

ジャックナイフ体位で前立腺部分切除を 施行した進行直腸癌の1例

村上 薫¹, 木村 博子^{1*}, 中嶋 正和¹

青山 輝義¹, 河本 泉², 橋村 孝幸¹

¹関西電力病院泌尿器科, ²関西電力病院外科

A CASE OF PARTIAL PROSTATECTOMY FOR ADVANCED RECTAL CANCER INVOLVING THE PROSTATE IN THE JACK-KNIFE POSITION

Kaoru MURAKAMI¹, Hiroko KIMURA¹, Masakazu NAKASHIMA¹,
Teruyoshi AOYAMA¹, Izumi KOHMOTO² and Takayuki HASHIMURA¹

¹The Department of Urology, Kansai Electric Power Hospital

²The Department of Surgery, Kansai Electric Power Hospital

A 72-year-old man was diagnosed with advanced rectal cancer possibly involving the prostate on magnetic resonance imaging (MRI) findings. Following neoadjuvant chemoradiotherapy (CRT), he underwent curative surgery. Confirming negative surgical margin through intraoperative pathological evaluation, colectomy with partial prostatectomy was performed in the jack-knife position. No evidence of local recurrence of the tumor was observed one year after surgery without symptoms of the urinary tract. Partial prostatectomy is a choice to be taken into account in the treatment of advanced rectal cancer achieving both the good surgical outcome and the patient's quality of life (QOL).

(Hinyokika Kiyo 61 : 365-368, 2015)

Key words : Partial prostatectomy, Advanced rectal cancer

緒 言

前立腺に直接浸潤する直腸癌の治療法は National Cancer Institute ガイドライン (2000)¹⁾ によると, *en bloc* resection が推奨されており, 一般に骨盤内臓全摘が標準治療と考えられるが, 術前に浸潤が疑われても摘出標本で前立腺に浸潤を認めない症例もあり, 近年は前立腺を温存する術式の報告もみられる²⁻⁴⁾.

今回われわれは術前に直腸癌の前立腺浸潤が疑われた症例に対して, 直腸切除および前立腺部分切除を施行した1例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する.

症 例

患 者 : 72歳, 男性

主 訴 : 便秘

既往歴, 家族歴 : 特記事項なし

現病歴 : 主訴便秘に対して2013年1月当院外科での精査の結果, 直腸腫瘍指摘. MRI (Fig. 1) で直腸癌の前立腺浸潤が疑われたため, 当科紹介. 直腸の高度な狭窄による通過障害に対し, 人工肛門造設を先行させた後に術前化学放射線療法 (capecitabine + 全骨盤

照射 40 Gy) を施行し, 腫瘍の縮小 (PR) を認めた (Fig. 2). 化学放射線療法施行後5週目に直腸癌根治摘除術が予定され, 手術的に2013年4月外科入院となった.

入院時所見 :

現 症 : 身長 163 cm, 体重 76 kg, BMI 28.6

身体所見 : 特記すべき所見なし

血 液 検 査 : CA19-9 65.0 U/ml (0~37.0), PSA 4.113 ng/ml. その他特記すべき異常値なし.

入院後経過 : 化学放射線療法により腫瘍の縮小はみられたものの, MRI では依然として前立腺への浸潤が疑われる所見であった (Fig. 2). また PET にて下行結腸の一部に集積を認めたことから, 結腸左半切除も同時に施行する方針となった.

手術はまず消化器外科医により仰臥位にて腹腔鏡下に左半結腸の剥離を腹膜翻転部まで施行した. この際, 神経叢をできる限り温存する層で剥離を進めた. 患者をジャックナイフ体位として会陰からのアプローチに切り替えた. 会陰部切開にて直腸周囲の剥離をすすめ, 前立腺との癒着部まで到達した時点で術者が消化器外科医から泌尿器科医に交代した. 腫瘍が露出しないように前立腺の背側に一部切り込み, 腫瘍に前立腺の一部をつけるように切離した. 残った前立腺の断端を術中迅速診断に提出して断端陰性を確認し, 残り

* 現 : 市立島田市民病院

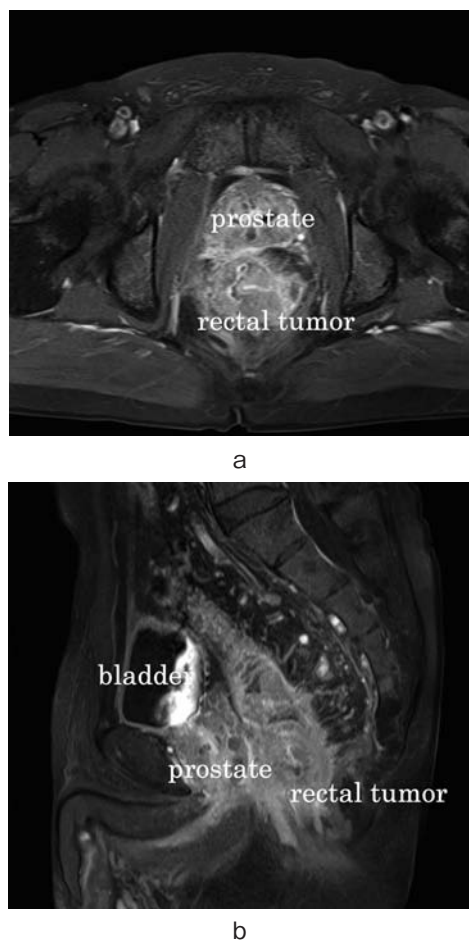


Fig. 1. MRI shows the rectal tumor involving the prostate at the initial diagnosis. a: Axial enhanced T1-weighted image. b: Sagittal T1-weighted image.

の前立腺は温存することとした。直腸に切り込まないよう前立腺寄りの切除ラインで進めたが、その途中で膀胱と前立腺部尿道の一部を損傷し尿道が露出したた

めに 3-0 バイクリルにて縫合閉鎖した。再度消化器外科医に交代し、前立腺の一部と肛門から下行結腸までを一塊として摘出した。手術時間は11時間26分、出血量は 1,083 g であった。術後11日目に膀胱造影検査を施行し、尿のリークがないことを確認して尿道カテーテルを抜去した。以後尿失禁や排尿困難は認めず、排尿状態は良好に経過している。術後1カ月で施行した MRI (Fig. 3) では前立腺の後面が一部切除されているが、尿道は生理的な走行を保っていた。術後病理では、前立腺には炎症所見がみられたのみで、直腸癌の前立腺への浸潤所見は認めなかった。直腸癌の病理は tubular adenocarcinoma, moderately differentiated, INF β , ly0, v0, RM0, DM0, PM0, stage II であった。術後1年が経過したが、現在まで再発は認めていない。

考 察

2000年の National Cancer Institute ガイドライン¹⁾によると、直腸癌の前立腺浸潤が疑われる症例に対する根治術として *en bloc resection* が必要とされており、実際には骨盤内臓全摘術が施行される症例が多いことが報告されている^{5,6)}。

骨盤内臓全摘術を行った場合は尿路変向術が必要となり、術式によっては人工肛門とのダブルストマとなるため患者の QOL が低下することもありうる。このため近年では臓器温存手術として膀胱や前立腺を温存する縮小手術が報告されるようになった^{2-4, 7-11)}。

Fujisawa らは局所進行大腸癌35例の検討において、膀胱温存可能であった症例では術後合併症の発生率が膀胱全摘症例と比べて有意に少なかった(膀胱温存症例10.5% vs 膀胱全摘症例58.3%)としており、膀胱温存の有用性を報告している⁷⁾。

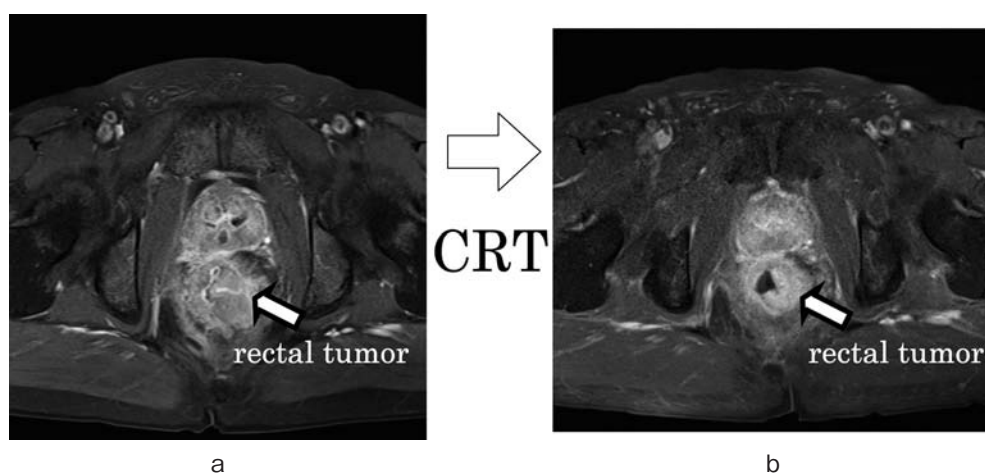


Fig. 2. In spite of a considerable reduction of the rectal tumor after neoadjuvant chemoradiotherapy, the rectal tumor still involved the prostate (arrows). a: pre-neoadjuvant chemoradiotherapy MRI (enhanced T1-weighted image). b: MRI (T1 weighted image) after neoadjuvant chemoradiotherapy.



Fig. 3. Post-operative MRI (T2-weighted image) shows that the urethra keeps the normal anatomic structure (arrow).

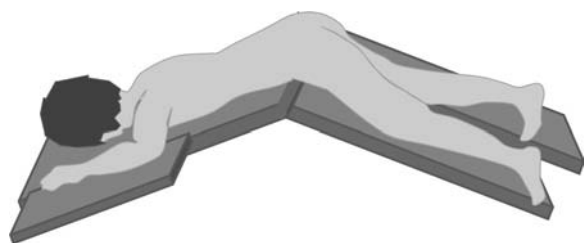


Fig. 4. The schema of the jack-knife position.

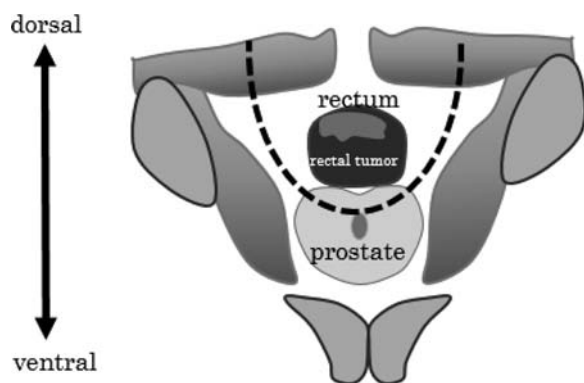


Fig. 5. The dotted line shows the procedure of the partial prostatectomy.

膀胱を温存した場合でも前立腺は全摘除することが多いが、さらなる縮小手術として膀胱温存かつ前立腺部分切除術も少数ながら報告されている²⁻⁴⁾。高橋らは、術中所見で前立腺浸潤ありと診断された直腸癌17例（前立腺部分切除術14例、骨盤内臓全摘3例）のうち、術後病理でも同様に前立腺浸潤ありと組織学的に診断されたのは8例と半数以下であった。術式に関わらず組織学的に前立腺浸潤を認めなかった症例の5年生存率が75%であったのに対して、前立腺浸潤を認めた症例では16.7%であった。また、前立腺部分切除術を施行した症例のうち組織学的に前立腺浸潤を認めなかった症例の5年生存率が66.7%であったのに対し

て、前立腺浸潤を認めた症例では5年生存率は0%であった報告しており²⁾、前立腺浸潤を認めない症例に限って前立腺を温存することは妥当であると考えられる。Balbay ら³⁾は、術前に局所浸潤直腸癌 ($\geq T3$) と診断された症例に骨盤内臓全摘術が施行された群46例と、術中迅速病理診断を行い膀胱への浸潤所見なしと判断された症例に膀胱温存を施行した群35例の検討において、3年生存率に有意差はみられなかった (49% vs 39%) と報告しており、臓器温存を判断する上で術中迅速病理診断が有用であると結論づけている。一般に術中迅速病理にて正確に断端を評価することは困難と考えられるが、本症例においては術中迅速病理診断にて2回前立腺断端に悪性所見がみられないことを確認して前立腺の温存を行った。

本症例ではジャックナイフ体位で消化器外科医が肛門部から剥離を進め、前立腺部の処理は泌尿器科医に交代し前立腺部分切除術を施行した。この体位は泌尿器科医にとって通常経験の少ない体位であるが、直腸癌の局在が Rb (腹膜反転部より尾側) であり、さらに術前に前立腺への浸潤が疑われていたため、より癌病変にアプローチしやすい体位として選択された。腹側が6時方向に見えるなど通常とは逆の見慣れない視野であったため、膀胱や尿道に十分に注意して前立腺の切離をすすめた。また前立腺に切り込む際に、前立腺からの出血のコントロールが重要であると考えられるが、シーリングデバイス (BiClamp: エルベ社) を用いることで良好な止血が得られ、出血に難渋することなく切離することが可能であった。

直腸摘除術と前立腺全摘術を行った場合には、膀胱尿道吻合部の背側の支持組織が欠損するために通常の根治的前立腺全摘除術と比較して術後の尿禁制が低下する可能性が高くなると考えられる。Wunderlich らは、前立腺部分切除を行い生理的な尿道の走行を維持することで、膀胱尿道吻合に伴う吻合部狭窄や尿閉などの合併症のリスクを低下させることができたとして報告している¹²⁾。本症例でも術後良好な尿禁制を得ているが、これは膀胱、前立腺部尿道および尿道括約筋を温存できたことで生理的な尿道の走行が維持されたためと考えられる。

進行大腸癌の手術では消化器外科との合同手術になるケースがあるが、尿路変向に関してイニシアチブを握るのは泌尿器科医である。癌の根治性と患者 QOL を十分に検討して手術に臨むことが重要と考えられるが、両者を同時に満足させえる術式として前立腺部分切除術は有用な選択肢となることを泌尿器科医が認識しておくことは重要と考えられる。

結 語

今回われわれは、直腸癌の前立腺浸潤が疑われた症

例に対して、直腸摘除および前立腺部分切除を施行した1例を経験した。術前に前立腺浸潤が疑われる症例に対しても、術中迅速病理診断を行い前立腺浸潤陰性であれば前立腺の温存は可能であり、生理的な尿道の走行が温存され術後の尿禁制も良好に保たれると考えられる。癌の根治性とQOLの維持を両立させえる術式として前立腺部分切除術は有用な選択肢となることを認識しておくことは重要と考えられる。

本論文の要旨は、第63回日本泌尿器科学会中部総会において発表した。

文 献

- 1) Nelson H, Petrelli N, Carlin A, et al. : Guidelines 2000 for colon and rectal cancer surgery. J Natl Cancer Inst **93** : 583-596, 2001
- 2) 高橋慶一, 山口達郎, 松本 寛, ほか : 前立腺浸潤を伴う直腸癌に対する前立腺部分切除術/前立腺全摘術. 大腸癌 Frontier **2** : 50-53, 2009
- 3) Balbay MD, Slaton JW, Trane N, et al. : Rationale for bladder-sparing surgery in patients with locally advanced colorectal carcinoma. Cancer **86** : 2212-2216, 1999
- 4) Ike H, Shimada H, Fujii S, et al. : Extended abdominoperineal resection with partial prostatectomy for T3 rectal cancer. Hepatogastroenterology **50** : 377-379, 2003
- 5) Lopez MJ, Kraybill WG, Downey RS, et al. : Exenterative surgery for locally advanced rectosigmoid cancers. Surgery **102** : 644-651, 1987
- 6) Koda K, Tobe T, Takiguchi N, et al. : Pelvic exenteration for advanced colorectal cancer with reconstruction of urinary and sphincter functions. Br J Surg **89** : 1286-1289, 2002
- 7) Fujisawa M, Nakamura T, Ohno M, et al. : Surgical management of the urinary tract in patients with locally advanced colorectal cancer. Urology **60** : 983-987, 2002
- 8) Saito N, Suzuki T, Sugito M, et al. : Bladder-sparing extended resection of locally advanced rectal cancer involving the prostate and seminal vesicles. Surg Today **37** : 845-852, 2007
- 9) Fujisawa M, Ueno K and Kamidono S : Novel bladder sparing surgery for select patients with advanced rectal carcinoma. J Urol **167** : 643-644, 2002
- 10) Smedh K, Khani MH, Kraaz W, et al. : Abdominoperineal excision with partial anterior *en bloc* resection in multimodal management of low rectal cancer: a strategy to reduce local recurrence. Dis Colon Rectum **49** : 833-840, 2006
- 11) Campbell SC, Church JM, Fazio VW, et al. : Combined radical retropubic prostatectomy and proctosigmoidectomy for en bloc removal of locally invasive carcinoma of the rectum. Surg Gynecol Obstet **176** : 605-608, 1993
- 12) Wunderlich H, Wolf M, Reichelt O, et al. : Radical cystectomy with ultrasound-guided partial prostatectomy for bladder cancer: a complication-preventing concept. Urology **68** : 554-559, 2006

(Received on February 17, 2015)

(Accepted on May 25, 2015)