

자궁경부봉축술 후 발생한 방광석 및 방광질루 1 예

윤창준 · 문기학 · 정희창
영남대학교 의과대학 비뇨기과학교실

A Case of Bladder Stone and Vesicovaginal Fistula after McDonald Operation

Chang Jun Yoon, Ki Hak Moon, Hee Chang Jung

Department of Urology,
College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea

—Abstract—

The frequency of a bladder foreign body in the female is lower than in the male, and bladder stones attached to foreign bodies such as non-absorbable suture material are not common. Moreover, vesicovaginal fistulas due to migration or puncture of suture materials into the bladder are rare. In this report, we present a case of bladder stone and vesicovaginal fistula formation in a 29-year-old female patient who had been treated with the McDonald operation for an incompetent internal os of the cervix (IIOC) during pregnancy. The patient was successfully treated by cystoscopic removal of the bladder stone with suture material and conservative treatment for the vesicovaginal fistula.

Key Words: Bladder stone, Vesicovaginal fistula, McDonald operation

서 론

여성에서의 방광결석은 비교적 드물어 유병률이 2%로 보고되고 있으며,¹⁾ 대부분 의인성으로 골반수술 후 하부요로폐색이나 방광 내 이물이 원인이다. 지금까지 보고된 의인성 방광이물의 원인으로는 방광 내 기계조작, 수술,

외상에 의한 경우가 대부분이며²⁾ 드물게 요실금수술 후 견인사의 방광 천공 또는 전위, 자궁내기구의 전위 등이 보고되고 있으나 이로 인해 방광질루가 동반된 보고는 없었다. 저자들은 자궁경부무력증(incompetent internal os of cervix; IIOC)으로 자궁경부봉축술(McDonald 수술)을 시행 받았던 임신부에서 발생한 방광

결석 및 방광질루를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

29세 여자 환자로 3개월 전부터 시작된 빈뇨, 잔뇨감, 요급, 배뇨통 등의 방광자극증상과 육안적 혈뇨를 주소로 타병원에서 약물치료를 받았으나 증상호전이 없어 본원 비뇨기과에 내원하였다. 환자는 5년 전 제왕절개 분만의 산과력이 있었으며, 3개월 전 임신 6개월째에 자궁경부무력증으로 자궁경부봉축술을 시행받았으나 자연유산된 과거력이 있었다. 활력증상은 정상이었고 신체검사상 전신상태는 양호하였으며 복부 동통 소견도 관찰되지 않았다. 일반혈

액검사 및 혈액화학검사 등은 정상이었고 일반요검사서 적혈구 10-20/HPF, 백혈구 3-5/HPF의 소견을 보였으며, 요배양검사서 균은 동정되지 않았다. 단순요로촬영에서 골반강내에 불규칙한 모양의 2.5x2.2 cm 크기의 석회화 음영이 관찰되었고(Fig. 1), 전산화단층촬영상 상부요로계의 이상소견은 관찰되지 않았으며 방광내에 불규칙한 형태의 고음영의 방광 내 이물이 관찰되었다(Fig. 2). 방광결석이 의심되어 경요도방광결석제거술을 계획하고 전신마취하에서 쇄석위를 취한 후 시행한 방광경검사상 방광내에서 움직이는 2.5 cm 크기의 방광결석이 관찰되었고, 방광결석의 한쪽 끝으로 백색의 봉합사가 관찰되었다. 봉합사를 감싸고 있는 방광결석은 이물감자로 쉽게 분쇄되어 적당한 크기로 분쇄한 후 이물감자와 흡인기(evacuator)를 이용하여 봉합사와 분쇄된 방광결석을 완전히 제거하였다(Fig. 3). 제거된 봉합사는 McDonald 수술에 사용되는 Mersilene[®] tape으로 확인되



Fig. 1. KUB shows a 2.5x2.2 cm sized, irregular shaped, calcification in the region of the urinary bladder.



Fig. 2. Computed tomography shows a calcification in the urinary bladder.

었으며, 길이는 약 5 cm 이었다. 술 후 1일째 요도카테터를 제거하였으며, 2일째 합병증이 퇴원하였다. 퇴원 후 육안적 혈뇨 및 방광 자극증상은 호전되었으나 간헐적인 요실금 증상을 호소하고 일반요검사에서 농뇨(백혈구: 10-20/HPF) 소견을 보여 2주간 약물치료를 시행하였다. 그러나 증상이 호전되지 않고 농뇨가 지속되었으며 요배양검사상 *Escherichia coli* 가 동정되어 배뇨중방광요도조영술을 시행하였다. 배뇨중방광요도조영술 결과 방광내 잔석은 없었으나 방광이 완전히 충만된 상태에서 질내로 조영제가 누출되는 방광질루가 관찰되어 (Fig. 4) 요도도관 유치 및 항생제 투여 등 보존적 치료를 시행하였으며, 2개월 후에 시행한 추적 방광조영술에서 이전에 관찰되던 방광질



Fig. 4. Oblique cystogram shows collection of contrast material in the vagina.

루의 폐색을 확인한 후 요도도관을 제거하였으며 3개월 추적관찰 때까지 배뇨증상이 호전된 상태로 지내고 있다.

고 찰

여성에 있어서 방광결석은 남성에 비해 아주 드물며 특별한 유발 인자를 가지는 경우가 많으므로 원인에 대한 세심한 검사가 필요하다. 방광결석의 원인에 있어서 남성의 경우는 요의 저류를 발생시키는 요도협착, 전립선비대증 등 방광하부 요로폐색과 신경인성방광, 방광 내 이물, 요로감염, 방광계실, 상부요로 결석의 하강 등에 의해 주로 발생하지만, 여성의 경우는 이와 달리 대부분 골반수술 후에 발생하며,³⁾ 그 외의 원인으로는 방광내 기계조작, 수술, 외상에 의한 경우, 자위시 요도를 통한 이물 삽입 등이 보고되고 있다.

이러한 방광내 이물에 의한 방광결석의 형성과정은 Finlayson과 Miller⁴⁾가 동물실험을



Fig. 3. Extracted bladder stone with suture material (Mersilene® tape)

통하여 이물 주위에 작은 입자로 구성된 석회화층이 형성되는 초기 형성단계와 큰 입자로 석회화 형성을 가속시키는 요석 발달단계를 관찰하여 보고하였으며, Takahashi 등⁵⁾은 동물실험을 통하여 방광 내 이물, 높은 요 삼투압, 감염의 세 가지 요소가 있을 때 요석이 잘 생긴다고 보고하였다.

여성의 경우 특히, 요실금수술과 같은 골반수술시 사용하는 비흡수성 봉합사의 방광 내로의 이동이나 방광천공에 의한 방광결석이 보고되고 있다.⁶⁾ 이러한 비흡수성 봉합사에 의한 방광이물은 발생시기에 따라 급성과 지연성으로 나눌 수 있으며 급성의 경우는 수술 중 방광천공에 의해 잘못 위치된 후 간과되거나, 방광의 점막하층에 있던 봉합사가 방광 점막층의 염증과 점진적인 미란으로 방광내로 이동한 경우 발생하며, 지연성의 경우는 고정되어 있지 않은 mesh 등의 pledget에 지속적인 압력이 가해져 방광내로 점진적으로 이동하여 유발되는 것으로 알려져 있다.

이러한 방광 내 비흡수성 봉합사에 의해 발생한 방광결석은 1955년 Levack⁷⁾이 최초로 보고하였으며 국내에서도 1997년 Woo 등⁸⁾이 복압성 요실금 수술 후 발생한 방광결석을 보고하였고, 2005년 Oh 등⁹⁾이 요실금 수술 후 발생한 방광결석 3례를 보고하였다. 이 외에 산부인과적 수술과 관련한 비흡수성 봉합사로 인한 방광결석도 보고되었는데, 1999년 Kim 등¹⁰⁾은 자궁경부봉축술에 사용된 봉합사로 인한 방광결석 1례를 보고하면서 자궁내 피임장치 등의 이물이 전위된 경우는 많이 보고되었지만 자궁경부봉축술 후 봉합사가 전위되어 합병증을 일으킨 증례는 찾을 수 없었다고 하였으며, 경요도제거술을 통한 방광결석 및 봉합사의 완

전 제거만으로 완치되었다고 보고하였다.

McDonald 수술은 자궁경부봉축술 방법 중 하나로 임신 중 자궁경관무력증시 purse-string suture를 시행하여 약화된 자궁경부를 보강해주는 기술이며 분만시 봉합사를 제거해 주어야 한다.

본 증례의 경우는 임신 6개월에 발생한 자궁경관무력증으로 McDonald 수술을 시행 후 자연유산되었던 환자로 배뇨증상 및 방광결석이 수술 후 급성으로 발생하였으므로 McDonald 수술 중 방광천공에 의해 유발된 것으로 추정되며, Kim 등¹⁰⁾과 마찬가지로 경요도제거술로 방광 내 비흡수성 봉합사와 방광결석을 완전히 제거할 수 있었다.

그러나, 본 환자의 경우는 수술 후 요실금 증상 및 농뇨와 세균뇨가 지속되어 배뇨중방광요도조영술을 통해 방광질루가 확인되었는데, 지금까지 보고된 비흡수성 봉합사에 의한 방광결석의 경우 본 증례와 같이 방광질루의 합병증을 일으킨 증례는 찾을 수 없었다.

따라서, 요실금수술 및 자궁경부봉축술 등 비흡수성 봉합사를 사용하는 골반수술시 방광천공이나 방광으로 전위된 방광 내 이물로 인한 방광결석 등의 합병증에 대한 세심한 주의가 요망되며, 이러한 합병증의 치료시 술전에 자세한 병력청취 및 철저한 검사를 시행함으로써 방광질루와 같은 추가적인 합병증을 예방할 수 있을 것으로 생각한다.

참 고 문 헌

1. Drach GW. Urinary lithiasis: etiology, diagnosis, and medical treatment. In: Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED Jr, editors.

- Campbell's urology. 6th ed. Philadelphia: Saunders; 1992. p. 2085-156.
2. Eckford SD, Persad RA, Brewster SF, Gingell JC. Intravesical foreign bodies: five-year review. *Br J Urol* 1992 Jan;69(1):41-5.
 3. Schwartz BF, Stoller ML. The vesical calculus. *Urol Clin North Am* 2000 May;27(2):333-46.
 4. Finlayson B, Miller GH Jr. Observations on the kinetics of experimental foreign body lithiasis. *J Urol* 1970 Jul;104(1):169-75.
 5. Takahashi S, Okada K, Lelkes L, Shimamura T. Experimental urolithiasis in the bladder of rats. *Jpn J Exp Med* 1988 Dec;58(6):269-72.
 6. Woo HH, Rosario DJ, Chapple CR. Stone formation on permanent suture material used previously in colposuspension. *Br J Urol* 1995 Jul;76(1):139-40.
 7. Levack JH. Hanging bladder stones formed on unabsorbable suture and ligature. *Br J Urol* 1955 Sep;27(3):239-41.
 8. Woo WH, Kim HY, Kim DK, Chang SG. Foreign body induced bladder stone after bladder neck suspension. *Korean J Urol* 1997 May;38(5):558-60.
 9. Oh BS, Hwang IS, Kang TW, Kwon DD, Park KS, Ryu SB, et al. Foreign body induced bladder calculi after antiincontinence surgery. *Korean J Urol* 2005 May;46(5):543-6.
 10. Kim HH, Park SC, Kim YG. A case of bladder stone from suture material after McDonald operation. *Korean J Urol* 1999 Nov;40(11):1563-5.
-