

回腸利用膀胱拡大術後45年で発症した膀胱腺癌の1例

館岡 穰, 和田 直樹, 玉木 岳, 菊地 大樹
 阿部 紀之, 土田 美結, 萬上 弘子, 堀 淳一
 北 雅史, 柿崎 秀宏
 旭川医科大学腎泌尿器外科学講座

A CASE OF ADENOCARCINOMA OF THE RECONSTRUCTED
BLADDER 45 YEARS AFTER ILEOCYSTOPLASTY

Jo TATEOKA, Naoki WADA, Gaku TAMAKI, Daiki KIKUCHI,
 Noriyuki ABE, Miyu TSUCHIDA, Hiroko BANJO, Junichi HORI,
 Masafumi KITA and Hidehiro KAKIZAKI

The Department of Renal and Urologic Surgery, Asahikawa Medical University

The patient was a 66-year-old man who had undergone ileocystoplasty and right nephrectomy at the age of 21 for the treatment of urinary tract tuberculosis. He had been receiving hemodialysis from the age of 58. Regular computed tomography (CT) examination at the age of 63 revealed a bladder mass, but the transurethral biopsy of the bladder mass did not reveal malignant findings. At the age of 66, his urine cytology indicated a suspicion of malignancy, and bladder tumor was detected by cystoscopy. The patient was referred to our hospital and we performed transurethral resection of the bladder tumor. Pathological diagnosis was papillary adenocarcinoma. Because left lower ureteral cancer was also suspected by CT scan, we performed left nephroureterectomy and radical cystectomy. Pathological examination revealed adenocarcinoma of the reconstructed bladder. The patient remains free of disease for 1 year and 11 months after the operation. Forty-five cases of bladder cancer after enterocystoplasty have been reported in Japan. There are no guidelines for follow-up protocols after enterocystoplasty. A long-term follow-up is mandatory because of the possibility of development of bladder malignancy long after the enterocystoplasty.

(Hinyokika Kiyo 65 : 305-308, 2019 DOI : 10.14989/ActaUrolJap_65_7_305)

Key words : Adenocarcinoma of the bladder, Ileocystoplasty

緒 言

腸管利用膀胱拡大術後の悪性腫瘍の発生は1971年に Smith ら¹⁾が初めて報告し、徐々に報告例は増加している。今回われわれは膀胱拡大術後45年目に発症した膀胱腺癌の1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者 : 66歳, 男性

主 訴 : なし

既往歴 : 高血圧, 慢性腎障害

現病歴 : 21歳時に他院で尿路結核のため右腎摘出および萎縮膀胱に対する回腸利用膀胱拡大術が施行された。58歳時, 慢性腎障害のため血液透析が導入された。63歳時, 定期 CT 検査にて膀胱内腫瘍を指摘され, 経尿道的膀胱生検術が施行されたが, 病理結果は villous adenoma with focal high grade lesion であった。以降は定期的な尿細胞診検査が施行されていたが, 明らかな悪性所見は認めなかった。66歳時に尿細胞診が

class IIIb であったため, 膀胱鏡が施行された。膀胱鏡で形成膀胱部に隆起性病変を認め, 膀胱腫瘍の疑いで当科に紹介となった。

入院時検査所見 : 慢性腎不全に伴う所見以外に著変を認めなかった。

血液腫瘍マーカー : CEA 5.7 ng/ml, SCC 7.0 ng/ml と軽度上昇を認めた。

画像所見 : 膀胱内に複数の腫瘤性病変を認め, 左尿管内にも淡い濃度上昇を認めた (Fig. 1)。

経 過 : 経尿道的膀胱腫瘍切除術を施行し, 病理結果は papillary adenocarcinoma であった。すでに血液透析を導入されており, 画像上, 左下部尿管にも腫瘍の存在が疑われたことから, 膀胱全摘および左腎尿管全摘術の方針とした。

術中所見 : 周囲との癒着が高度で, 回腸利用膀胱拡大術に使用された腸管の走行が不明瞭であったため左腎の遊離を先行し, その後膀胱の処理に移行した。膀胱拡大に利用された回腸は脱管腔化されておらず, 左尿管と回腸とが端々吻合されたような形態をとっていた。当時の手術記録はなく, どのような術式がとられ

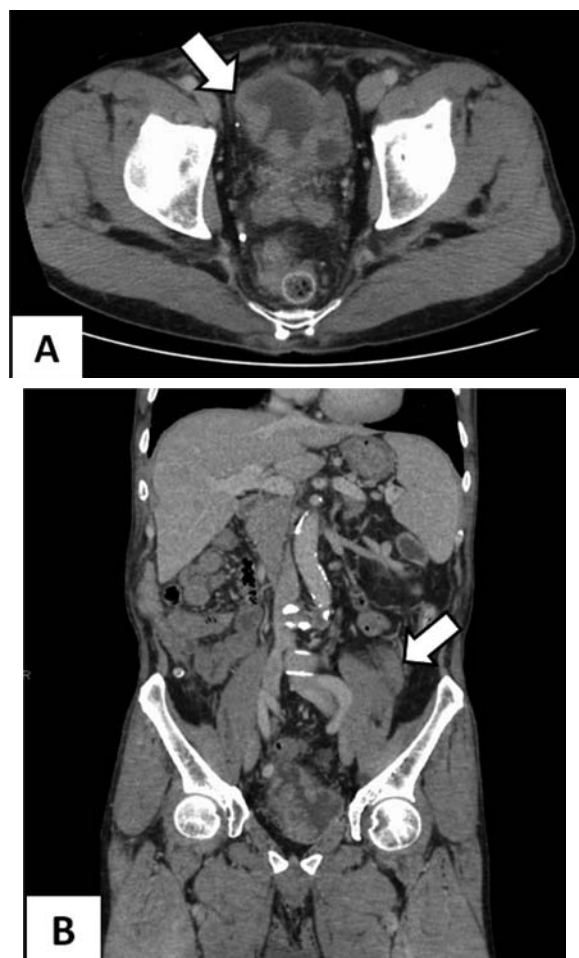


Fig. 1. Abdominal CT scan revealed bladder tumor (A, arrow) and left ureteral solid mass (B, arrow).

たかは判然としなかった。形成膀胱は特に恥骨側で周囲組織と強固に癒着しており、一部鋭的に剥離せざるを得なかった。外腸骨、内腸骨、閉鎖領域のリンパ節の郭清を追加し、手術を終了した。手術時間は7時間39分、出血量は6,026 mlであった。

病理所見：Well differentiated tubular adenocarcinoma, INFb, pT2, ly0, v0, ult0, ur0, RM0, pN0であった。免疫染色ではCK20/CDX2陽性で、腸管上皮由来の高分化腺癌と考えられた。剥離断端および尿道断端は陰性であった。病変は形成膀胱部回腸に認められた (Fig. 2)。固有膀胱の萎縮がきわめて高度であり、吻合部および固有膀胱部粘膜の詳細な評価は困難であった。左下部尿管には腫瘍性変化や悪性変化を認めず、周囲間質結合組織および脂肪組織増生を認めるのみであった。

術後経過：術後12病日にイレウスを認めたが、保存的治療にて改善した。術後31病日に退院となった。術後1年11カ月経過時点で再発は認めていない。

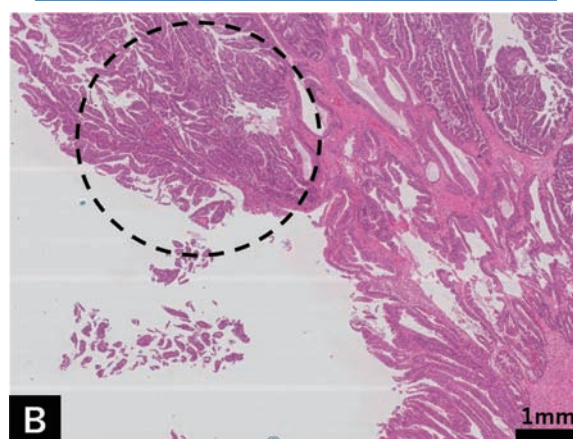
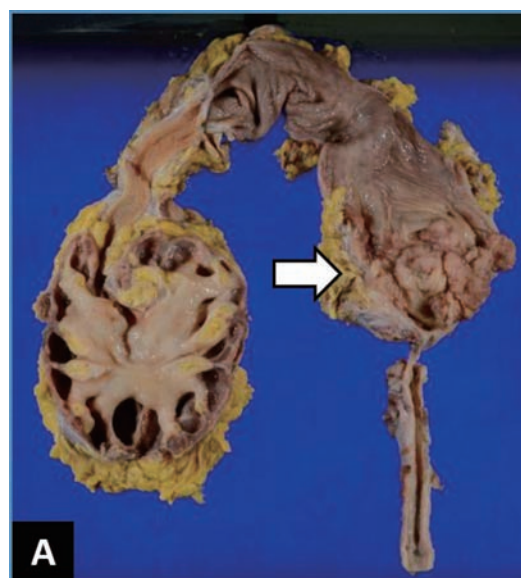


Fig. 2. A) Macroscopic image of resected specimen. There were some polypoid lesions in the reconstructed bladder (arrow). B) Microscopic image of tumor (HE staining). Dot circle shows adenocarcinoma.

考 察

腸管利用膀胱形成術は、膀胱癌に対する膀胱全摘術後の新膀胱と、尿路結核などに伴う萎縮膀胱や神経因性膀胱に起因する低コンプライアンス膀胱に対し施行される膀胱拡大術に分けられる。腸管利用膀胱拡大術後に発生した膀胱癌は、調べた限り本邦では自験例を含めて45例の報告がある (Table 1)²⁻⁶⁾。膀胱拡大術後、癌診断までの期間は平均33.6年、最短14年であった。癌の発生部位は吻合部を含めた腸管部での発生が70%以上を占め、固有の膀胱からの発生は全体の約15%に留まった。病理組織学的には腺癌が全体の80%以上を占めた。海外の総説論文をみると、膀胱拡大術後の悪性腫瘍の発生率は1~4.6%⁷⁾、推定発生頻度は年間0~272.3人 (患者100,000人当たり)⁸⁾とされている。組織型としては腺癌がもっとも多く、自己膀胱と腸管の吻合部に発生するケースが多い^{8,9)}。膀

Table 1. Summary of 45 cases of bladder cancer after enterocystoplasty in Japan

性別	
男性	29人 (64.4%)
女性	16人 (35.6%)
癌発症年齢	平均59.8歳 (16-87歳)
膀胱拡大術後, 癌診断までの期間	平均33.6年 (14-50年)
原疾患	
尿路結核	39人 (86.7%)
神経因性膀胱	2人 (4.4%)
間質性膀胱炎	1人 (2.2%)
子宮頸癌	1人 (2.2%)
不祥	2人 (4.4%)
腸管利用部位	
回腸	36人 (80.0%)
S状結腸	5人 (11.1%)
その他/不祥	4人 (8.9%)
癌種	
腺癌	38人 (84.4%)
移行上皮癌	4人 (8.9%)
未分化肉腫	1人 (2.2%)
その他/不祥	2人 (4.4%)
腫瘍局在 (一部重複あり)	
吻合部/利用腸管	34人 (73.9%)
固有膀胱	8人 (17.4%)
その他/不祥	4人 (8.7%)
治療	
膀胱全摘出術	27人 (60.0%)
膀胱部分切除術	11人 (24.4%)
経尿道的膀胱腫瘍切除術	1人 (2.2%)
その他	6人 (13.3%)

膀胱拡大術から膀胱腫瘍発生までの平均期間は19年で、これまでの発生例の90%は術後10年以降に発生している⁵⁾。

腸管利用膀胱拡大術後の発癌メカニズムに関しては、慢性的な尿路感染、発癌物質である nitrosamine の発生、膀胱上皮の腸上皮化生などが考えられているが、一定の見解は得られていない¹⁰⁾。膀胱拡大術や回腸導管術後の腸粘膜を組織学的に検討した報告では、術後の時間経過に伴い腸粘膜に種々の変化が認められている。特に10年以上経過した症例ではその変化が強く、微絨毛の消失を伴った粘膜絨毛の平坦化と融合、上皮細胞の分裂像や N/C 比の増加あるいは炎症細胞浸潤の増強がみられたと報告されており^{11,12)}、術後の経過時間が発癌に影響している可能性が示唆されている。Hautmann 法などにより形成された回腸新膀胱に発症した腺癌の報告は、調べた限り Berberian ら¹³⁾の術後20年目に発生した1例のみであった。これは膀胱全摘出術を要する膀胱癌患者の長期生存例が非常に少ないためと考えられる。一般に腸管利用膀胱拡大術後に発生した膀胱癌は進行例が多く、予

後不良とされる。しかし、腸管利用膀胱拡大術後の経過観察の方法に定まった指針はない。Trevor ら¹⁴⁾は早期発見の重要性から、膀胱拡大術後10年以上経過した症例に対する膀胱鏡による経過観察を勧めている。

一方で、膀胱拡大術後の尿細胞診に関して、平ら¹⁵⁾は回腸膀胱尿では腺癌細胞、腸上皮細胞、変性した腸上皮細胞がきわめて類似しているために三者の区別が困難であったと報告している。本症例においても尿細胞診は明らかな悪性像を呈しておらず、尿細胞診のみでは拡大膀胱に発生しうる膀胱癌の早期発見には不十分である可能性が高いと考えられる。腸管利用膀胱拡大術の膀胱癌の発生は、国内では最短でも術後14年を要していること、海外の発生例の90%は術後10年以降に発生している⁸⁾ことから、術後10年経過した時点からの定期的な膀胱鏡検査が望ましいと思われる。

結 語

膀胱拡大術後45年目に発生した膀胱腺癌の1例を経験した。膀胱拡大術後の癌発生を早期に発見するためには、尿細胞診だけでなく、術後長期にわたる定期膀胱鏡検査が重要と考えられる。

文 献

- 1) Smith P and Hardy GJ: Carcinoma occurring as a late complication of ileocystoplasty. *BJU Int* **43**: 576-579, 1971
- 2) 大岩祐一郎, 岡田真介, 加藤祐司, ほか: 回腸利用膀胱拡大術後に発生した回腸膀胱部腺癌の1例. *泌尿器外科* **24**: 365-368, 2011
- 3) 北村唯一, 井之輪俊彦, 小川康弘: 回盲部利用の膀胱拡大術後40年で発生した膀胱粘液腺癌の1例. *泌尿器外科* **25**: 1563-1569, 2012
- 4) 二宮典子, 岩田裕之, 伊藤哲也, ほか: 膀胱拡大術後36年目に利用腸管に発生した腺癌の1例. *泌尿器外科* **25**: 2399-2402, 2012
- 5) 杉下圭治, 毛利 学, 西村陽子, ほか: Scheele 法による膀胱拡大術50年後に利用回腸に発生した腺癌の1例. *日泌尿会誌* **105**: 207-211, 2014
- 6) 木村博子, 村上 薫, 青山輝義, ほか: 腸管利用膀胱拡大術後49年目に膀胱腺癌を発症した1例. *泌尿紀要* **61**: 167-171, 2015
- 7) Çetinel B, Kocjancic E and Demirdağ Ç: Augmentation cystoplasty in neurogenic bladder. *Investig Clin Urol* **57**: 316-323, 2016
- 8) Biarreau X, Chartier-Kastler E, Rouprêt M, et al.: Risk of malignancy after augmentation cystoplasty: a systematic review. *Neurourol Urodyn* **35**: 675-682, 2016
- 9) Biers SM, Venn SN and Greenwell TJ: The past, present and future of augmentation cystoplasty. *BJU Int* **109**: 1280-1293, 2012
- 10) Nurse DE and Mundy AR: Assessment of the malig-

- nant potential of cystoplasty. *BJU Int* **64**: 489-492, 1989
- 11) 星野嘉伸, 仁藤 博, 寺田洋子, ほか: 尿路に利用した曠置回腸の組織学的変化について. *日泌尿会誌* **61**: 778-782, 1970
- 12) Deane AM, Woodhouse CRJ and Parkinson MC: Histochemical changes in ileal conduits. *J Urol* **132**: 1108-1111, 1984
- 13) Berberian JP, Goeman L, Allory Y, et al.: Adenocarcinoma of ileal neobladder 20 years after cystectomy. *Urology* **68**: 1343, 2006
- 14) Trevor M: Transitional cell carcinoma of the bladder following augmentation cystoplasty for the neuropathic bladder. *J Urol* **172**: 1649-1652, 2004
- 15) 平 紀代美, 井手ありさ, 岩本和彦, ほか: 回腸膀胱形成術後30年で発生した膀胱腺癌の1例. *日臨細胞会誌* **32**: 1046-1051, 1993
- (Received on December 25, 2018)
(Accepted on February 25, 2019)