

膀胱ヘルニアを併発した鼠径ヘルニア嵌頓の 1 例

小川 宰 司¹⁾ 渡久山 晃²⁾
 木村 明 菜¹⁾ 宇野 智 子¹⁾
 齋藤 慶 太¹⁾ 佐々木 賢 一¹⁾

要 旨

症例は 65 歳、男性。腹部緊満と意識障害により当院へ救急搬送された。右鼠径部に手拳大の膨隆を認め、CT 所見から鼠径ヘルニア嵌頓・腸閉塞によるショックと診断。ヘルニアの還納は困難であり、緊急手術となった。壊死小腸を切除、ヘルニア門は縫縮し手術を終えたが、術後も右鼠径部膨隆は改善されなかった。初診時 CT の見直しにて腸管とともに脱出する膀胱の存在を疑い、膀胱に造影剤を注入して CT を撮影したところ膀胱ヘルニア併発の確定診断に至り、後日ヘルニア根治術を行った。

諸家の報告によれば、鼠径ヘルニアに膀胱ヘルニアを合併する例は欧米と比較して本邦では稀といわれている。正しい術前診断がなされていない場合には術中膀胱損傷などの予期せぬ合併症を引き起こす可能性があるため、鼠径部ヘルニアの診療ではこれを念頭に置くことが肝要である。

キーワード

鼠径ヘルニア、膀胱ヘルニア、嵌頓

緒 言

膀胱ヘルニアは膀胱の一部もしくは全てが腹壁・骨盤部の正常または異常な開口部を介して脱出するものであり¹⁾、滑脱ヘルニアの 1 つと考えられている。一方で、鼠径ヘルニアは外科の日常診療でよく目にする疾患であるが、欧米では成人鼠径ヘルニアの 1～3% に膀胱ヘルニアの合併がみられる²⁾ のに対し、本邦では報告例が少なく比較的稀な病態と言われている³⁾。

今回我々は、右内鼠径ヘルニア嵌頓の緊急手術を契機に診断に至った膀胱ヘルニアの 1 治療例 (以下、本症例) について文献的考察を交え報告する。

症 例

患 者：65 歳、男性。

主 訴：意識障害。

既往歴：高血圧症。

現病歴：精神発育遅滞のため施設に長期入所中、腹痛・嘔吐の症状あり近医を受診。診察時は特記すべき異常を指摘されず帰宅となったが、その後も症状の改善はみられなかった。翌日の朝食中に体調不良を訴え、その後仰

向けに倒れたまま意識不明となったため当院へ救急搬送となった。

現 症：搬入時、JCS 300/GCS 3 点相当の意識障害を認め、収縮期血圧は 70～80 前後、SpO₂ は酸素 (マスク 10 L/min) 投与下で 70% 台とショックバイタルであった。搬入後、直ちに気管挿管を実施し、SpO₂ は 100% となった。一方で、腹部は膨満しており、腸蠕動音は聴取されず。右鼠径部に手拳大の膨隆を認め、鼠径ヘルニア嵌頓を強く疑われ当科紹介となった。

血液検査所見：WBC 6920/mm³、CRP 17.0 mg/dL、AST 74 U/L、ALT 38 U/L、BUN 114.4 mg/dL、Cre 9.53 mg/dL、CPK 5040 U/L、Na 135 mEq/L、K 6.1 mEq/L、BS 148 mg/dL。

血液ガス分析 (挿管後、FiO₂ 1.0)：pH 6.974、pCO₂ 51.6 mmHg、pO₂ 282.0 mmHg、HCO₃⁻ 11.4 mmol/L、ABE -21.0 mmol/L、Lac 67 mg/dL。

CT 検査所見：右鼠径部に小腸を内容とするヘルニアを認め、ヘルニア嚢は下腹壁動静脈の内側を通過し陰嚢付近に達していた (図 1)。また胃から小腸にかけて著明な拡張と内容液貯留も認められ、右鼠径ヘルニア嵌頓に矛盾しない所見であった。

以上より右鼠径ヘルニア嵌頓・腸閉塞による高度脱水、ショックと診断し、緊急手術を行うこととなった。

手術所見①：全身麻酔導入後、筋弛緩が得られた状態

1) 市立室蘭総合病院 外科・消化器外科

2) 北海道社会事業協会函館病院 外科

で再度ヘルニアの還納を試みたが成功せず、下腹部の正中切開にて開腹した。回腸末端から約 100 cm のところでヘルニア門に嵌頓した回腸を認めこれを解除したが、腸管は既に壊死・穿孔所見があり温存は不可能と判断して小腸切除を行った。腹腔内汚染のためメッシュでのヘルニア修復は不適と考え、ヘルニア門を縫縮するに留めた。補液・昇圧剤の投与により血圧は維持可能でいくらかの時間的余裕があったことから、小腸再建および空腸瘻造設を追加。腹腔内を生理食塩液で十分に洗浄したのち、膀胱直腸窩にドレーンを留置して閉腹した。

術後経過：術後は ICU に入室し、全身管理を行った。のちに全身状態安定し、術後第 4 病日に一般病棟へ転出となったが、麻痺性イレウスが遷延していた。右鼠径部の

膨隆も改善傾向なく、再嵌頓を懸念したが本人に腹痛・吐き気などの自覚症状なく排ガス・排便も少量ながら認めており、所見と症状に合致しない部分があることから、搬入時の CT (水平断像) を見直したところ、嵌頓した小腸の背側に別の管腔状の構造物が認められた。矢状断像を詳細に観察すると消化管との連続性はなく、虚脱した膀胱へ連続する所見を認め (図 2)、膀胱ヘルニアの合併が疑われた。確定診断のため、尿道カテーテルより逆行性に造影剤 (60%ウログラフィン) を注入後しばらく右側臥位として CT 撮影を行ったところ、ヘルニア内に造影剤の流入を認め膀胱ヘルニアの診断に至った (図 3)。後日撮影した血管造影 CT をもとに膀胱の 3D 構築像を作成すると、図 4 のように恥骨前面に涙滴状に

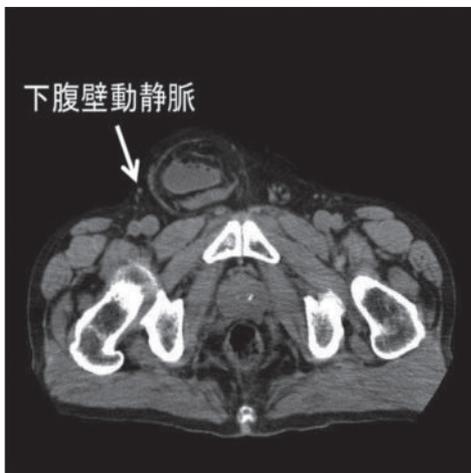


図 1 搬入時 CT 所見
下腹壁動静脈の内側に腸管を内容とする鼠径ヘルニア嵌頓を認めた。

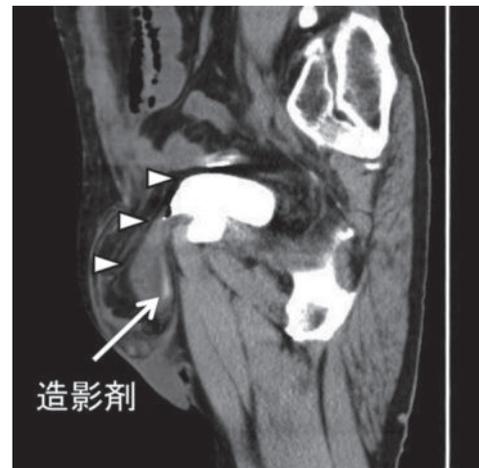


図 3 CT 所見 (膀胱造影後)
膀胱に造影剤を注入後、側臥位としたのち撮影。ヘルニア内に造影剤の流入を認め、膀胱であることがわかった。

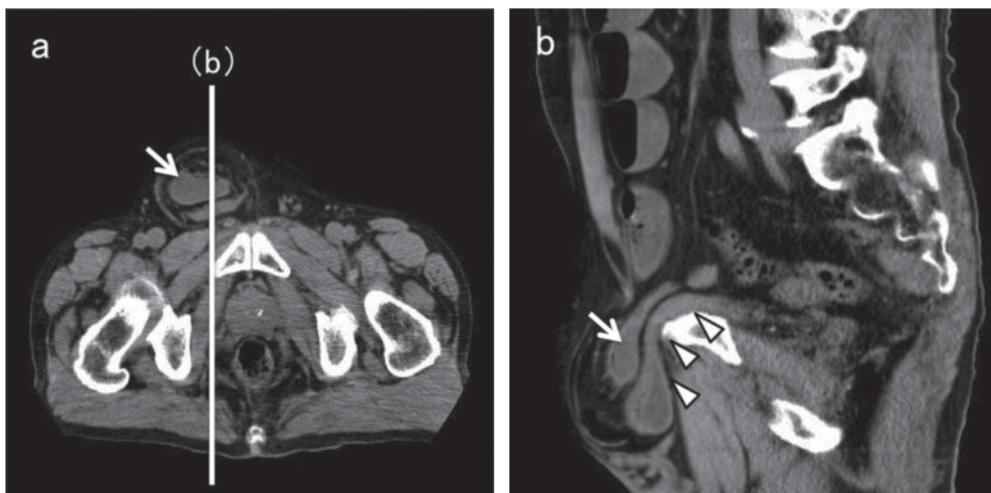


図 2 CT 所見
a: 初診時 CT の矢状断像を作成し、白線の断面を b に示す。b: ヘルニア囊内の小腸 (→) 背側に管腔状構造物 (△) を認め、追求すると虚脱した膀胱へ連続した。

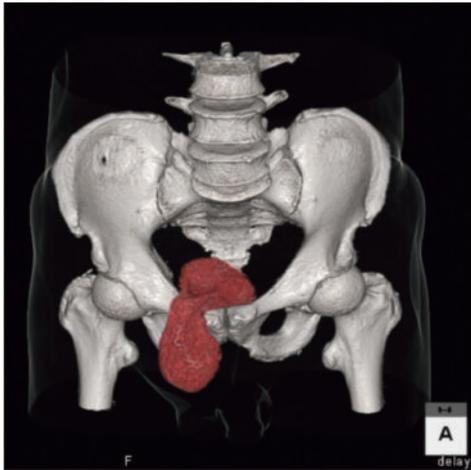


図4 CT (膀胱3D構築像)

後日撮影した血管造影CTより、膀胱をボリュームレンダリングで3D構築した。恥骨前面に涙滴状に脱出する膀胱の全容が明らかとなった。

脱出する膀胱の全容が明らかとなった。

以上からヘルニア再嵌頓ではないことは確認されたが、遷延するイレウス症状に対し内視鏡的イレウス管挿入を行った際に胃角部前壁に胃癌を発見され、またCT画像の見直しの際に右後縦隔腫瘍も指摘された。保存的治療によりイレウス症状は改善し、術後第15病日に食事提供を開始した。以降は概ね良好に経過され、ヘルニアに対する根治術は後縦隔腫瘍および胃癌の治療が落ち着いてから行う方針として術後第42病日に元の施設へ退院となった。後日、改めて右後縦隔腫瘍摘出術(VATS)および腹腔鏡下幽門側胃切除術(D1+、B-I・デルタ吻合)・胆嚢摘出術を施行し、初回手術から約10ヶ月後に右内鼠径ヘルニアおよび膀胱ヘルニアの修復術を

行った。

手術所見②：先の腹腔鏡下幽門側胃切除術の際に観察した右鼠径部の所見では、膀胱は腹膜とともに日本ヘルニア学会(JHS)分類Ⅱ型のヘルニア門を経路として滑脱していた(図5)。腹腔鏡下の修復を計画し開始したが、前回手術の癒着により良好な視野を得ることができず、前方アプローチによる修復術に変更した。外腹斜筋腱膜を切開して鼠径管を開放し、ヘルニア(膀胱)を確認。脱出した膀胱は菲薄化し一見すると全体がヘルニア囊のようであった(図6)。膀胱は恥骨前面に垂れ下がるように脱出しており、これを剥離。尿道カテーテルより生理食塩液を注入し膀胱を緊満させると境界が明らかとなり、安全に剥離することができた。長い経過であったのか、膀胱はヘルニア門周囲の肥厚した癒着により狭窄・嵌頓しておりヘルニア囊との分離および腹膜前腔の剥離に難渋した。腹膜前腔を十分に剥離したのちにdirect Kugel patch(oval type, M size)を挿入して型の如く展開し、鼠径管後壁が大きく欠損したことからonlay meshを鼠径靭帯と恥骨、内腹斜筋に固定して補強した。滑脱のあったヘルニア門はJHS分類でⅡ-3相当であり、膀胱ヘルニアの分類は腹膜側型(後述)であった。術後経過は順調で、術後第12病日に退院した。

考 察

Watson¹⁾によると、膀胱ヘルニアは膀胱の一部もしくは全てが腹壁・骨盤部の正常または異常な開口部を介して脱出するものとされ、図7に示すように膀胱と腹膜との位置関係により①腹膜外型、②腹膜側型、③腹膜内型の3型に分類される³⁾。

膀胱ヘルニアの成因には、膀胱支持組織および腹壁の

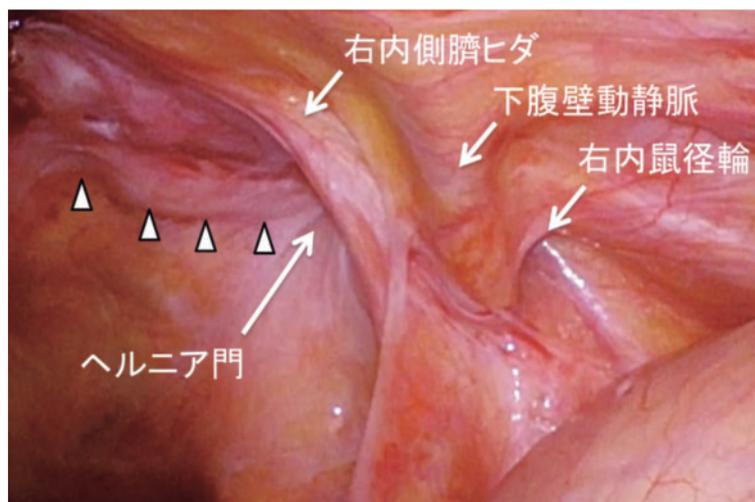


図5 ヘルニア門と膀胱の位置関係

胃癌手術(LDG)の際に観察したもの。日本ヘルニア学会(JHS)分類Ⅱ型のヘルニア門を経路として滑脱する膀胱(△)が観察された。

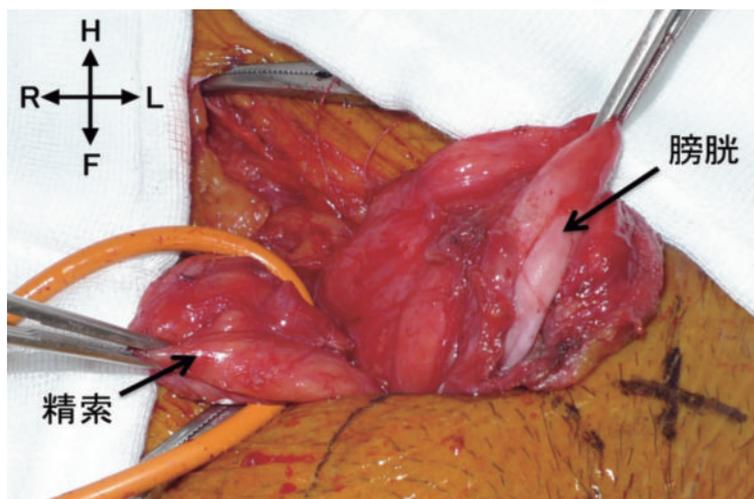


図6 手術初見
ヘルニア門から腹膜とともに滑脱する膀胱を確認した。腹膜側型の膀胱ヘルニアであった。

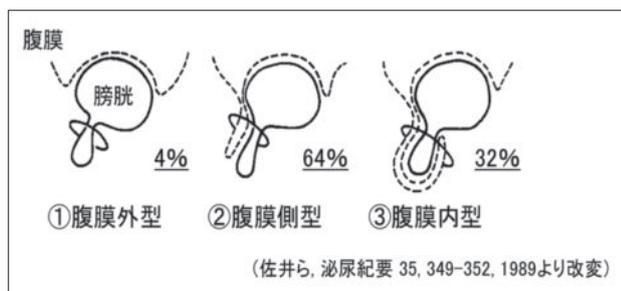


図7 膀胱ヘルニアの分類と頻度
腹膜と脱出した膀胱との関係により、腹膜外型・腹膜側型・腹膜内型の3つに分類される。頻度は腹膜側型が最も多い。

先天・後天的な脆弱化、膀胱壁の先天・後天的な異常、前立腺肥大症に代表される下部尿路通過障害による膀胱の拡張や膀胱壁の弛緩、腹腔内圧の上昇、膀胱前腔への脂肪組織の堆積などが考えられており^{2,4,5,12)}、ヘルニアが小さいうちは無症状に経過するが、大きくなるにつれ排尿異常を認めるようになる。特徴的な症状として二段排尿や排尿後に消退する会陰部腫瘍、自尿後の腫瘍圧迫による尿意発生がみられ、林ら⁴⁾は集計した症状記載のある40例のうち70% (28例)に何らかの排尿症状を認めていたと報告しており、以降の報告においても排尿症状を契機に診断に至ったものが多かった^{5,6,11)}。本症例の膀胱ヘルニアはそれなりの大きさではあったが、初診から根治術に至るまで排尿症状について目立った訴えは聴取されなかった。

鼠径ヘルニアは外科の日常診療でよく目にする疾患であるが、Soloway ら²⁾の報告によれば成人鼠径ヘルニアに合併する膀胱ヘルニアの頻度は1~3%、50歳以上の男性に限れば約10%に合併がみられたという。一方で、

本邦においては1921年の最初の報告から現在までの論文報告例を集積しても100例程度と比較的稀な疾患と言え³⁻¹³⁾、中でも鼠径ヘルニア嵌頓と膀胱ヘルニア嵌頓の併発症例は医中誌で検索しえた限りでは田中ら⁸⁾の報告のほか自験例を含め2例であった。

X線透視やCTによる画像診断が普及していなかった時代の膀胱ヘルニアの術前診断率はおよそ7%²⁾と極めて低く、多くが術中の膀胱損傷や術後の合併症によって初めて診断されていたとの報告があり^{3,10,11)}、鼠径ヘルニアの手術において膀胱ヘルニアの合併につき術前診断をしておくことは非常に重要とされる。近年ではヘルニアの診断としてCTを撮影することも多くなり正診率は向上してきたものの、大きさによっては見過ごされる可能性もあるため鼠径部ヘルニアの診察の際には排尿症状についても聴取するべきだろう。もし膀胱ヘルニアが疑われた場合には膀胱造影立位像が確定診断に最も有効で、ほぼ100%診断が可能であり³⁾、また新田ら⁷⁾は腹臥位造影CTが診断に有用であったとの報告をしている。自験例のような単純CTでもマルチスライスCTの特性を活かして矢状断・冠状断像を作成し、構造物を追求することで術前診断は可能であったが、当時それを怠ってしまったのは反省すべき点である。また、待機手術などで時間的な余裕があればボリュームレンダリングによる膀胱の3D構築画像も診断の補助となり得よう。

治療については通常の鼠径ヘルニアと同様であり、ヘルニア(膀胱)を剥離して腹膜前腔に還納したのちメッシュにて修復するが、腫瘍の合併や壊死、憩室を認めない限り膀胱の切除は不要である^{4,5,11)}。本症例では力学的な優位性からdirect Kugel patchによるunderlay法を選択している。近年、内視鏡手術の普及により

TAPP/TEP 法による修復例も散見される^{9,12,13)}が、前方修復術と比較して膀胱損傷が少ないとも言えず、その安全性については今後の症例の集積が必要と思われる。

結 語

膀胱ヘルニアを併発した鼠径ヘルニア嵌頓の稀な1例を経験した。鼠径部ヘルニアの診療において、膀胱ヘルニアの可能性だけではなく、ときには併存例も存在することを念頭におき、マルチスライスCTによる矢状断観察を怠らないことが肝要である。

本論文の要旨は第114回日本臨床外科学会北海道支部例会(2018年12月1日 札幌)で発表した。

文 献

- 1) Watson LF: Hernia (3rd ed). CV Mosby Co., St. Louis, 555-575, 1948.
- 2) Soloway HM, Portney F, Kaplan A: Hernia of the bladder. J Urol 81: 539-543, 1960.
- 3) 佐井雄一, 吉川羊子, 栗木 修, 津村芳雄, 前川昭: 膀胱ヘルニアの1例. 泌尿紀要 35: 349-352, 1989.
- 4) 林 真二, 岩井謙仁, 安本亮二, 浅井省和, 岸本武利: 膀胱ヘルニアの2例. 泌尿紀要 40: 79-82, 1994.
- 5) 児玉雅治, 板野 聡, 寺田紀彦, 堀木貞幸, 後藤田直人: 膀胱ヘルニアの1例. 日消外会誌 31: 2288-2291, 1998.
- 6) 本郷文弥, 手塚清恵, 星 伴路, 斉藤雅人, 角谷英治, 北小路博司, 咲田雅一: 膀胱結石を合併した会陰部膀胱ヘルニアの1例. 明治鍼灸医 23: 55-58, 1998.
- 7) 新田智之, 池原康人, 吉岡晋吾, 富田昌良: 腹臥位造影CTが診断に有用であった膀胱ヘルニアの1例. 日臨外会誌 65: 214-217, 2004.
- 8) 田中松平, 波種年彦, 千代反田晋: 再発性右外鼠径ヘルニア嵌頓に膀胱ヘルニアを併発した1例. 日腹部救急医学会誌 27: 515-518, 2007.
- 9) 磯野忠大, 和田英俊, 小林利彦, 小西由樹子, 宮木祐一郎, 小泉 圭: 腹腔鏡手術中の膀胱損傷で診断が得られた鼠径部膀胱ヘルニアの1例. 日内視鏡外会誌 14: 553-556, 2009.
- 10) 白石廣照, 矢野剛司, 相原成昭, 熊谷一秀: 膀胱ヘルニアに対してTAPP法を施行した2例. 北里医 45: 35-39, 2015.
- 11) 岡内 博, 新田信人, 小島正継, 目片英治: 術前CTで診断した鼠径部膀胱ヘルニアの3例. 日臨外会誌 77: 1854-1858, 2016.
- 12) 貝羽義浩, 阿部立也, 佐藤 馨, 大橋洋一: TEPで修復した高度肥満を伴う膀胱ヘルニアの1例. 日ヘルニア会誌 3: 15-19, 2017.
- 13) 飯田健二郎, 鈴木和夫, 黒田暢一, 岡田敏弘, 波多野悦朗, 藤元治朗: TAPP法術後の鼠径部膀胱ヘルニアに対しTAPP法にて修復した1例. 日内視鏡外会誌 23: 51-56, 2018.