

婦人科手術後に認めた膀胱異物の2例

森 亘平, 柳澤 昌宏, 平井 耕太郎

国立病院機構横浜医療センター泌尿器科

AN INTRAVESICAL FOREIGN BODY AFTER CAESAREAN SECTION AND
TISSUE FIXING SYSTEM (TFS) OPERATION: TWO CASE REPORTS

Kohei MORI, Masahiro YANAGISAWA and Kotaro HIRAI

The Department of Urology, National Hospital Organization Yokohama Medical Center

Foreign body in the bladder is a relatively rare case. We encountered two cases of foreign bodies in the bladder after gynecological surgery. Case 1 was a 72-year-old woman. When she was 70 years old, an operation for her pelvic organ prolapse was performed. She visited our hospital because of discomfort in urination. We performed a transurethral lithotripsy of the bladder stone and detected a foreign body, and it was an anchor used for the Tissue Fixation System (TFS) operation (a pelvic organ prolapse operation). Case 2 was a 34-year-old woman. She delivered a baby by Caesarean section when she was 30 years old. She visited our hospital because of recurring urinary tract infection. The ultrasound examination of the bladder showed high echoic area in the posterior bladder wall. The cystoscope examination showed a small black foreign body that was protruding from the posterior wall of the bladder. The foreign body in the bladder was a surgical suture. The component of the suture was similar to silk. The foreign body in the bladder may have been the cause of infection. Artificial material used for an operation of an organ in the pelvic area sometimes slips into the bladder and causes inflammation. If a patient had undergone an operation for an organ in the pelvic area in the past, and there is recurring urinary tract infection, the presence of a foreign body in the bladder should be suspected.

(Hinyokika Kiyo 62 : 549-552, 2016 DOI: 10.14989/ActaUrolJap_62_10_549)

Key words : Bladder foreign body, Gynecological surgery

緒 言

膀胱異物は膀胱結石や慢性的な尿路感染の原因となる。婦人科手術の多くは骨盤内臓器の手術であり、本症例も骨盤内異物が原因であった。2例とも異物摘除後に症状軽快を認めた。婦人科手術後に膀胱内異物をみとめた2例を経験したので文献的考察を加え報告する。

症 例

患者1 : 72歳

主 訴 : 排尿時違和感

既往歴 : 大腸がん (48歳時に結腸切除術施行), 腹圧性尿失禁

家族歴 : 特記事項なし

現病歴 : 60歳時に腹圧性尿失禁に対して Tension-free Vaginal Mesh 手術 (TVM 手術) を施行したが、尿失禁の増悪を認めたため、70歳時に Tissue Fixing System 手術 (TFS 手術) を施行した。TFS 手術施行後1年経過した頃から残尿増加、尿路感染症頻回となったため泌尿器科を受診し、間欠的自己導尿を開始した。腹部超音波検査にて膀胱異物を認め、精査目的

に当科紹介受診となった。膀胱鏡検査にて後壁頂部寄りに約3cmの膀胱結石を1個認め、体位変換により移動せず、結石と膀胱壁の間に青色人工物を認めた。膀胱結石に対し経尿道的膀胱結石破碎術施行の方針とした。

入院時現症 : 身長145cm, 体重62kg, 体温36.2°C, 血圧110/72mmHg, 心拍数72回/分

入院時血液・尿検査所見 : 血算, 生化学, 凝固能に異常所見なし。補正Ca 9.1mg/dl。

尿沈渣では赤血球50個/視野, 白血球100個以上/視野の血膿尿を認めた。

細菌検査所見 : 尿培養検査で大腸菌 多数検出。耐性菌なし。

画像所見 : 胸部レントゲンに異常所見なし, 腹部レントゲンにて膀胱位置に26×23mmの高吸収域あり。

手術所見 : 全身麻酔下, 載石位にて手術を開始。膀胱結石をLithocrast®にて碎石した。結石重量9.8g。結石除去後に左側壁より突出する青色人工物を確認した。膀胱鏡観察下に異物鉗子にて把持し異物を摘出した。手術時間58分。

摘出標本 : TFS 手術に使用される骨盤内メッシュ固定具であった (Fig. 1)。

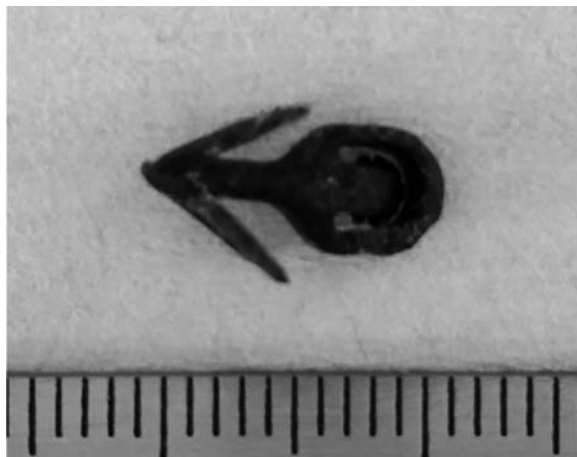


Fig. 1. Macroscopic appearance of the resected specimen: An anchor device used by Tissue Fixing System operation.

結石成分：リン酸アンモニウムカルシウム90%，
シュウ酸カルシウム10%

術後経過：合併症なく術後5日目に退院した。その後の経過でも感染症を含む有害事象は起きていない。

患者2：34歳

主 訴：繰り返す尿路感染症

既往歴：帝王切開術（33歳時）

家族歴：特記事項なし

現病歴：33歳時に第二子を帝王切開術にて出産しており、術後1年6カ月経過した頃より発熱、下腹部痛、尿混濁を認め婦人科を受診した。膀胱炎の診断で levofloxacin 500 mg/日の内服を開始した。治療開始2週間で症状改善を認めたが再発し泌尿器科を受診した。尿路感染症の診断で cefdinir 300 mg/日を開始した。その後も症状の寛解、増悪を繰り返し、抗菌薬の変更などを試みたが、完治を認めなかったため精査目的に当科を紹介受診となった。腹部超音波検査にて膀胱右後壁の一部に高輝度所見を認めたため、精査目的に膀胱鏡検査を施行した。膀胱頂部の右寄りに膀胱内に突出する黒色異物を認め、根部に白色索状構造を認めた。膀胱内異物摘除術施行の方針となった。

入院時現症：身長 156 cm，体重 52 kg，体温 35.7°C，血圧 106/85 mmHg，心拍数56回/分

入院時血液・尿検査所見：血算，生化学，凝固能に異常所見なし。補正 Ca 9.0 mg/dl。

尿沈渣では潜血20～30個1視野，白血球99個以上1視野の血膿尿を認めた。

細菌検査所見：尿培養検査で大腸菌多数検出。耐性菌なし。

画像所見：単純レントゲンにて胸部，腹部ともに異常所見なし。

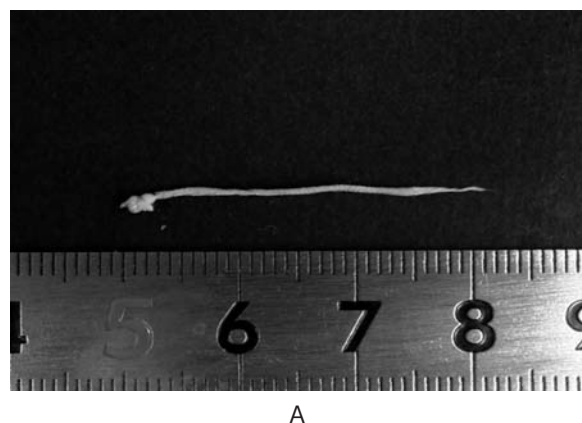
手術所見：全身麻酔下，載石位にて手術を開始。膀胱頂部の右側壁寄りに5 mmの黒色素状物の突出を認



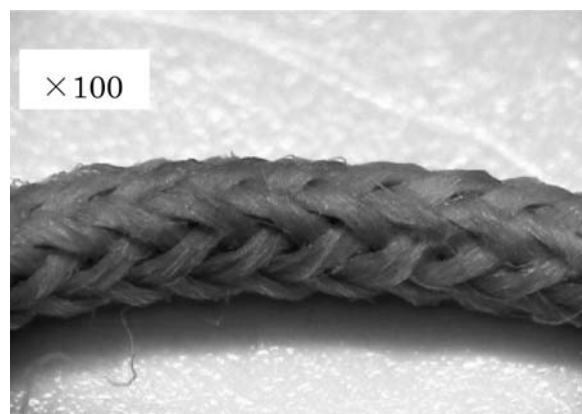
Fig. 2. Cystoscopy shows the foreign body on the right side of the bladder wall.

めた。異物周囲の膀胱粘膜は浮腫，発赤を伴っており顕著に隆起していた。体外より膀胱を圧迫したところ，異物付着部より膀胱内に白色索状物（Fig. 2）の流出あり，鉗子にて把持し膀胱鏡下に摘出した。手術時間15分。

摘出標本：30 mmの糸状構造物で方端に結紮を伴っており，拡大すると編み目構造を認めた（Fig.



A



B

Fig. 3. The appearance of the resected specimen. A: The macroscopic appearance: The surgical suture (30 mm*2 mm). B: The microscopic appearance: The surface of the suture is mesh structure (×100).

3).

検体の一部を使用して赤外分光分析 (FT-IR 法) をした結果, 検体は手術用縫合糸の絹糸を主とする成分で構成されている可能性が高いことが判明した。

術後経過: 術後2日目退院し, その後の経過でも感染症を含む有害事象は起きていない。

考 察

膀胱異物は男女を問わず多くの報告があり, 異物の種類も多岐にわたる。膀胱異物の成立の過程は2通りあり, 尿道より直接膀胱内に挿入される経尿道性膀胱異物と膀胱壁に接している構造物が時間経過とともに膀胱内に移動する経膀胱壁性膀胱異物に大別できる。その他の例としては外傷に伴い衣類片が経腹壁性に直接膀胱内に迷入したとする報告も存在する¹⁾。中谷ら²⁾は1,272例の膀胱異物症例の集計で, 経尿道性膀胱異物が57.9% (737例) で経膀胱壁性膀胱異物が28.1% (358例) と報告している。経尿道性膀胱異物で最多を占めるのは性癖や悪戯に起因するもので, 思春期の男女に多くみられ, 自慰行為など性的目的に異物が挿入される場合が最も多く, 他人による強制挿入や自制心の欠如など精神上的の関与も認められる場合が多いとされている³⁾。

医原性膀胱異物の報告として散見されるのは骨盤部手術の遺残ガーゼが膀胱内異物となる例である⁴⁾。その他の例として腹腔鏡下手術に使用する止血クリップや骨盤内臓脱の手術の際に使用されるメッシュ材などが報告されている⁵⁾。経膀胱壁性膀胱異物では既往手術に起因するものが78.6%を占め, 手術を実施した診療科の内訳は産婦人科が最も多く54.6%, 泌尿器科が30.6%, 外科7.7%と続いている²⁾。手術実施から異物摘出までの期間は平均2年8カ月で, 本症例では2年と1年6カ月であったため平均的であると考えられた。異物の摘出方法は三浦ら¹⁾によると観血的方法が36.5% (29例/95例), 非観血的方法が45.1% (51例/95例) と非観血的方法が増加傾向にあると報告している。

今回経験された膀胱異物は骨盤内臓器脱の手術に使用された骨盤内メッシュ固定具と帝王切開術時に使用されたと考えられる縫合糸で, 医原性経膀胱壁性膀胱異物であり, 経尿道性膀胱異物と比較し報告数は少ない。

骨盤内異物に起因する膀胱異物は, 術後数年の期間をおいて生じるという特徴から尿路感染症を発症しても過去の手術を原因として考慮せず, 本症例の様に原因を除去できずに長期間の抗菌薬投与を余儀なく継続してしまうことが多いと考えられる。また, ガーゼ, 縫合糸, メッシュはX線透過性であることが多く, 単純レントゲンやCTで認識され難いことも発見を遅ら

せる原因となりうる。

膀胱脱や子宮脱などの骨盤内臓脱は子宮や膀胱の支持組織の加齢的な張力低下や骨盤底筋群の筋力低下が原因で生じ, 治療法として支持組織をメッシュで補強する方法がとられている。TVM手術, TFS手術のほかに Trans Obturator Tape 手術 (TOT 手術) が現在国内で施行されている主な外科の治療である⁵⁾。TFS手術は経陰的操作により骨盤内の軟部組織に固定具を留置しその間にメッシュを固定して支持組織を補強する方法で, 固定具 (ポリプロピレン製) を使用する点がほかの2手術法と異なる点であり⁶⁾。本症例では膀胱異物としてこの固定具が経尿道的操作により摘出された。著者は残念ながらTFS手術の経験はないが, 骨盤内固定具挿入場所に膀胱近傍の組織を極力避けたり, 目視での操作を心がけることが膀胱内異物化を予防しうると考えられた。類似症例について検索したが国内, 海外ともに2016年4月の段階では見当たらない。

膀胱は尿の排泄臓器であると同時に体内の総排泄腔としての役割があり, 異物は膀胱壁を通して膀胱内に排泄される。堀尾ら⁷⁾は家兎膀胱を使用した実験で膀胱に近接させた絹糸が炎症, 穿孔を繰り返して膀胱内に迷入する転機を報告している。手術用縫合糸は非吸収性と吸収性の2種に大別できる。非吸収性縫合糸として広く使用されているのは絹糸, ナイロン糸であり, 吸収性縫合糸の主成分はポリグリコール酸である。本症例では帝王切開術後1年6カ月が経過していたため, 膀胱内から摘出された標本は非吸収性縫合糸と考えられたが, 外見から吸収性縫合糸か非吸収性縫合糸かの判別は不可能であったため, 検体の一部を使用して成分分析を行った。摘出した異物は絹糸と考えられた。本症例と類似した帝王切開後の手術用縫合糸が膀胱内に迷入した症例は複数報告されており^{7,8)}。いずれも縫合糸は絹糸であると考えられている。日本産婦人科学会が発行する産科疾患の診断・治療・管理の各論では, 子宮筋層の縫合は吸収性縫合糸での2層縫合を推奨している⁹⁾。

本症例は骨盤内手術で使用した異物が膀胱内に迷入し膀胱異物として現れた稀ではあるが典型的な症例であると考えられた。骨盤内手術の既往がある患者で繰り返す尿路感染症を認めた場合は膀胱異物を鑑別に挙げる必要があると考えられ, 骨盤内手術の際は非吸収性縫合糸の膀胱周囲での使用を避けるなどの注意を示唆する症例であった。

結 語

婦人科手術に起因する膀胱内異物の2症例を経験したので文献的考察を加え報告した。

文 献

- 1) 三浦 猛, 谷口哲也, 池田伊知郎, ほか: 外傷性膀胱異物 (衣類片) の1例. 泌尿器外科 **9**: 585-588, 1996
- 2) 仲谷達也, 千住将明, 井関達男, ほか: 膀胱および尿道異物の統計的観察. 泌尿紀要 **29**: 1363-1368, 1983
- 3) 桑田真臣, 千原良友, 鳥本一匡, ほか: 思春期男児膀胱尿道異物の2例—自己挿入に至る背景の考察—. 日泌尿会誌 **100**: 632-634, 2008
- 4) 宮武竜一郎, 片山孔一, 神田英憲, ほか: 医原性膀胱内異物の1例. 泌尿器外科 **8**: 1015-1017, 1995
- 5) 井上裕美, 古谷健一: 性器脱と機能障害 TFS手術について. 日産婦会誌 **60**: 341-346, 2008
- 6) 井上裕美, 久保唯奈, 渡邊零美: 子宮脱を伴う骨盤臓器脱 TFS手術. 臨泌 **68**: 776-783, 2014
- 7) 川上繁美, 新里 茂, 高田 耕, ほか: 婦人科手術に起因した膀胱異物の1例. 岩手病医学会誌 **23**: 132-135, 1984
- 8) 井上高光, 小倉泰伸, 高橋康之, ほか: 迷入した絹糸を核に形成した膀胱結石の1例. 茨城農村医学会誌 **14**: 100-103, 2001
- 9) 金山尚裕: 産科疾患の診断, 治療, 管理 15帝王切開術. 日産婦会誌 **60**: 100-103, 2008

(Received on April 20, 2016)
(Accepted on May 25, 2016)