

Empyema of the Ureteral Stump after Nephrectomy Mimicking Pyosalpinx or Pelvic Cystic Tumor: Report of Two Cases¹난관유농증 또는 골반강 낭성 종양과 유사한 소견을 보이는 신절제술 후 잔류요관에 생긴 축농증: 증례 보고¹Hee Rok Jeong, MD¹, Sook Namkung, MD¹, Seong Ho Lee, MD²Departments of ¹Radiology, ²Urology, Chuncheon Sacred Heart Hospital, College of Medicine, Hallym University, Chuncheon, Korea

Empyema of the ureteral stump following a nephrectomy is a rare disease. We report on two cases of ureteral stump empyema in female patients who presented with a cystic mass in the pelvic cavity and a past history of a nephrectomy. CT and radiological findings indicated that the cystic lesion was a ureteral stump lesion, and was surgically proven as ureteral stump empyema in both cases.

Index terms

Nephrectomy
Ureteral Stump
Empyema
Computed Tomography
Retrograde Pyelography

Received July 4, 2011; Accepted September 19, 2011

Corresponding author: Sook Namkung, MD
Department of Radiology, Chuncheon Sacred Heart Hospital, 153 Gyo-dong, Chuncheon 200-704, Korea.
Tel. 82-33-240-5156 Fax. 82-33-242-7085
E-mail: nksook1004@hallym.or.kr

Copyrights © 2012 The Korean Society of Radiology

서론

신절제술(nephrectomy)에 병행된 부분요관절제술(subtotal ureterectomy)에 의해 남겨진 요관(잔류요관, ureteral stump)은 방광계실과 같이 소변이 저류되는 저장고 역할을 하여 드물게 요관결석, 방광요관역류, 감염, 결핵, 종양 등의 여러 합병증이 발생하는 것으로 보고되고 있으며 이를 잔류요관증후군(ureteral stump syndrome)이라고 한다(1). 이 합병증들은 대부분 소화기계 혹은 부인과적 질환과 유사한 비특이적 증상을 보이며, 초음파검사(ultrasound; 이하 US), CT, 그리고 MR 요로조영술(MR urography) 등과 같은 영상의학적 검사로 진단하고 배뇨성요도방광조영술(voiding cystourethrography; 이하 VCUG)이나 역행성요로조영술(retrograde pyelourography; 이하 RGP)을 확진 및 치료에 이용하기도 한다(1-3).

저자들은 하복부 통증과 발열 또는 하복부 종괴로 내원하여 시행한 CT에서 골반강 내 낭성 병변을 발견하고 수술로 확진된 잔류요관축농증(empyema) 2예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

증례 보고

증례 1

24세 여성이 하복부 통증 및 발열로 개인 산부인과 의원에서 내원 후 시행한 US에서 난관유농증(pyosalpinx)이 의심되어 본원 산부인과로 전원되었다. 환자는 8년 전에 화농성신염(pyonephritis)으로 좌측 신절제술을 받은 병력이 있었고, 내원 당시 진찰 소견에서 하복부 동통과 38.5도의 발열이 있었으며 혈액검사에서 백혈구 수치는 17,800/ μ L(정상범위 4,000~10,000/ μ L)이었다.

내원 당시 시행한 CT에서 좌측 골반강 내에 구불구불한 관 모양의 저음영 낭성 종괴가 보였고 한쪽 끝이 방광의 왼쪽 요관 방광이행부에서 끝나고 이 부위의 종괴와 방광벽이 불규칙하게 두꺼워져 있어 잔류요관에 생긴 병변을 추측할 수 있었다(Fig. 1A). VCUG에서 방광요관역류는 없었고, RGP에서 낭성 확장을 보이는 좌측 잔류요관을 확인하였다(Fig. 1B). 환자는 좌측 원위부 잔류요관의 요관유농증(pyoureter) 진단하에 수술을 시행하였고 방광의 좌측 후외면에 약 8.0 × 20 cm 크기의 낭성 종괴가 보였으며 종괴 내부에는 누르스름한 화농성 액

체가 고여 있었고 병리학적 조직 검사로 만성염증이 동반된 요관으로 확진되었다.

증례 2

아랫배의 불편감과 종괴가 만져지는 것을 주소로 개인의원을 찾은 38세 여성에서 US를 시행한 결과 골반강 낭성 종양이 의심되어 본원으로 전원되었다. 이 환자는 12년 전에 위축신(atrophic kidney)으로 우측 신절제술을 받았으며 자궁선근증(adenomyosis)과 성숙낭성기형종(mature cystic teratoma)으로 자궁

절제술 및 양측난소절제술을 받은 병력이 있었다. CT에서 우측 골반강 내에 약 $10 \times 6 \times 8$ cm 크기의 경계가 분명한 낭성 종괴가 관찰되었다(Fig. 2A). CT 검사 직후 시행한 신-뇨관-방광단순촬영(kidney ureter and bladder; KUB)에서 방광의 우상부 외연을 누르고 있는 충만 결손이 관찰되었고 이 충만 결손의 내측이 요관방광이행부위를 향하여 새부리 형태를 보이고 있어 잔류요관의 낭성 병변을 추정할 수 있었다(Fig. 2B). RGP를 시행하였으나 우측 요관방광이행부에 카테터가 들어가지 않아 낭성 병변과 방광과의 관계는 확인할 수 없었다. 수술 소견에서 방

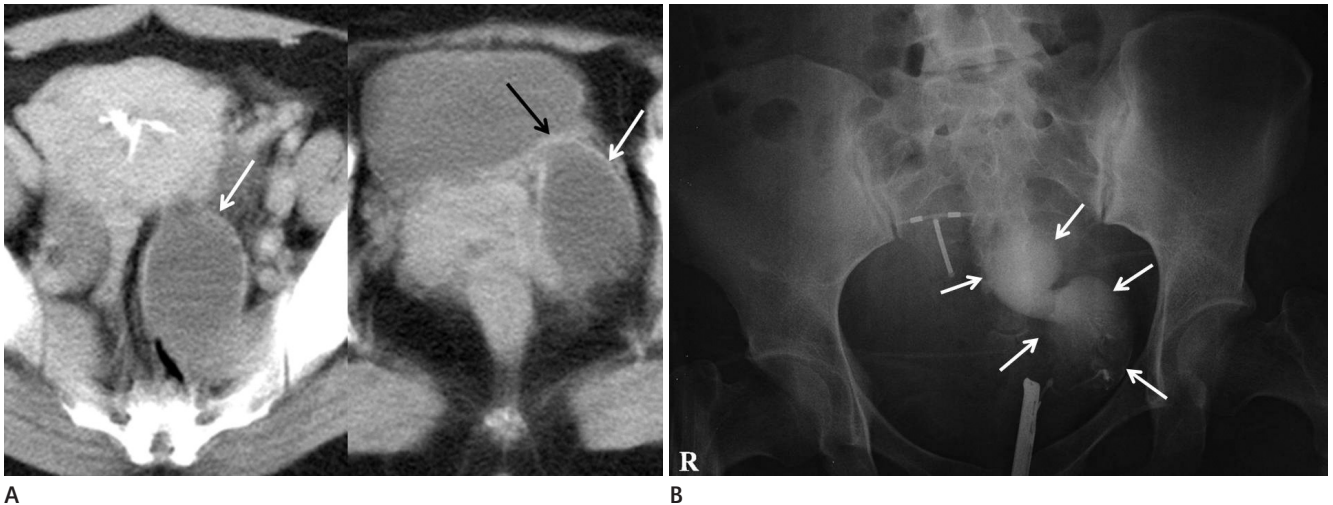


Fig. 1. 24-year-old female with clinical history of left nephrectomy due to pyonephrosis 8 years ago.
A. Contrast enhanced pelvis CT shows an oval cystic mass with a thick wall (white arrows) with irregular ending abutting the ureterovesical junction (black arrow) in the left retrovesical space.
B. RGP shows a cystic dilatation of the left remnant ureter (arrows).
 Note.—RGP = retrograde pyelouography

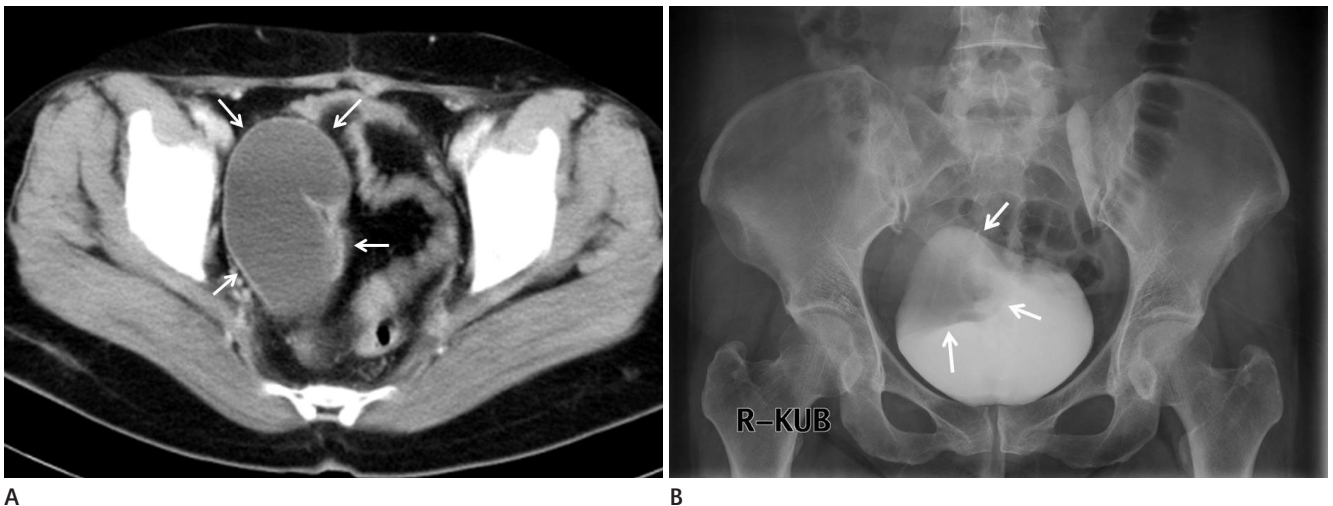


Fig. 2. 39-year-old female with clinical history of right nephrectomy due to atrophic kidney 12 years ago.
A. CT shows an oval cystic mass in the right pelvic cavity (arrows).
B. KUB obtained after CT scanning shows an absence of right nephrogram and ureteral opacity with a filling defect caused by the extrinsic indentation of a pelvic mass on the right vesicoureteral junctional region (arrows) of the urinary bladder.
 Note.—KUB = kidney ureter and bladder

광의 우측 후외측에 낭성 종괴가 있었으며 내부에 핑크색의 고름이 차 있었다. 병리 조직 검사에서 만성염증이 동반된 이행성 상피조직을 가진 요관으로 확인되었다.

고찰

신절제술(nephrectomy)에 병행된 부분요관절제술(subtotal ureterectomy) 후 잔류요관(ureteral stump)에서 드물게 요관결석, 방광요관역류, 비특이성 감염, 결핵, 종양 등의 질환이 생기는 것으로 보고되고 있고 이를 잔류요관증후군(ureteral stump syndrome)이라고 한다(1, 2, 4). 잔류요관증후군은 대부분 충수 돌기염, S자 결장계실염, 난소 낭종의 파열, 담석증 등 소화기계 혹은 부인과적 질환과 유사한 증상을 보여 이를 진단하기 위해 시행한 영상의학적 검사에서 발견되는 것으로 보고되고 있다(2).

잔류요관증후군 중 방광요관역류는 수술 전 방광요관역류의 유무와 관계없이 신절제술 환자의 약 40%에서 발생하는 것으로 보고되고 있고 신절제술 환자 중 이차적 요관절제술이 필요한 반복적인 요로감염이나 혈뇨를 보이는 경우는 약 1~5% 정도로 보고되고 있다(5-9).

확장된 잔류요관은 소변이 저류되는 저장고 역할을 하고 이차성 감염이나 요로결석, 요로방광이행부의 폐쇄에 의해 축농증이 생기게 된다(2, 3).

잔류요관축농증은 주로 비뇨기와 학술지에 적은 수가 보고된 바 있고 주로 RGP 또는 VCUG를 통해 진단한 증례들이 보고되고 있다(1-3, 5).

저자들의 경우, 신절제술을 받은 병력을 바탕으로 CT 및 영상의학적 검사에서 골반강에 보이는 낭종성 병변과 방광의 요관방광이행부와와의 관계를 확인하여 잔류요관축농증을 진단할 수 있었고 수술로써 확진하였다.

과거에는 증상이 있는 잔류요관역류나 잔류요관축농증에 대하여 하복부에 이차적 절개를 통한 요관적출술을 시행하여 치료하였으나 최근에는 복강경을 이용한 잔류요관적출술(ureteral stumpectomy) 혹은 내시경을 이용한 경요도고주파요법(transurethral fulguration)이나 화학요법(polytetrafluoroethylene paste) 등이 치료법으로 소개되고 있다(1, 5, 10).

결론적으로 과거에 신절제술을 시행한 병력이 있고 영상의학적 검사에서 골반강 내에 낭성 종괴가 보일 경우 잔류요관축농증의 가능성을 염두에 두어야 하며 관상 및 시상 CT 영상 또는 MR 요로조영술을 이용하여 종괴와 요관방광이행부의 관계를

파악하여 골반강 낭성 종양이나 난관유농증의 가능성을 배제할 수 있고 비뇨기과적 혹은 부인과적 치료 방법 접근에 도움을 줄 수 있다.

참고문헌

1. Malek RS, Moghaddam A, Furlow WL, Greene LF. Symptomatic ureteral stumps. *J Urol* 1971;106:521-528
2. Pollack HM, Banner MP, Popky GL. Radiologic evaluation of the ureteral stump. *Radiology* 1982;144:225-230
3. Ikeda D, Matsutani R, Fukuda M, Fuse H, Hirano S. Transurethral fulguration for empyema of ectopic ureteral stump. *Int J Urol* 2003;10:664-666
4. Burghele T, Ioanid CP, Gălesanu M. Incidence and complications of ureteral stump pathology. *Int Urol Nephrol* 1979; 11:169-172
5. De Caluwé D, Chertin B, Puri P. Long-term outcome of the retained ureteral stump after lower pole heminephrectomy in duplex kidneys. *Eur Urol* 2002;42:63-66
6. Mor Y, Mouriquand PD, Quimby GF, Soonawalla PF, Zaidi SZ, Duffy PG, et al. Lower pole heminephrectomy: its role in treating nonfunctioning lower pole segments. *J Urol* 1996;156:683-685
7. Cain MP, Pope JC, Casale AJ, Adams MC, Keating MA, Rink RC. Natural history of refluxing distal ureteral stumps after nephrectomy and partial ureterectomy for vesicoureteral reflux. *J Urol* 1998;160:1026-1027
8. Androulakis PA, Stephanidis A, Antoniou A, Christophoridis C. Outcome of the distal ureteric stump after (hemi) nephrectomy and subtotal ureterectomy for reflux or obstruction. *BJU Int* 2001;88:586-589
9. Barroso U Jr, Calado AA, Filho MZ. The role of refluxing distal ureteral stumps after nephrectomy. *J Pediatr Surg* 2002; 37:653-656
10. Casale P, Grady RW, Lee RS, Joyner BD, Mitchell ME. Symptomatic refluxing distal ureteral stumps after nephroureterectomy and heminephroureterectomy. What should we do? *J Urol* 2005;173:204-206; discussion 206

난관유농증 또는 골반강 낭성 종양과 유사한 소견을 보이는 신절제술 후 잔류요관에 생긴 축농증: 증례 보고¹

정희록¹ · 남궁숙¹ · 이성호²

신절제술 후 잔류요관에 생기는 축농증은 드문 질환이다. 저자들은 과거에 신절제술을 받은 병력이 있는 여성 환자에서 골반강 내 낭성 종괴가 발견되어 CT 및 영상의학적 검사에서 잔류요관 병변으로 진단하고 수술로 확진한 잔류요관축농증 2예를 문헌고찰과 함께 보고한다.

한림대학교 의과대학 춘천성심병원 ¹영상의학과학교실, ²비뇨기과학교실