

## IgA 신병증 환자에서 부신 피질 호르몬 치료 중에 발생한 요막관 낭종의 감염

경희대학교 의과대학 소아과학교실\*, 경희대 동서신장병 연구소†  
권영란\* · 한원호\* · 서진순\* · 김성도\* · † · 조병수\* · †

= Abstract =

### A Case of Urachal Cyst Infection Occurring During Corticosteroids Therapy in a Patient with IgA Nephropathy

Young-Lan Kweon, M.D.\*, Won-Ho Hahn, M.D.\*, Jin-Soon Seo, M.D.\*  
Sung-Do Kim, M.D.\* † and Byoung-Soo Cho, M.D.\* †

*Department of Pediatrics, College of Medicine\*, East West Kidney  
Disease Research Institute †, Kyunghee University, Seoul, Korea*

The urachus is a normal embryonic remnant of the primitive dome. It generally exists as a fibrous cord extending from the dome of the bladder to the umbilicus. Disorders of the urachus are developed as a result of its incomplete regression. The urachal cyst is the most common urachal anomaly, and is usually asymptomatic in infancy and childhood. However, when the cysts are large or accompanied with secondary infection, they may be detected in its early stage. A sonography or CT scan may be helpful to confirm the diagnosis of urachal cyst. The managements of infected urachal cyst are varied from simple drainage to radical excision. Here, we report an unusual case of urachal cyst infection that occurred during corticosteroids therapy in a girl with IgA nephropathy. (J Korean Soc Pediatr Nephrol 2009;13:248-251)

**Key Words :** Urachal cyst, Infection, IgA nephropathy, Steroid therapy

## 서      론

요막관(urachus)은 총배설관 배측에서 유래된 방추형 구조물로서 태생기 방광의 첨부와 제대 사이를 연결해주는 관이며 이 요막관의 폐쇄가 정상적으로 일어나지 못하면 방광첨부와 제대 사이에 요막관 기

형을 유발하게 된다.

요막관 기형은 그 폐쇄의 정도와 양상에 따라서 개방성 요막관, 방광요막관 결실, 요막관 동, 요막관 낭종 등의 형태로 나타나게 되고, 이들 중 요막관 낭종이 요막관 기형 중 가장 흔한 형태이다[1]. 요막관 낭종의 대부분의 경우에는 증상이 없지만 낭종의 크기가 크거나 감염되었을 경우 조기에 발견이 가능하다. 요막관 낭종이 감염되면 배뇨장애, 하복부의 동통 및 발열 등의 증상이 나타나게 된다[2,3]. 이러한 경우에는 적절한 치료가 요구되는데, 치료 방법으로는 항생제의 투여, 낭종 천자 및 흡인 등이 있으나, 대부분의 경우에는 낭종을 완전히 절제하는 수술

접수 : 2009년 8월 5일, 수정 : 2009년 9월 24일  
승인 : 2009년 9월 25일  
책임저자 : 김성도, 서울시 동대문구 회기 1동  
경희대학교 의과대학 소아과학교실  
Tel : 02)958-8297 Fax : 02)967-1382  
E-mail : kimsungdo@khu.ac.kr

적 치료가 필요하다[4,5]. 저자들은 IgA 신병증 환자에서 발견된 요막관 낭종의 감염 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

**환 자:** 9세 여자

**주 소:** 내원일부터 시작된 발열과 심한 하복부 통증

**과거력 및 현병력:** 내원 1년 전 학교 소변검사에서 현미경적 혈뇨가 있어서 지속적으로 추적관찰 해 오던 중 현미경적 혈뇨가 지속되어 내원 4개월 전 본원으로 전원 되어 신장 생검을 시행하였다. 신장 생검 결과, 미만성 매산지움 증식 소견과 IgA 항체에 대하여 사구체 간질 부위에 과립상의 침착을 보여 IgA 신병증을 진단하였다. 이에 대량의 methyl-prednisolone 정맥주사 치료를 3개월 동안 시행한 후 경구 deflazacort를 복용 중이던 환아로, 내원일 발생한 발열과 심한 하복부 통증으로 본원에 입원하였다.

**가족력:** 특이사항 없음

**이학적소견:** 혈압, 맥박, 호흡은 정상이었고, 체온은 38.9℃였으며, 하복부의 동통과 함께 압통을 동반하는 5×5 cm 크기의 딱딱한 종괴가 하복부 중앙에서 촉진되었다.

**검사실 검사:** 혈액검사 WBC 18,220/mm<sup>3</sup> (neutrophils 78.3%, lymphocyte 18.7%, monocyte 1.7%), ESR 21 mm/hr, CRP 1.3 mg/dL, 요검사 occult blood 3+, protein-, leukocyte 2+, RBC many/HPF, WBC 5-9/HPF, 혈액배양 검사 no growth, 요 배양 검사 *Escherichia coli* 80,000 CFU/mL

**방사선학적 검사:**

1) 복부 초음파: 방광 바로 위에 직경 3.5 cm 크기의 낭종이 있음 (Fig. 1).

2) 복부 전산화 단층 촬영: 방광의 전상방에 5.3×3.5×3.5 cm 크기의 낭종이 있고, 병변의 벽은 불규칙한 두께를 보이며, 조영 시 음영이 강화된 소견

을 보이고 있음. 내부는 액체로 되어 있으며, 일부 분절을 보이고 있음. 골반 강에 복수가 관찰됨 (Fig. 2).

3) 배설성 방광 요도 조영술: 특이 소견 없음.

4) <sup>99m</sup>Tc-DMSA 신스캔: 특이 소견 없음.

**치료 및 경과:** 환아는 입원 후 ampicillin and sulbactam과 netilmicin으로 항생제 치료를 시작하였으나, 발열 3일 동안 지속되며, 입원 3일째 시행한 혈액검사에서 CRP가 1.3 mg/dL에서 12.6 mg/dL으로 상승한 소견 보여, 수술을 계획하게 되었다. 이후 더 이상의 발열은 없었으나 백혈구 증가증 지속되어, 항생제 치료 지속하다가 입원 12일째, 낭종의 완전 절제술을 시행하였고, 병리조직검사에서 낭종의



**Fig. 1.** Ultrasonogram of abdomen revealed a 3.5×3.5 cm sized mass in the pelvic cavity, which is compressing the bladder.



**Fig. 2.** CT of abdomen shows a 5.3×3.5×3.5 cm sized mass compressing the urinary bladder, which has uneven and irregularly thick wall.

절단면에서 출혈을 동반한 많은 조직구와 육아조직 세포의 침윤이 관찰되었다. 낭종 속에서는 농이 발견되었고 농의 배양검사서 *Klebsiella pneumoniae* 가 배양되었다. 낭종 완전 절제술 시행 이후 항생제 치료는 지속하였고, 복통, 발열 등의 증상이 없는 상태가 지속되었으며, 추적 복부 전산화 단층 촬영 검사에서 잔유물 등을 포함한 특이 소견을 보이지 않아 입원 16일째에 퇴원하였다.

## 고 찰

요막관 기형은 태아발생기에 비뇨생식동과 배꼽을 연결해 주는 요막의 불완전한 폐쇄로 인해 생기는 질환으로 그 폐쇄의 정도와 양상에 따라 개방성 요막관, 방광요막관 기질, 요막관 동, 요막관 낭종의 형태로 나타나게 된다[6]. 요막관 낭종은 이들 중 가장 흔한 질환으로 1/5,000의 발생률을 보이며, 남자에서 여자보다 2배의 높은 발생률을 보인다. 요막관 기형이 증상이 생김으로 해서 발견되는 평균 나이는 22개월에서 33.6세까지 각 기관마다 다양하게 보고하고 있다. 요막관 낭종은 감염이 동반되지 않은 경우에는 대부분 특별한 증상이 없지만, 감염이 동반되면 배뇨장애, 하복부의 동통 및 발열 등의 증상이 나타나게 된다[2, 3]. 급성으로 중증의 염증이 발생하였을 때 적절한 치료가 지연되면 패혈증 등의 심각한 합병증에 이르기도 한다[7]. 간혹 만성적인 염증의 반복적인 발생이 있는 경우 그 빈도는 매우 드물지만 악성화의 위험성을 완전히 배제할 수 없다[5]. 감염은 방광으로부터 직접 전파될 수도 있고, 림프관 또는 혈관을 통해 이차적으로 발생할 수도 있으며 외상을 통해서도 감염이 가능하다. 감염의 원인균으로는 *E. coli*, *Bacteroides*, *S. aureus*, *Proteus*, *Fusobacterium*, *S. viridians*, *K. pneumoniae* 등이 있고, 이 중 가장 흔한 균은 *S. aureus*로 알려져 있다[8, 9]. 위의 증상만으로는 요로감염, 급성 충수돌기염, 염증성 충수돌기염, 염증성 장 질환, 복강내 농양 등의 질환과 감별하기 어려우며, 따라서 초

음파나 전산화 단층 촬영, 배뇨 방광요도 조영술, 누공 조영술, 방광경 검사 등이 진단에 사용된다. 이중 초음파와 전산화 단층 촬영이 가장 좋은 진단 방법으로 알려져 있다[10]. 여러 종류의 위장관계 및 비뇨생식기계 이상이 동반 될 수 있는데, 방광요관 역류, 요관 협착, 잇갈린 콩팥 만곡증, 잠복고환, 방광탈출, 음부결함, 제대 탈출, 서혜부 탈장, 음낭수종, 제대혈관이상, 수신증, 선천성 거대 결장증, 유문부 협착 등이 보고되고 있다[11]. 감별해야 할 질환으로는 배꼽창자간막 잔유물, 배꼽염, 요로감염, 재발하는 방광염 등이 있다. 치료원칙은 우연히 발견된 무증상의 크기가 작은 요막관 낭종의 경우에는 경과 관찰만이 필요하며, 감염이 동반된 경우에는 한번에 1단계로 완전한 수술적인 절제를 하는 경우 (one-stage operation)와, 2단계에 걸쳐 일단 배액을 시행하여 염증의 진행을 억제한 후 제2단계로 수술적인 치료를 시행하는 방법 (two-stage operation)이 있다[4]. 낭종의 벽을 완전히 절제하는 것이 중요한데, 이는 절제되지 않았거나 불완전하게 절제된 경우 염증의 재발이나 압으로 진행할 수 있기 때문이다[5, 11].

우리가 경험한 환자는 발열, 복부 압통을 주소로 내원하였고, 이학적 검사 시 복부에서 딱딱한 종괴가 촉진되어 조기에 복부 초음파 등을 시행하게 되었고 비교적 쉽게 진단을 얻을 수 있었다. 항생제 치료를 조기에 시행하였으나 호전이 없었으며, 결국은 수술적 절제로서 증세가 호전되었다. 낭종이 감염이 동반된 경우에는 과거 보고들과 마찬가지로 수술적 제거가 일차 선택 치료인 것으로 생각된다. 한편, 본 환자는 IgA 신병증으로 스테로이드 치료 중이었고, 이 시기에 무증상 요막관 낭종에 갑자기 감염이 발생하게 되었다. 현재까지는 스테로이드 치료 중에 발견된 요막관 낭종의 감염에 대한 보고는 없는 상태이고, 이의 연관성 여부에 대한 연구가 더 필요할 것으로 사료된다.

## 요 약

요막관 낭종은 요막관 기형 중 가장 흔한 질환으로서 낭종에 염증이 발생하였을 때 적절한 치료가 지연되면 폐혈증 등의 심각한 합병증에 이르기도 한다. 저자는 IgA 신병증으로 스테로이드 치료 중인 환자에서 발생한 요막관 낭종의 감염이 수술적 절제로서 증상이 호전된 사례를 경험하였다. 추후, 스테로이드 치료와 낭종의 감염 사이에 연관성이 있는지에 대한 더 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

## References

- 1) MS Park, SM Lee, SH Hong. Clinical analysis of urachal anomalies. J Korean Surg Soc 2006; 70:214-7.
- 2) Allen JW, Song J, Velcek FT. Acute presentation of infected urachal cysts: case report and review of diagnosis and therapeutic interventions. Pediatr Emerg Care 2004;20:108-11.
- 3) Gimeno Argente V, Domnguez Hinarejos C, Serrano DurbA, Estornell Moragues F, Martnez Verduch M, Garca Ibarra F. Infected urachal cyst during childhood. Actas Urol Es 2006;30: 1034-37.
- 4) Yoo KH, Lee SJ, Chang SG. Treatment of infected urachal cysts. Yonsei Med J 2006;47: 423-7.
- 5) Nimmonrat A, Na-ChiangMai W, Muttarak M. Urachal abnormalities: clinical and imaging features. Singapore Med J 2008;49:930-5.
- 6) Suita S, Nagasaki A. Urachal remnants. Semin Pediatr Surg 1996;5:107-15.
- 7) McCollum MO, MacNeily AE, Blair GK. Surgical implications of Urachal Remnants: Presentation and Management. J Pediatr Surg 2003;38: 798-803.
- 8) Yeum GY, Park JY, Choi HY. A case of infected urachal cyst. Korean J. of Urol 1986;27:945-8.
- 9) Newman BM, Karp MP, Jeweet TC, Cooney DR. Advances in the management of infected urachal cysts. J Pediatr Surg 1986;21:1051-4.
- 10) Yu JS, Kim KW, Lee HJ, Lee YJ, Yoon CS, Kim MJ. Urachal Remnant Diseases: Spectrum of CT and US Findings. Radiographics 2001;21: 451-61.
- 11) Lee JD, Lim CY, Kim HI, Chung CW, Kim JW, Ahn DH, et al. Infected Urachal Remnants with Symptoms of the Acute Abdomen: The Differential Diagnosis & Proper Management. J Korean Surg Soc 2004;67:320-4.