

回腸新膀胱造設術10年後に新膀胱小腸瘻を形成した1例

土肥洋一郎¹, 武田 繁雄¹, 山本 明広²佐倉 雄馬³, 杉元 幹史³, 笥 善行³¹水島協同病院泌尿器科, ²水島協同病院外科, ³香川大学医学部泌尿器科AN ILEAL NEOBLADDER-ENTERIC FISTULA 10 YEARS AFTER
A RADICAL CYSTECTOMY WITH ILEAL NEOBLADDER CONSTRUCTIONYoichiro TOHI¹, Shigeo TAKETA¹, Akihiro YAMAMOTO²,
Yuma SAKURA³, Mikio SUGIMOTO³ and Yoshiyuki KAKEHI³¹The Department of Urology, Mizushima Kyodo Hospital²The Department of Surgery, Mizushima Kyodo Hospital³The Department of Urology, Faculty of Medicine, Kagawa University

A 67-year-old male underwent a radical cystectomy and ileal neobladder construction in September 2002. He developed adhesive ileus postoperatively and underwent an intestine-ascending colon bypass operation with a side-to-side anastomosis in December of 2002. Subsequently, the patient developed ileus frequently, which improved with conservative management. In February 2013, he had fecaluria and was diagnosed with an ileal neobladder-enteric fistula based on computed tomography 2 hours after contrast medium injection. He underwent closure of the intestinal anal side of the anastomosis between the intestine and ascending colon. The fecaluria disappeared and he is making steady progress. An ileal neobladder-enteric fistula as a long-term postoperative complication of ileal neobladder construction is extremely rare, with no other reports to our knowledge. Here, we discuss its cause, diagnosis and treatment, with reference to previous reports.

(Hinyokika Kiyo 60 : 631-633, 2014)

Key words : Bladder cancer, Ileal neobladder-enteric fistula

緒 言

回腸新膀胱造設術後の早期合併症として新膀胱小腸瘻を形成した報告は散見される。しかし晩期合併症としての新膀胱小腸瘻の報告はほとんどみられない。われわれは回腸新膀胱造設術の約10年後に新膀胱小腸瘻を形成した1例を経験したので報告する。

症 例

患 者 : 67歳, 男性

主 訴 : 糞尿

既往歴 : 鬱病

家族歴 : 特記事項なし

喫煙歴 : 30本/日×40年

現病歴 : 2002年6月無症候性肉眼的血尿を主訴に当科受診。膀胱鏡で膀胱腫瘍を認め、経尿道的膀胱腫瘍切除術(TURBT)を施行した。病理結果はurothelial carcinoma (UC), G3>G2, pT1で、同年9月に根治的膀胱全摘除術ならびに回腸新膀胱造設術(Studer変法)を施行した。摘出標本の病理所見はUC, G3, pT1, INFβ, ly0, v0, ew0, pN0であった。術後に癒着性イレウスが出現し、イレウス管挿入など保存的治

療を施行したが改善を認めないため同年12月に小腸-上行結腸バイパス術(側々吻合)を施行した。以後、膀胱癌は再発なく経過したが、イレウスで入退院を繰り返し保続的治療で軽快していた。なお排尿管理は当初、間歇的自己導尿(CIC)で行っていたが、2004年排尿時膀胱造影法(VCG)施行し残尿がないことを確認した後から腹圧排尿で行っていた。術後約10年を経過した2013年2月に、尿から便臭がすることを訴え、受診した。

現 症 : 身長 168 cm, 体重 47 kg, 血圧 90/64 mmHg, 体温 36.5°C

尿所見 : 尿蛋白定性 2+, 尿糖 -, 潜血 3+, pH 7.0, 比重 1.020, RBC 100>/hpf, WBC 100>/hpf

尿培養検査 : *Enterococcus faecium* 2+, *Klebsiella pneumoniae* 2+, *Escherichia coli* 2+

血液生化学検査 : WBC 7,000/ μ l, RBC 336×10⁴/ μ l, Hb 10.3 g/dl, PLT 55.7×10⁴/ μ l, BUN 15.8 mg/dl, Cr 1.00 mg/dl, Na 141.0 mEq/l, K 4.2 mEq/l, Cl 108.0 mEq/l, CRP 3.51 mg/dl.

尿細胞診 : class I

診断までの経過 : 膀胱鏡検査では浮遊物を多く認めるも新膀胱内に瘻孔は認めなかった。新膀胱造影検査



Fig. 1. An enhanced abdominal-pelvic CT on excretory phase shows contrast media in the neobladder and on its right side (arrow).

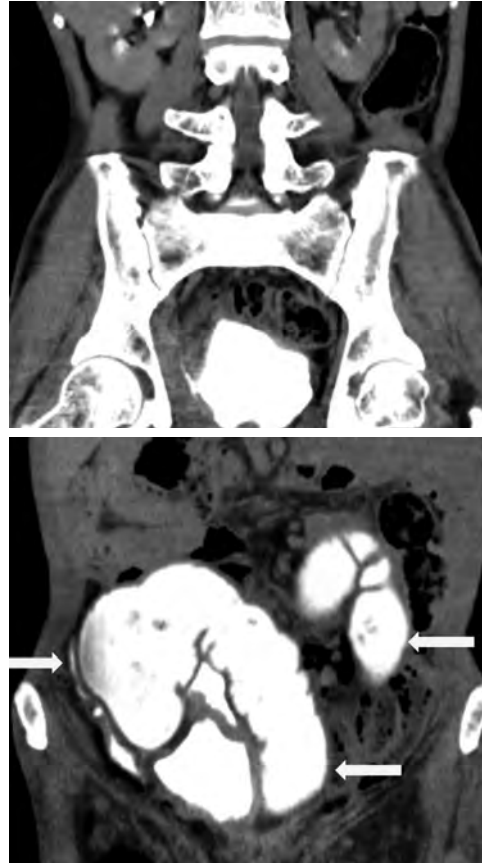


Fig. 2. A abdominal-pelvic CT (prone position, 2 hours later) shows the dilated intestine filled with contrast media (arrow).

では 400 ml まで造影剤を注入したが新膀胱からの造影剤の流出は認めなかった。その後、尿から食物残渣(海藻)を確認したため、腹骨盤部造影 CT を施行した。造影剤排泄相では診断に至らなかったが、新膀胱右側壁より造影剤の流出が疑われた (Fig. 1)。そこで 2 時間後に腹臥位にして単純 CT を撮影したところ、貯留していた造影剤は新膀胱右側壁より流出し骨盤壁に沿って上行し拡張した小腸への流入を認め、新膀胱小腸瘻と診断した (Fig. 2)。

治療：瘻孔の自然閉鎖を期待し保存的治療の方針で絶食管理（経静脈高カロリー輸液）にし尿道カテーテルを留置した。しかし患者は指示に従わず食事をし、3 週間後の膀胱鏡では瘻孔が確認可能な大きさになっていた (Fig. 3)。保存的治療は困難と判断し、腸管側の瘻孔を検索する目的でイレウス管造影検査を施行した。2002 年イレウス手術時の小腸-上行結腸吻合部はトライツ靱帯から 1.5 m の所で、吻合部より肛門側の小腸は著明に拡張していた。この所見は 2008 年 1 月から CT で認めていた。この拡張した小腸内へイレウス管を進めることはできず瘻孔部位の同定はできなかった。これらの結果を踏まえ 4 月 30 日手術を施行した。術前より癒着を想定していたため、次前の策として食物残渣の新膀胱への流入を防ぐ目的で小腸-上行

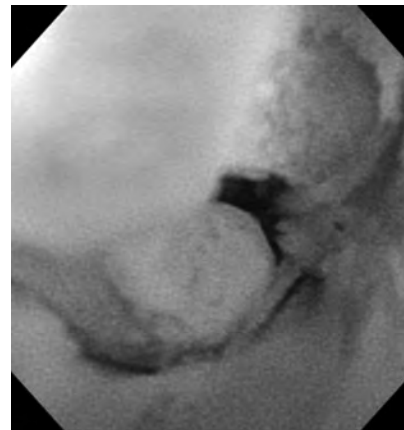


Fig. 3. Cystoscopy reveals a fistula.

結腸吻合部より肛門側の小腸を自動縫合器で閉鎖した (Fig. 4)。術後 2 日目より食事を開始、尿道カテーテルを抜去し CIC を開始した。症状も消失し、その後 1 年 3 カ月の経過は良好である。

考 察

膀胱全摘除時の尿路再建術として回腸新膀胱造設術は比較的安全に行える術式として広く普及している。早期合併症としては、尿管パOUCH 吻合部狭窄、パOUCH

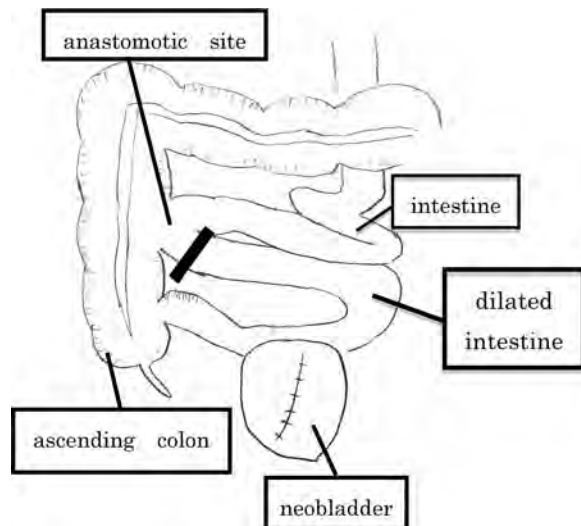


Fig. 4. The schema shows closure of the intestinal anal side of anastomosis between the intestine and the ascending colon was closed (line).

尿道吻合部狭窄, 縫合不全, イレウス, 腎盂腎炎などがみられる。中でも新膀胱小腸瘻の発生率について Studer ら¹⁾は482例中1例 (0.2%), Hautmann ら²⁾は923例中1例 (0.1%), Epplen ら³⁾は267例中2例 (0.7%), Pastor Guzmán ら⁴⁾は90例中2例 (2.2%) と報告があり, 低い確率であるが発生しうる。発生時期については, 癌の局所再発が原因であった Hautmann ら²⁾の1例以外は, すべて術後早期に出現している。

診断方法については新膀胱造影検査⁴⁾, 造影剤経口摂取後のCT検査³⁾など診断に苦慮した報告が散見される。われわれが経験した症例は新膀胱造影検査や通常の造影CTでは確定診断に至らなかった。造影剤排泄相で小腸と瘻孔を認めなかったが, 新膀胱右側壁からの造影剤の流出が疑われ, 2時間後に腹臥位で単純CTを撮影し新膀胱小腸瘻の診断を得た。本症例から, 新膀胱に造影剤を注入した後に経時的に単純CTを撮影することが診断に有用であると考ええる。今回, 新膀胱造影検査で診断に至らなかった理由としては当初瘻孔が小さかったこと, 新膀胱に伸縮性があり十分に新膀胱の内圧があがらず瘻孔が描出されなかったこと, 小腸と新膀胱の間の距離が長かったことなどが考えられる。

瘻孔の発生機序として小腸側あるいは新膀胱側, またその両者のいずれかが考えられる。新膀胱小腸瘻診断時のCTで小腸の拡張を認めることから, 小腸に閉塞機転があり, その口側の拡張した小腸の中で内容物がうっ滞し炎症を起こしイレウスを繰り返したと考え

られる。その拡張した小腸の穿破により腸液が骨盤内を移動し新膀胱に瘻孔を形成したと推測した。2002年にイレウスに対して小腸—上行結腸バイパス術 (側々吻合) を施行したが, 吻合部より肛門側の小腸の減圧が不十分であったと考えられる。癒着が強かったため次善の策としてバイパス術を選択したが, 新膀胱の切除, 尿路変向を覚悟し癒着剥離術を施行した方がよかったかもしれない。また過度な腹圧排尿や夜間の排尿習慣を厳格に守っていなかったことも瘻孔形成の一因となっていた可能性がある。

治療について, 保存的治療⁵⁾や外科的治療^{3,4)}などの報告があるが一定の見解はない。本症例では, 保存的治療 (絶食管理, 尿道カテーテル留置) が十分に行えず瘻孔の閉鎖には至らなかった。そのため, 拡張した腸管および新膀胱を摘出および尿路変向術 (腎瘻造設術あるいは尿管皮膚瘻造設術) を考慮したが, 2度の開腹手術後で高度な癒着が予想され困難であると判断した。そこで患者が食事を再開できるように, 食物残渣が新膀胱へ流入しないように小腸—上行結腸吻合部より肛門側の小腸を閉鎖した。術後CICを開始し, 現時点ではトラブルを回避できている。ただ吻合部より肛門側の小腸から, 腸液は新膀胱内へ流入しており, 今後もCICでの適切な排尿管理が重要となる。

結 語

回腸新膀胱造設術後の晩期合併症として発生した新膀胱小腸瘻の症例を経験したので報告する。

文 献

- 1) Studer UE, Burkhard FC, Thalmann GN, et al.: Twenty years experience with an ileal orthotopic low pressure bladder substitute—lessons to be learned. *J Urol* **176**: 161–166, 2006
- 2) Hautmann RE, de Petriconi RC and Volkmer BG: 25 years of experience with 1,000 neobladders: long-term complications. *J Urol* **185**: 2207–2212, 2011
- 3) Epplen R, Pfister D and Heidenreich A: Intestinal neobladder fistula after radical cystectomy and orthotopic ileal neobladder. *Urology* **50**: 1431–1434, 2011
- 4) Pastor Guzmán JM, Donate Moreno MJ, Virseda Rodríguez JA, et al.: Entero-neobladder ileal fistula: two cases report. *Actas Urol Esp* **29**: 782–786, 2005
- 5) Ng CS and Klein EA: Conservative management of an ileal neobladder-enteric fistula. *Urology* **54**: 366, 1999

(Received on May 19, 2014)

(Accepted on July 26, 2014)