

방광위탈장의 MDCT소견: 증례 보고¹

김상원 · 신형철 · 김형환 · 김영통 · 김일영 · 강길호²

방광위탈장(supravescical hernia)은 방광위와(supravescical fossa)에서 기원하며, 다시 외방광위탈장과 내방광위탈장으로 나뉜다. 특히 대부분의 내방광위탈장은 소장의 폐색을 동반하여 나타나며, 외방광위탈장보다 드물다. 방광위탈장의 영상소견에 대한 보고는 드물고, MDCT 영상소견은 보고를 찾지 못하였다. 저자들은 소장의 폐색을 동반한 내방광위탈장의 증례를 경험하였기에 MDCT 영상소견을 보고하고자 한다.

방광위탈장(supravescical hernia)은 내탈장(internal hernia) 중에서도 드물고, 방광위와(supravescical fossa)에서 발생한다(1, 2). 이것은 다시 외방광위탈장(external supravescical hernia)과 내방광위탈장(internal supravescical hernia)으로 나뉜다(1, 2). 지금까지 외국 문헌에 여러 개의 보고가 있었지만 영상소견에 대한 보고는 드물고(2-4), 국내 문헌에는 방광위탈장의 증례가 보고된 바 없다. 또한 다중검출기전산화단층촬영(Multidetector-Row Computed Tomography: MDCT)을 이용한 영상소견은 외국 문헌에도 찾아보기가 어렵다.

저자들은 64세 남자에서 발생한 내방광위탈장의 증례를 경험하였기에 MDCT 영상소견을 보고하고자 한다.

증례 보고

서혜부 탈장의 기왕력이 있었던 64세 남자 환자가 내원 3시간 전에 우측 서혜부 탈장이 발생하여 스스로 도수정복을 시행하였고, 그 후 시작된 우측 서혜부와 복부 전반에 걸친 통증을 주소로 응급실을 통해 내원하였다. 환자는 오심과 구토의 증상을 호소하였다. 혈액검사에서 백혈구 수가 16,650/mm³으로 증가하여 있었고, 다른 검사 소견들은 정상범위였다. 양측 서혜부 탈장과 우측의 재발성 서혜부 탈장으로 각각 46년과 21년 전에 수술을 받은 과거력이 있었다.

단순 복부 X선 검사에서 소장들이 확장되어 있었으며 내부에는 분변들이 관찰되어 소장폐색이 의심되었다. 8채널 MDCT 기기(LightSpeed Ultra, GE Healthcare,

Milwaukee, WI USA)를 이용한 복부 MDCT 소견에서 내부에 분변들을 포함하는 소장관의 확장이 있었다(Fig. 1A, B). 장관의 폐색부위는 골반강 내 방광의 우측, 전상부에서 관찰되었고, 막힌 장폐색(closed loop obstruction)과 같이 짧은 분절의 소장 양끝이 좁아져 있었다(Fig. 1A, B). 좁아진 부위는 회장으로 생각하였으며 근위부는 확장되어 있었고, 원위부는 확장되지 않았다(Fig. 1B). 또한, 이 짧은 분절의 막힌 소장은 방광의 전벽을 누르고 있었다(Fig. 1A, C). 관독 당시에는 유착에 의한 소장의 막힌 장폐색으로 진단하였고, 치료를 위해 응급수술을 시행하였다. 복강경을 이용한 수술 소견상 우측 방광위와에 위치한 복막의 결손 부위를 통해서 방광주위공간(paravesical space)으로 회장과 대망 일부가 탈장되어 있었다(Fig. 1D). 탈장된 구조물들을 빼내고 결손 부위는 망(mesh)을 이용하여 보강하였다. 탈장된 소장은 경색의 소견을 보이지 않았다. 환자는 수술 후 상태가 호전되어 퇴원하였다.

고 찰

방광위와는 중앙제인대(median umbilical ligament)와 내측제인대(medial umbilical ligament) 사이에 있는 복벽쪽의 공간으로 이 부위에서 방광위탈장이 발생한다(1, 2). 탈장낭이 전복벽으로 돌출되면 외방광위탈장이고, 방광주위공간으로 빠져나가면 내방광위탈장이 된다(1-3). 내방광위탈장은 방광의 전면, 좌우측면, 그리고 후면에 모두 발생할 수 있다(1). 외방광위탈장이 더 흔하며 서혜부탈장과 유사한 증상을 보이지만, 내방광위탈장은 드물고 장폐색을 주증상으로 한다(2). 따라서 장폐색을 동반하는 내방광위탈장은 응급치료가 필요하며 이를 진단하는 데 있어서 영상검사는 중요한 역할을 하게 된다.

¹순천향대학교 의과대학 천안병원 영상의학과

²순천향대학교 의과대학 천안병원 외과

이 논문은 2009년 7월 9일 접수하여 2009년 9월 17일에 채택되었음.

이 증례의 MDCT 영상에서 소장 폐색을 동반한 회장부의 탈장은 방광의 전상부벽을 압박하는 형태로 나타나며 이것은 이전에 보고된 내방광위탈장의 CT 영상소견과도 일치한다(2). 특히 MDCT의 관상면과 시상면의 영상들은 폐색 부위와 탈장낭의 위치를 정확하게 보여주고 있다. 탈장낭은 방광의 위상부에 있고 인접한 방광벽을 누르고 있는데 이러한 소견은 탈장낭이 방광주위공간 중에서도 방광전공간(prevesical space)에 위치함을 시사한다. 방광전공간은 제방광근막(umbilicovesical fascia)의 전방과 측면에 있으며 골반 내 복막 외 공간 중에서 잠재적 공간의 크기가 가장 크다(5). 실제로 내방광위탈장에서 방광전공간으로의 탈장이 가장 흔한 것

으로 보고되고 있다(4, 6). 방광전공간으로의 탈장이 발생하기 위해서는 복막과 배꼽방광근막에 결손이 있어야 하고, 이 결손 부위를 통해서 제방광근막 전방의 공간으로 소장이 빠져나가야 한다.

수술의 기왕력이 없는 환자에서 생기는 방광위탈장의 정확한 기전은 알려져 있지 않다. 하지만, 태생기 구조물들의 비정상적인 퇴화로 제인대들이 정상보다 높은 위치에서 형성되고, 그 결과로 깊은 방광위와를 형성하게 되어 방광위탈장에 취약해 질 수 있다는 보고가 있다(7). 또한, 외방광위탈장이 수술이나 방사선치료 후 복벽의 약화로 인해 발생할 수 있다는 보고도 있다(8). Sozen 등(7)은 결합조직(connective tissue)

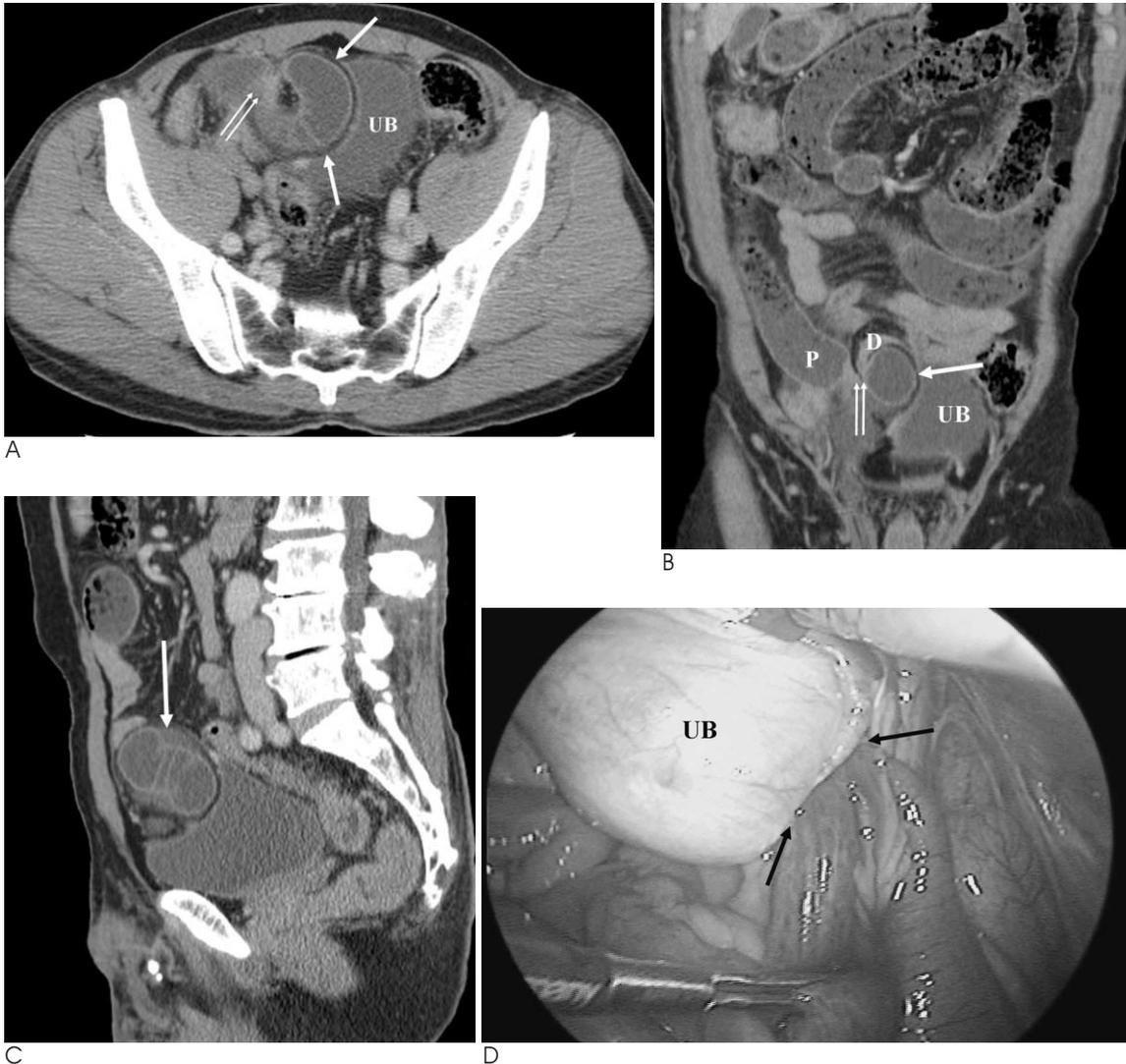


Fig. 1. A 64-year-old man with internal supravescical hernia.
 A. Contrast-enhanced axial MDCT image shows a short segment of incarcerated ileal loop (arrows) located anterior to the urinary bladder (UB) on the right. Also note a transitional zone (double arrows).
 B. Coronal reformatted image shows a site of obstruction (double arrows) around the urinary bladder (UB), incarcerated ileal loop (arrow), proximal loop (P), and distal loop (D). Multiple dilated small bowel loops filled with small bowel feces are also seen.
 C. Sagittal reformatted image shows an incarcerated ileal loop (arrow) that compresses the anterosuperior wall of the urinary bladder.
 D. Intraoperative laparoscopy reveals an incarcerated ileal loop through a supravescical fossa on the right side (arrows). UB = urinary bladder.

의 선천적인 약화가 체내에 발생하는 여러 가지 형태의 탈장들의 원인일 가능성이 있다고 제시하였고, 서혜부탈장과 방광위탈장으로 수술을 시행 받은 환자의 증례를 보고하였다. 또한, 방광위탈장의 반수 이상에서 수년 이상 지속한 서혜부탈장을 동시에 가지고 있었다는 보고도 있다(9). 본 증례에서도 환자는 두 차례나 서혜부탈장으로 수술을 받은 과거력이 있었고, 재발성 우측 서혜부탈장을 앓고 있었다는 점에서 위의 가설들을 뒷받침해 주고 있다.

복강경 수술은 개복술에 비해서 환자의 통증, 상처감염, 그리고 수술 후 협착의 빈도가 낮다(4). 환자의 입원기간을 단축하고, 수술 후 합병증의 가능성이 낮은 복강경 수술은 방광위탈장에서도 시행되고 있으며(4), 본 증례에서도 복강경을 사용하여 성공적인 치료를 할 수 있었다. 수술 전 이러한 드문 내탈장의 영상소견과 탈장의 해부학적 위치, 그리고 정확한 협착 부위를 인지하는 것은 상대적으로 수술 시야가 협소한 복강경 수술에 많은 도움을 줄 수 있을 것이라 생각한다.

결론적으로 MDCT에서 내방광위탈장은 방광의 전상벽을 압박하는 탈장낭이 방광주위공간에서 보였으며, 회장 일부가 감돈되어 소장의 폐색을 유발하였다. 이러한 영상소견의 이해는 드물지만, 응급상황을 가져올 수 있는 방광위탈장의 수술 전 진단에 도움을 줄 것으로 생각한다.

참 고 문 헌

1. Takeyama N, Gokan T, Ohgiya Y, Satoh S, Hashizume T, Hataya K, et al. CT of internal hernias. *Radiographics* 2005;25:997-1015
2. Sasaya T, Yamaguchi A, Isogai M, Harada T, Kaneoka Y, Suzuki M. Supravesical hernia: CT diagnosis. *Abdom Imaging* 2001;26:89-91
3. Jan YT, Jeng KS, Liu YP, Yang FS. Internal supravesical hernia. *Am J Surg* 2008;196:e27-e28
4. Mehran A, Szomstein S, Soto F, Rosenthal R. Laparoscopic repair of an internal strangulated supravesical hernia. *Surg Endosc* 2004;18:554-556
5. Auh YH, Rubenstein WA, Schneider M, Reckler JM, Whalen JP, Kazam E. Extraperitoneal paravesical spaces: CT delineation with US correlation. *Radiology* 1986;159:319-328
6. Saravanan B, Paramu MK, Ranganathan E. Supravesical hernia - a rare cause of intestinal obstruction. *Int J Surg* 2008;6:471-472
7. Sozen I, Nobel J. Inguinal mass due to an external supravesical hernia and acute abdomen due to an internal supravesical hernia: a case report and review of the literature. *Hernia* 2004;8:389-392
8. Kusama M, Kimura K, Koyanagi Y, Ito S, Kaise H, Tamura K. A case of external supravesical hernia. *Nippon Geka Gakkai Zasshi* 1993;94:526-529
9. Tretbar LL, Gustafson GE. Internal supravesical hernia: a rare hernia causing small bowel obstruction. *Am J Surg* 1968;116:907-908

Multidetector-Row CT Findings of an Internal Supravesical Hernia: A Case Report¹

Sang Won Kim, M.D., Hyeong Cheol Shin, M.D., Hyung Hwan Kim, M.D., Young Tong Kim, M.D., Il Young Kim, M.D., Kil-Ho Kang, M.D.

Department of ¹Radiology and ²Surgery, Cheonan Hospital, Soonchunhyang University

A supravesical hernia occurs in the supravesical fossa and is either classified as an external or internal supravesical hernia. Most patients with internal supravesical hernias present with small bowel obstruction. Internal supravesical hernias are less common than external supravesical hernia. To date, there are few reports describing the radiological findings of supravesical hernias. To our knowledge, this is the first reported multidetector row CT (MDCT) depiction of this type of hernia. We report here on the MDCT findings of a patient with an internal supravesical hernia presenting with small bowel obstruction.

Index words : Hernia
Urinary bladder
Intestine, obstruction
Tomography, X-Ray Computed

Address reprint requests to : Hyeong Cheol Shin, M.D., Department of Radiology, Cheonan Hospital, Soonchunhyang University School of Medicine, 23-20 Bongmyeong-dong, Cheonan-si, Choongnam 330-720, Korea.
Tel. 82-41-570-3515 Fax. 82-41-579-9026 E-mail: hcshin@schca.ac.kr