 초음파, 컴퓨터 단층촬영, 신우 조영술, 배뇨 중 방광요도 조영술 등을 사용 할 수 있으며 이 중 초음파 검사와 컴퓨터 단층촬영이 가장 효과적인 검사 방법으로 알려져 있다[12].

치료 방법에 대해서는 아직 논란이 많다. 전통적으로 증상이 있는 요막관 기형뿐만 아니라 증상이 없는 요막관 기형에 대해서도 추후 발생 가능한 합병증에 대비하여 적극적 수술적 적출술을 선호하였으나, 최근 들어 초음파 등의 진단 기술의 향상으로 인한 질병의 추적 관찰이 용이해짐에 따라 증상이 없는 요막관 기형이나 감염이 있는 요막관 낭종 등에 대해서도 절개, 배농과 항생제 사용 등의 보존적 치료의 시행 후 주기적인 초음파 추적 관찰로 좋은 치료 성과를 거두고 있다. 특히 1세 미만의 환자의 경우 비수술적 치료를 통한 경과 관찰만으로도 자연 소실 가능성이 높은 것으로 나타났다[3, 4, 6].

본 증례에서 환자는 열을 동반한 육안적 혈뇨, 우측 옆구리 통증, 빈뇨 및 배뇨통으로 내원하였으며 출혈성 방광염 및 급성 신우신염의 가능성을 생각하였으며 시행한 신장 초음파에서 신장에는 특이소견이 없었으며 방광벽 비후가 확인되었다. 입원 후 cefotaxime을 정맥 주사 하였으며 항생제 사용 후 3일 째 시행한 소변 검사에서 농뇨는 보이지 않았으나 열이 지속되고 적혈구침강계수 및 C-반응단백이 증가하는 소견이 보여 복부 컴퓨터 단층촬영을 시행하였으며 요막관 농양으로 진단되어 meropenem 및 vancomycin 정맥주사로 항생제를 변경하였으며 절개 및 배농 시행 후 빠른 호전을 볼 수 있었다.

요막관 기형은 드물지만 요로 감염의 증상으로 내원하는 환자에서 반드시 의심해 보아야 하는 질환으로, 자세한 병력 청취와 신체 검사를 통해서 불필요한 검사 및 치료를 줄여야 하겠다.

요약

요막관 기형은 주로 제대 분비물이나 육아종으로 발견되는 경우가 대부분이며 증상이 없을 경우 발견하기 힘든 흔하지 않은 질환이며, 발견 시 나타나는 증상 또한 요막관 기형의 종류에 따라 다양한 경과를 보이므로 급성 복증 및 비뇨기계 질환과의 감별진단을 요한다. 진단으로는 초음파 및 복부 컴퓨터 단층촬영이 가장 좋은 도구로 알려져 있으며 수술적 절제 및 보존적 치료를 시행 할 수 있다. 본 증례는 열

을 동반한 옆구리 통증, 육안적 혈뇨, 빈뇨 및 배뇨통을 주소로 내원하여 출혈성 방광염 및 급성 신우신염을 의심하여 치료한 환자로 입원 중 증상과 혈액 검사 소견의 악화로 시행한 복부 컴퓨터 단층촬영에서 요막관 농양을 진단하였다. 항생제 변경과 농양의 경피적 배액술 및 도관 유치를 통한 배농으로 치료되었다. 본 저자들은 육안적 혈뇨를 보인 환자에서 요막관 농양으로 진단된 경험을 보고하는 바이다.

References

- 1) Atala A, Retik AB. Patent urachus and urachal cysts. In: Burg FD, Ingelfinger JR, Wald ER, editors. Gellis & Kagan's current pediatric therapy. Philadelphia: WB Saunders; 1993:386-7.
- 2) Gearhart JP, Jeffs RD. Urachal abnormalities. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, et al., editors. Campbell's urology. 7th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998:1984-7.
- 3) Lee SB, Jung CH, Kim KS, Ryu MH, Lee DJ. A clinical observation of children with urachal anomalies. J Korean Soc Pediatr Nephrol 2005;9:13-21
- 4) Jung BJ, Seo JM, Lee SK, Park KH. Urachal anomalies in children: A proper approach and treatment based on the recent ten-year experience. Korean J Urol 2006;47:651-5.
- 5) Galati V, Donovan B, Ramji F, Campbell J, Kropp BP, Frimberger D. Management of urachal remnants in early childhood. J Urol 2008;180:1824-6.
- 6) Lipskar AM, Glick RD, Rosen NG, Layliev J, Hong AR, Dolgin SE, et al. Nonoperative management of symptomatic urachal anomalies. J Pediatr Surg 2010;45:1016-9.
- 7) Nix JT, Menville JG, Albert M, Wendt DL. Congenital patent urachus. J Urol 1958;79:264-73.
- 8) Choi YJ, Kim JM, Ahn SY, Oh J-T, Han SW, Lee JS. Urachal anomalies in children: a single center experience. Yonsei Med J 2006;47:782-6.
- 9) Ilica AT, Menten O, Gur S, Kocaoglu M, Bilici A, Coban H. Abscess formation as a complication of a ruptured urachal cyst. Emerg Radiol 2007;13:333-5.
- 10) Hernandez DM, Matos PP, Hernandez JC, Muñoz JL, Villasana Lde C. Persistence of an infected urachus presenting as acute abdominal pain. Case report. Arch Esp Urol 2009;62:589-92.
- 11) Gimeno AV, Domínguez HC, Serrano DA, Estornell MF, Martínez VM, García IF. Infected urachal cyst during childhood. Actas Urol Esp 200;30:1034-7.
- 12) Cilento BG Jr, Bauer SB, Retik AB, Peters CA, Atala A. Urachal anomalies: defining the best diagnostic modality. Urology 1998;52:120-2.