

腹腔鏡下膀胱全摘除術後の腔断端離開による小腸脱出の一例

潤和会記念病院泌尿器科¹⁾ 宮崎大学医学部発達泌尿生殖医学講座泌尿器科学分野²⁾

藤崎友基也*¹⁾²⁾・中原智子¹⁾²⁾・月野浩昌¹⁾・上別府豊治¹⁾・藤田直子¹⁾

押川英央¹⁾・賀本敏行²⁾

(受付日: 2023 年 9 月 28 日, 受理日: 2023 年 10 月 11 日)

抄録:

腹腔鏡下膀胱全摘除術後の腔断端離開部より小腸が脱出する術後合併症は稀であるが, 重篤である。70 歳, 日本人女性が腔からの腫瘍に気づき当科を受診した。症例は 9 カ月前に筋層浸潤性膀胱癌に対する子宮摘除を伴う腹腔鏡下膀胱全摘除術を施行していた。CT 検査では腔より小腸が脱出, 嵌頓し亜イレウス状であった。外科を受診し, 脱出した小腸は肉眼的に壊死していないと判断し, 手手的に脱出した小腸を骨盤内に還納した。経過観察のため入院となり, 入院後 2 日目に 38 度台の発熱を認めた。還納した小腸の色調に改善なく腸管の壊死や腹膜炎の可能性を考慮し, 緊急に手術を施行した。色調の変化のある回腸を 25 cm 切除し, 腔断端を二層縫合し, 閉鎖した。術後経過は良好であり, 術後 12 日目に退院した。

(西日泌尿. 86: 74-77, 2023)

キーワード: 腹腔鏡下膀胱全摘除術, 腔断端離開, 術後合併症, 小腸脱出

緒 言

骨盤内手術に伴う子宮摘除後の腔断端離開は稀な合併症であり, そのほとんどが婦人科領域の報告である。産婦人科手術の腔断端離開に伴う経腔的小腸脱出の報告は少数あるも, 筋層浸潤性膀胱癌に対する腹腔鏡下膀胱全摘除術後に腔断端離開部より小腸が脱出した報告はほとんどない。今回, 我々は腹腔鏡下膀胱全摘除術の施行から 9 カ月経過した後に腔断端離開により小腸が脱出した一例を経験したので報告する。

症 例

患者 70 歳, 女性

主訴 会陰部腫瘍

現病歴 7 cm 大の膀胱腫瘍に対して経尿道的膀胱腫瘍切除術を施行し, 病理組織学的所見は high grade urothelial carcinoma with squamous differentiation, pT2bN0M0 の診断であった。術前補助化学療法 (ゲムシタビン + シスプラチン療法) を 3 クール施行後に腹腔鏡下膀胱全摘除術及び回腸導管造設術を施行した。膀

胱全摘除術に伴い子宮と腔前壁を合併切除し, 腔は後壁をフラップ状にして 2-0 バイクルルで一層連続縫合した。腹膜は縫合閉鎖していない。術後 3 カ月及び 6 カ月時点の CT では再発なく, 自覚症状もなく経過した。術後 9 カ月目に会陰部に腫瘍を自覚し, 当科を受診した。腔断端が離開しており, 離開部からの小腸脱出を認め, 当院外科を受診した。小腸が約 7 cm の球状に脱出しており, 一部鬱血していたが, 肉眼的に壊死はしていないと判断し, 手手的に脱出した小腸を骨盤内に還納した。ドレナージチューブを腔断端離開部から骨盤腔内に約 10 cm 挿入して創縁に固定し, その後経過観察目的に当科に入院した。

既往歴 高血圧症, 心原性脳梗塞

現症 体温 37.5℃, 血圧 167/107 mmHg, 腔内診では腔断端が離開しており, 赤色腫瘍状の脱出物あり (Fig. 1)

検査所見 血算・生化学: WBC 8,480/ μ l, Hb 12.3 g/dl, BUN 15.4 mg/dl, Cre 0.57 mg/dl, CRP 4.48 mg/dl

画像所見 CT 検査では骨盤臓器が下垂しており, 腔より小腸が脱出, 嵌頓し亜イレウス状であった (Fig. 2)。

臨床経過 入院後 2 日目に 38 度台の発熱を認め, ドレナージチューブからの排液は淡々血性で一部膿状成分

* 〒 880-2112 宮崎県宮崎市小松 1119

TEL 0985-47-5555, FAX 0985-47-8558

E-mail yukiya_fujisaki@med.miyazaki-u.ac.jp

を認めた。腔内診で還納した小腸の色調に改善なく腸管の壊死や腹膜炎の可能性を考慮し、外科で緊急に小腸切除術を施行した。

手術所見 仰臥位の体位で臍下部に8 cmの正中切開にて手術を開始した。脱出した小腸は漿膜が一部損傷しており切除すべきと判断した。色調の変化のある回腸を25 cm切除した。続いて陰断端閉鎖を開始した。色調の変化した前回縫合部の断端を電気メスで切除した。垂直

方向に2-0 バイクリルで陰を連続縫合し、3-0 バイクリルで全層を連続縫合し閉鎖した。腹膜閉鎖や大網充填は不可能であった。

病理組織所見 切除腸管は25 cmで、粘膜面の鬱血と浮腫を認めた。明らかな穿孔はなかった。小腸粘膜は広く変色しており粘膜下層及び漿膜下層に高度の浮腫状変化を認めたが、明らかな壊死像や穿孔は認めなかった。陰断端部は肉芽組織及び瘢痕組織からなり、壊死性炎症を認めた。膀胱癌の局所再発は認めなかった。

術後経過 術後経過は良好であり、術後12日目に退院した。陰断端閉鎖術から13カ月時点で再発なく経過している。

考 察

子宮全摘除術後の陰断端離開は稀な合併症であり、そのほとんどが婦人科領域の報告である。一方泌尿器科領域では、Kanno ら¹⁾が日本の10施設の多施設コホート研究により腹腔鏡下根治的膀胱全摘除術の合併症を検討したところ女性100症例のうち7症例が術後陰断端離開による腸管脱出を認め緊急手術を要したことを報告している。その後 Meguro ら²⁾も筋層浸潤性膀胱癌に対して腹腔鏡下根治的膀胱全摘除術を施行し、術後13カ月に陰断端離開からの小腸脱出を認め、緊急手術で小腸を切断し陰離開部の修復を施行した一症例を報告している。報告の中で「泌尿器科医は女性の腹腔鏡下根治的膀胱全摘除術後の合併症である陰断端離開に注意すべきである。陰断端離開部からの小腸脱出は生命を脅かす可能性がある合併症である。」と注意を促している。

婦人科領域の報告では子宮摘除後の陰断端離開は腹腔



Fig. 1 Gross appearance of small bowel evisceration through the vagina cuff (arrows).

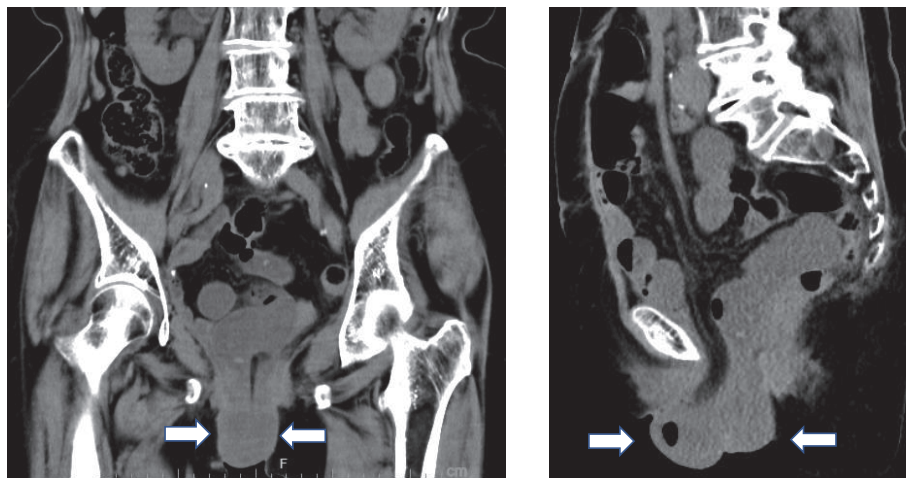


Fig. 2 Computed tomography image shows small bowel evisceration through the vagina cuff (arrows).

鏡下手術で発生頻度が高いことが報告されており 0.11 ~ 0.75 % とされている。一方開腹手術では 0.05 ~ 0.38 %, 経膈手術では 0.02 ~ 0.11 % の発生頻度とされている³⁾。子宮摘除後の膈断端離開に関連する臓器脱出率は 35 ~ 67 % で観察される⁴⁾。腹腔鏡手術以外の膈断端離開の危険因子としては、創傷治癒に関連するものとして術後感染症、膈縫合部の血腫、更年期状態、放射線治療、化学療法、ステロイド治療があり、腹腔内圧上昇に関連するものとして術後早期の性行為、慢性便秘、咳、重いものを持ち上げること、また手術因子としては膈縫合時の縫合間隔が大きい、縫合部の過度の電気凝固、外科医の経験不足などが報告されている³⁾。腹腔鏡下手術での膈断端離開の発生頻度が高い原因の一つには膈断端縫合時の縫合の不十分な結紮が挙げられており、膈縫合時に二層の連続縫合を行うことで膈断端離開の発生率を減少させたという報告がある⁵⁾。また膈筋層と腹膜の二層縫合で膈断端離開を防ぐことができるという報告もある⁶⁾。有棘縫合糸は従来の縫合糸と同様の安全性と忍容性がある。有棘縫合糸は縫合部の組織間の張力を一定に保つことが可能であり、膈縫合の時間短縮に関連する⁷⁾が、膈断端離開の発生頻度には有意差を認められなかった⁸⁾。膈断端離開を防ぐ他の手術的な方法として縫合部の膈断端両側を仙骨子宮靱帯に縫合し膈を吊り上げることや膈を垂直縫合する、膈尖部の長さを保つなどの報告もある⁹⁾。

Agdi ら¹⁰⁾は腹腔鏡下子宮全摘出術後の膈断端離開までの平均時間は 7 週間であったのに対して開腹手術では 13 週間であったと報告している。本症例では術後 9 カ月の発症であったが、膈断端離開は術後 3 日から 30 年後まで報告されており、術後早期から晩期まで注意する必要がある合併症である¹¹⁾¹²⁾。

膈断端離開に対する治療のコンセンサスは得られておらず経膈的な修復、開腹や腹腔鏡での修復がある。経膈的な修復は低侵襲であるが、腹腔内全体の観察ができず、膿瘍を形成する可能性がある。腸切除が必要か、経膈的な還納のみとするかが問題であり、腸切除をしなければ還納困難な症例や腸管虚血が疑われる症例、脱出した腸管の汚染がある症例では開腹手術での修復が必要となる。Cronin ら⁶⁾は過去 30 年間の膈断端離開の報告をまとめ、膈断端離開の 51 % は経膈的な修復、32 % が開腹での修復、2 % が腹腔鏡で修復されたと報告している。本症例では一旦経膈的に小腸を還納し経過をみたが、腸管の壊死や腹膜炎の可能性を考慮し開腹にて小腸切除術と膈断端の閉鎖を行った。

結 語

腹腔鏡下膀胱全摘除術後の膈断端離開による小腸脱出の一例を経験した。膈断端離開部より脱出した小腸は用手的な還納が可能であったが、腸管虚血により壊死が疑われ小腸切除術を行った。本症例での膈断端離開のリスク因子としては、更年期状態や術前化学療法があった。リスク因子のある症例では、膈断端の二重縫合や膈断端と腹膜の二重縫合を行うなど膈断端離開の予防に努める必要があると考えられる。

謝 辞

本症例の外科的治療に多大なるご協力を賜りました潤和会記念病院外科 根本学先生、樋口茂輝先生、岩村威志先生に深謝いたします。

文 献

- 1) Kanno, T. et al.: Complications and reoperations after laparoscopic radical cystectomy in a Japanese multicenter cohort. *Int. J. Urol.* **26**: 493-498, 2019.
- 2) Meguro, S. et al.: Case of vaginal cuff dehiscence and small bowel evisceration after laparoscopic radical cystectomy. *IJU Case Rep.* **13**: 351-354, 2021.
- 3) Nezhat, C. et al.: Vaginal cuff dehiscence and evisceration: a review. *Obstet. Gynecol.* **132**: 972-985, 2018.
- 4) Hur, H. C. et al.: Vaginal cuff dehiscence and evisceration: a review of the literature. *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* **28**: 297-303, 2016.
- 5) Peters, A. et al.: Two-layer compared with one-layer vaginal cuff closure at the time of total laparoscopic hysterectomy to reduce complications. *Obstet. Gynecol.* **138**: 59-65, 2021.
- 6) Cronin, B. et al.: Vaginal cuff dehiscence: risk factors and management. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **206**: 284-288, 2012.
- 7) Einarsson, J. I. et al.: Barbed versus standard suture: a randomized trial for laparoscopic vaginal cuff closure. *J. Minim. Invasive Gynecol.* **20**: 492-498, 2013.
- 8) Kim, J. H. et al.: Barbed versus conventional 2-layer continuous running sutures for laparoscopic vaginal cuff closure. *Medicine (Baltimore).* **95**:

- e4981, 2016.
- 9) Kashani, S. et al.: Vaginal cuff dehiscence in robotic-assisted total hysterectomy. *JSLs*. **16**: 530-506, 2012.
 - 10) Agdi, M. et al.: Vaginal vault dehiscence after hysterectomy. *J. Minim. Invasive Gynecol.* **16**: 313-317, 2009.
 - 11) Cardosi, R. J. et al.: Vaginal evisceration after hysterectomy in premenopausal women. *Obstet. Gynecol.* **94**: 859, 1999.
 - 12) Moen, M. D. et al.: Vaginal evisceration managed by transvaginal bowel resection and vaginal repair. *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* **14**: 218-220, 2003.

PROLAPSE OF THE SMALL BOWEL THROUGH A RUPTURED VAGINA AFTER LAPAROSCOPIC RADICAL CYSTECTOMY FOR MUSCLE-INVASIVE BLADDER CANCER: A CASE REPORT

YUKIYA FUJISAKI, TOMOKO NAKAHARA, HIROMASA TSUKINO,
TOYOHARU KAMIBEPPU, NAOKO FUJITA AND HIDEO OSHIKAWA

Department of Urology, Junwakai Memorial Hospital, Miyazaki, Japan

YUKIYA FUJISAKI, TOMOKO NAKAHARA AND TOSHIYUKI KAMOTO

Department of Urology, Faculty of Medicine, Miyazaki University, Miyazaki, Japan

Abstract :

Vaginal cuff dehiscence with small bowel evisceration is uncommon but a serious postoperative complication of radical cystectomy. A 70-year-old Japanese woman noticed the sensation of a mass emerging from her vagina and visited our department. Her surgical history included radical cystectomy for muscle-invasive bladder cancer with a hysterectomy 9 months earlier. The small bowel showed edematous change and had prolapsed out through her vagina. Computed tomography confirmed that the small bowel had prolapsed through the vagina and had a sub-ileus-like appearance. The surgeons considered that the small bowel was free from necrosis and moved it back to within the pelvis. The patient was kept in hospital for follow-up, but developed a fever of 38 °C on hospital admission day 2. We noticed that there was no improvement in the abnormal reddish tone of the returned small bowel and considered the possibility of small bowel necrosis and peritonitis. Emergency surgery was performed. The portion of the small bowel with the abnormal reddish color was resected and the vaginal cuff was repaired with a two-layer continuous closure. There were no further postoperative complications and the patient was discharged on postoperative day 12.

(Nishinohon J. Urol. **86**: 74-77, 2023)

key words: Laparoscopic radical cystectomy, Postoperative complication, Vaginal cuff dehiscence, Small bowel evisceration