

膀胱異物（乾電池）の1例

川崎医科大学附属病院泌尿器科学

常 泰 輔*・清水真次朗・大平 伸・覺 前 蕉・中 塚 騰 太
森 中 啓 文・高 崎 宏 靖・平 田 啓 太・杉 山 星 哲・海部三香子
藤 井 智 浩・宮 地 禎 幸・永 井 敦

(受付日: 2021 年 9 月 9 日, 受理日: 2021 年 10 月 4 日)

抄録:

症例は 63 歳の未婚男性。腹痛と血尿を主訴に当院を受診した。性的快楽のために、しばしば尿道にストローを挿入していた。今回、単 4 型乾電池 4 本を尿道に挿入したところ、3 本は排出できたが 1 本が排出されず受診に至った。受診時に肉眼的血尿は認めるも、自排尿は可能であった。骨盤部単純 CT 検査で膀胱内に 4 cm × 1 cm の異物像を認めた。膀胱鏡検査で膀胱内に乾電池 1 本を確認した。経尿道的な摘出は、異物の形状から困難であり、さらに内視鏡的操作時にアルカリ液の漏出による膀胱・尿道損傷を引き起こす危険性も高いと判断した。また、本症例では異物の特性上、時間とともに腐食性障害の危険性は高くなるため、迅速な外科的摘出が適切であると判断し、同日、脊椎麻酔下に高位膀胱切開術を行い、乾電池を摘出した。術後経過に問題はなく、術後 9 日目に退院した。性的嗜好による膀胱内異物は、再発率が高いため、予防策を講ずる必要がある。本症例では異物挿入の危険性を説明し、今後、二度と繰り返さないとの理解が得られた。しかし、退院後の受診予定日の来院はなく、以後の経過は不明である。膀胱異物は近年増加傾向にあり、異物の種類も多様化している。異物の性状に応じて適切な摘出方法を選択すべきであり、本症例では、膀胱損傷の危険性が高い乾電池による膀胱異物であったため、高位膀胱切開術により異物を摘出した。

(西日泌尿. 84: 271-274, 2022)

キーワード: 膀胱異物, 乾電池, 性的嗜好, 膀胱, 異物

緒 言

膀胱異物は、自慰行為や性戯目的による挿入が多くを占める。また、性的嗜好の多様化に伴い、異物の種類も多様化している¹⁾²⁾。膀胱異物の治療は、異物の種類、形状、大きさ、個数および患者背景などを考慮したうえで慎重に選択すべきである³⁾⁴⁾。今回、乾電池による膀胱異物に対して高位膀胱切開術により異物を摘出した 1 例を経験したので報告する。

症 例

患者 63 歳, 男性

主訴 腹痛, 血尿

身長・体重・BMI 178.8 cm 73.2 kg 22.9 kg/m²

既往歴 特記事項なし。精神科への受診歴なし。

生活歴・家族歴 未婚, 独居。その他, 特記事項なし。

現病歴 2021 年 X 月, 腹痛と血尿を主訴に当院を受診した。以前から性的快楽のために、しばしば尿道にストローを挿入していたが、今回、単 4 型乾電池 4 本を尿道に挿入したところ、3 本は排出できたが 1 本が排出されず受診に至った。

理学所見 頭頸部・胸腹部に異常所見なし。肉眼的血尿を認めるも、自排尿は可能であった。

検査所見 WBC 9560/μ L, Hb 15.0/μ L, Plt 23.3 万/μ L, CRP 3.21 mg/dL, Crn 0.82 mg/dL, BUN 14 mg/dL, eGFR 73.4 mL/min/1.73m², Na 140 mEq/L, K 4.2 mEq/L, Cl 104 mEq/L, 夜間の救急外来受診であるため、尿検査は行われていない。

画像所見 骨盤部単純 CT 検査では、膀胱内に 4 cm × 1 cm の異物像を認めた (Fig. 1)。

膀胱鏡所見 膀胱頸部には炎症所見を認め、膀胱内に単 4 型乾電池 (1 本) を認めた (Fig. 2)。

臨床経過 乾電池による膀胱異物と診断したうえで、

* 〒701-0192 岡山県倉敷市松島 577

TEL 086-462-1111, FAX 086-463-7897

E-mail: jo-tai6262@med.kawasaki-m.ac.jp

経尿道的な摘出は、異物の形状から困難であり、さらにアルカリ液の漏出による膀胱・尿道損傷の危険性も高いと判断した。その結果、同日に脊椎麻酔下に高位膀胱切開術を行い、乾電池1本を摘出した（Fig. 3）。手術時間は1時間17分、出血は少量であった。術後7日目に膀胱留置カテーテルを抜去し、自尿を確認した。その後の術後経過にも問題はなく、術後9日目に退院した。性的嗜好による膀胱内異物は、再発率が高いため、異物挿入の危険性を説明し、今後、二度と繰り返さないとの理解が得られた。しかし、退院後の受診予定日の来院はなく、以後の経過は不明である。

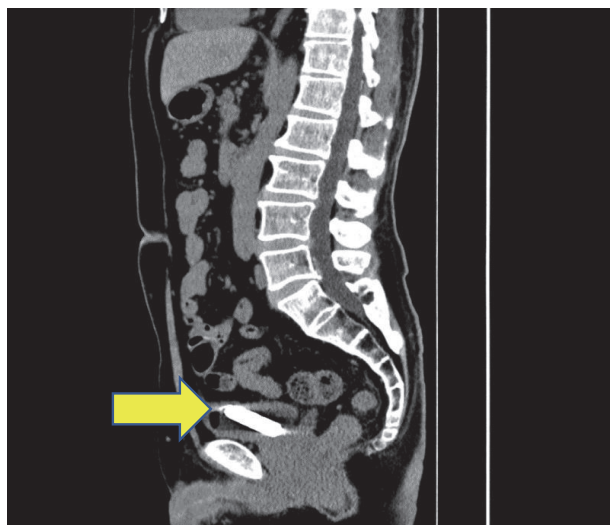
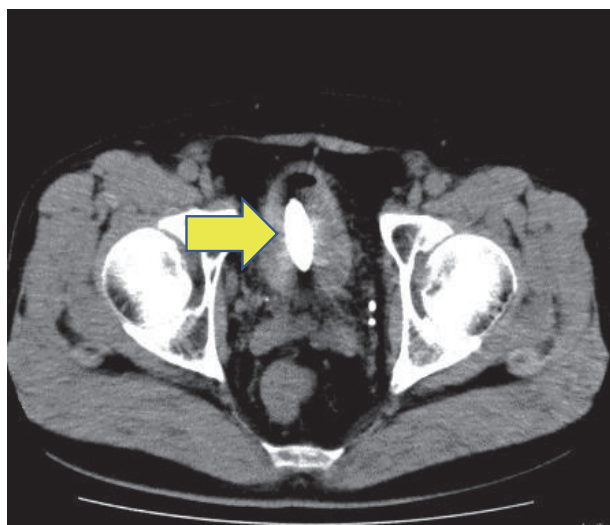


Fig. 1 Abdominal CT
Foreign body image within the bladder (length: 4 cm × 1 cm)

考 察

膀胱異物の疫学は、2005年に伊藤ら⁵⁾が本邦1378症例の集計を行っており、男女比では約2:1と男性に多いことが報告されている。好発年齢は、20歳代が27.9%と最も多く、次いで10歳代が19.4%であり、男女ともに性活動が盛んな年齢にみられることが特徴である。異物侵入の契機は、大平ら⁶⁾の報告によると自慰および性行為によるものが最も多くを占め、続いて骨盤内手術などの医原性が占める。異物侵入の経路は、経尿道的経路が約60%を占める。異物の種類は、繊維類19.6%、プラスチック類18.4%、金属類16.5%、鉛製品15.4%と多岐にわたる。男性では性活動に伴う異物が最も多くを占めるが、女性では医原性が最も多く、次いで性活動に伴う異物が多い。男女間の相違は、尿路の解剖学的構造の

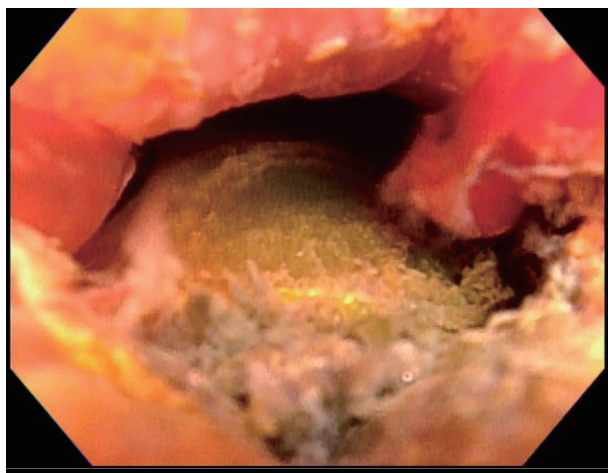


Fig. 2 Cystoscopy
Inflammatory findings can be observed at the bladder neck, and an AAA size battery was confirmed within the bladder

違いにより、異物の種類や侵入経路が異なることに起因すると考えられている⁷⁾。

膀胱異物の治療は、異物の種類、形状、大きさ、個数および患者背景などを考慮したうえで慎重に選択すべきである³⁾⁴⁾。異物除去のアプローチは、46.5%に経尿道的な摘出が選択されている。これは、内視鏡技術の進歩により、これまで観血的な摘出が選択されていた異物が経尿道的に摘出可能となったことや、医療技術の進歩により医原性によるものが減少したことによる、相対的な経尿道的異物の増加が起因していると考えられる。一方で、36.5%に観血的な摘出が選択されている。当然のことながら、経尿道的な摘出が困難な場合には躊躇なく選択すべきである。観血的な摘出では、膀胱高位切開術による摘出が90%以上を占める⁸⁾。本症例は、性的嗜好に伴う経尿道的な挿入による膀胱異物であったが、異物の

種類が単4型乾電池であり、異物の大きさなどから判断して、経尿道的摘出は困難と判断し、高位膀胱切開術により異物を摘出した。

乾電池が体内に存在した場合、持続的な放電による化学的熱傷、機械的圧迫による臓器血流障害、強アルカリ液の漏出による直接的腐食の3つ機序により組織障害をきたす可能性があると考えられている。電池は、電解質を含む尿中で持続的に放電しており、NaClが分解されることで陰極側にNaOHが産生されることにより組織障害に至り、壊死、穿孔を起こす危険性がある。また、これらの化学反応でH₂が産生されるため、電気メスによる引火にも注意が必要である⁹⁾¹⁰⁾。本症例は、異物の種類が単4型乾電池であったため、経尿道的な摘出ではアルカリ液の漏出などによる膀胱損傷の危険性が高いと判断し、速やかに高位膀胱切開術による異物の摘出を行った。そのため、組織障害をきたすことはなく良好な経過をたどった。また、摘出した電池のバッテリー残量は測定できなかったが、外観から比較的新しいものであったと推測されるため、適切なアプローチであったと考える。

治療後の管理として、異物挿入の常習性(再発)が問題となるが、再発防止のためには定期的な経過観察を行う必要がある。性意識および性的嗜好の異常により再発が認められる場合には、精神科の介入も必要となることもある³⁾¹¹⁾。本症例では、常習性がある症例であったため、異物挿入の危険性を説明し、今後、二度と繰り返さないとの理解が得られた。しかし、退院後の受診予定日の来院はなく、十分な予防策となったのかは不明である。

結 語

乾電池による膀胱異物に対して、高位膀胱切開術により迅速に異物を摘出した1例を経験した。膀胱異物では、異物の種類、形状、大きさ、個数などを考慮し、適切な摘出方法を決定する必要がある。

文 献

- 1) Van Ophoven, A. and deKernion, J. B.: Clinical management of foreign bodies of the genitourinary tract. *J. Urol.* **164**: 274-287, 2000.
- 2) Shimokihara, K. et al.: Foreign body in the bladder: A case report. *Int. J. Surg. Case Rep.* **32**: 22-24, 2017.
- 3) Bansal, A. et al.: Foreign bodies in the urinary bladder and their management: a single-centre

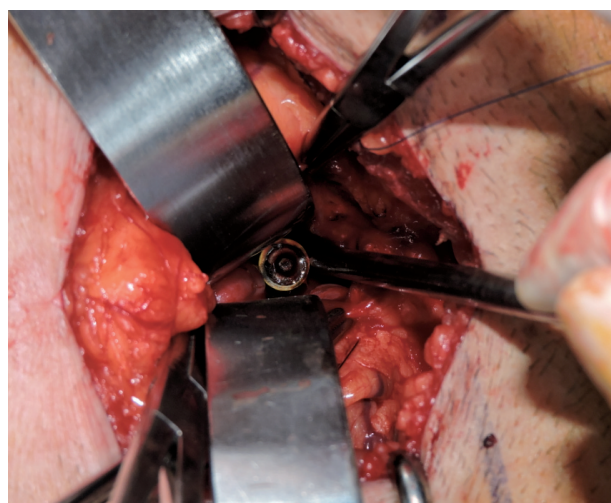


Fig. 3 Suprapubic cystotomy to remove a foreign body

- experience from north India. *Int. J. Neurourol.* **20**: 260-269, 2016.
- 4) Thummar, H. G. et al.: An unusual case of a metallic foreign body per urethra. *Pol. J. Radiol.* **81**: 519-521, 2016.
 - 5) 伊藤伸一郎・他：尿道膀胱異物の1例。泌尿器外科。 **18**: 151-153, 2005.
 - 6) 大平 伸・河原弘之：膀胱異物の1例。西日本泌尿器科。 **80**: 176-179, 2018.
 - 7) 仲谷達也・他：膀胱及び尿道異物の統計的観察。泌尿器科紀要。 **29**: 1363-1368, 1983.
 - 8) 佐藤悠佑・他：TURis (TUR in saline) を用いて切断することにより経尿道的に除去しえた膀胱異物の1例。泌尿紀要。 **56**: 509-512, 2010.
 - 9) Kost, K. M. et al.: Button battery ingestion: A case report and review of the literature. *J. Otolaryngol.* **16**: 252-257, 1987.
 - 10) Temple, D. M. et al.: Hazard of battery ingestion. *Pediatrics.* **71**: 100-103, 1983.
 - 11) Eckford, S. D. et al.: Intravesical foreign bodies: five-year review. *Br. J. Urol.* **69**: 41-45, 1992.

FOREIGN BODY (A BATTERY) IN THE BLADDER: A CASE REPORT

TAISUKE JO, SHINJIRO SHIMIZU, SHIN OHIRA, SHO KAKUMAE, TOTA NAKATSUKA, HIROFUMI MORINAKA, HIROYASU TAKASAKI, KEITA HIRATA, SEITETSU SUGIYAMA, MIKAKO KAIFU, TOMOHIRO FUJII, YOSHIYUKI MIYAJI AND ATSUSHI NAGAI

Department of Urology, Kawasaki Medical School Hospital, Okayama, Japan

Abstract:

The patient was a 63-year-old unmarried man who presented with the chief complaints of abdominal pain and hematuria. He had often inserted straws into the urethra for sexual pleasure. This time, he inserted four AAA-size batteries into the urethra. He was able to remove 3 of the batteries, but one did not come out. Thus, he visited our hospital. Although gross hematuria was evident, self-urination was possible at the time of arrival. Abdominal CT showed the image of a foreign body measuring 4 cm x 1 cm within the bladder, and the battery was confirmed using cystoscopy. Transurethral removal using endoscopy was judged to be difficult due to the risk of bladder damage, therefore we selected suprapubic cystotomy to remove the battery under spinal anesthesia. There were no problems in the postoperative course and the patient was discharged 9 days after surgery. It is necessary to take precaution because of the high rate of recurrence in cases of foreign body insertion caused by sexual preference. We informed the patient of the risk of foreign body insertion, and patient understood. However the patient did not visit the hospital on the day scheduled for outpatient re-examination and so this case could not be followed up. It is not clear whether enough precaution was undertaken. The tendency to insert a foreign body into the bladder has recently increased, and the type of foreign body has become more diverse. Eligibility treatment needs to be selected according to each case, and in this case suprapubic cystotomy was chosen to remove the foreign body as a precaution against bladder damage. (Nishinon J. Urol. **84**: 271-274, 2022)

key words: foreign body in the bladder, battery, sexual preference, bladder, foreign body