

## 恥骨後式前立腺全摘除術後に発症した 直腸尿道瘻の1例

竹澤健太郎<sup>1</sup>, 垣本 健一<sup>1</sup>, 吉田 栄宏<sup>1</sup>, 新井 康之<sup>1</sup>  
小野 豊<sup>1</sup>, 目黒 則男<sup>1</sup>, 宇佐美道之<sup>1</sup>, 大植 雅之<sup>2</sup>

<sup>1</sup>大阪府立成人病センター泌尿器科, <sup>2</sup>大阪府立成人病センター外科

### RECTOURETHRAL FISTULA AFTER RADICAL RETROPUBIC PROSTATECTOMY: A CASE REPORT

Kentaro TAKEZAWA<sup>1</sup>, Kenichi KAKIMOTO<sup>1</sup>, Takahiro YOSHIDA<sup>1</sup>, Yasuyuki ARAI<sup>1</sup>,  
Yutaka ONO<sup>1</sup>, Norio MEGURO<sup>1</sup>, Michiyuki USAMI<sup>1</sup> and Masayuki OHUE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>The Department of Urology, Osaka Medical Center for Cancer and Cardiovascular Diseases

<sup>2</sup>The Department of Surgery, Osaka Medical Center for Cancer and Cardiovascular Diseases

The patient, a 56-year-old man, had surgery for anal fistula at the age of 28. In August 2007, he underwent a radical retropubic prostatectomy (RRP) for prostate cancer. Rectal injury was not recognized during the operation. However, on the 8th postoperative day, fecaluria appeared, and rectourethral fistula was diagnosed. We attempted conservative therapy including diverting colostomy and continued drainage using a urethral catheter. Subsequently, the fistula closed spontaneously 3 months after RRP. Eight months after RRP, we performed a transanal repair of rectal mucosa based on the rectal wall advancement flap procedure. The postoperative course was uneventful, and the colostomy was closed in July 2008. By April 2009, he had normal voiding and full anal continence without fistula recurrence.

(Hinyokika Kyo 55 : 773-775, 2009)

**Key words :** Rectourethral fistula, Radical prostatectomy

### 緒 言

前立腺癌に対する前立腺全摘除術後の直腸尿道瘻は稀な合併症であるが難治性となることが多く、その治療法に関しては現在も様々な議論がなされている。今回われわれは恥骨後式前立腺全摘除術後に直腸尿道瘻を来した症例を経験したので報告する。瘻孔は保存的治療で自然閉鎖したものの、癒痕部を経肛門的に修復した後に人工肛門を閉鎖した。

### 症 例

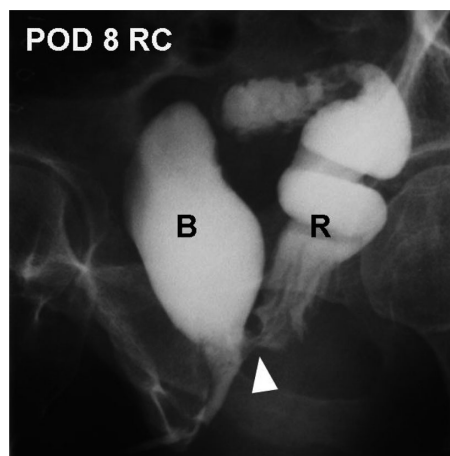
患者 : 56歳, 男性

主訴 : 糞尿

既往歴 : 28歳 痔瘻の手術

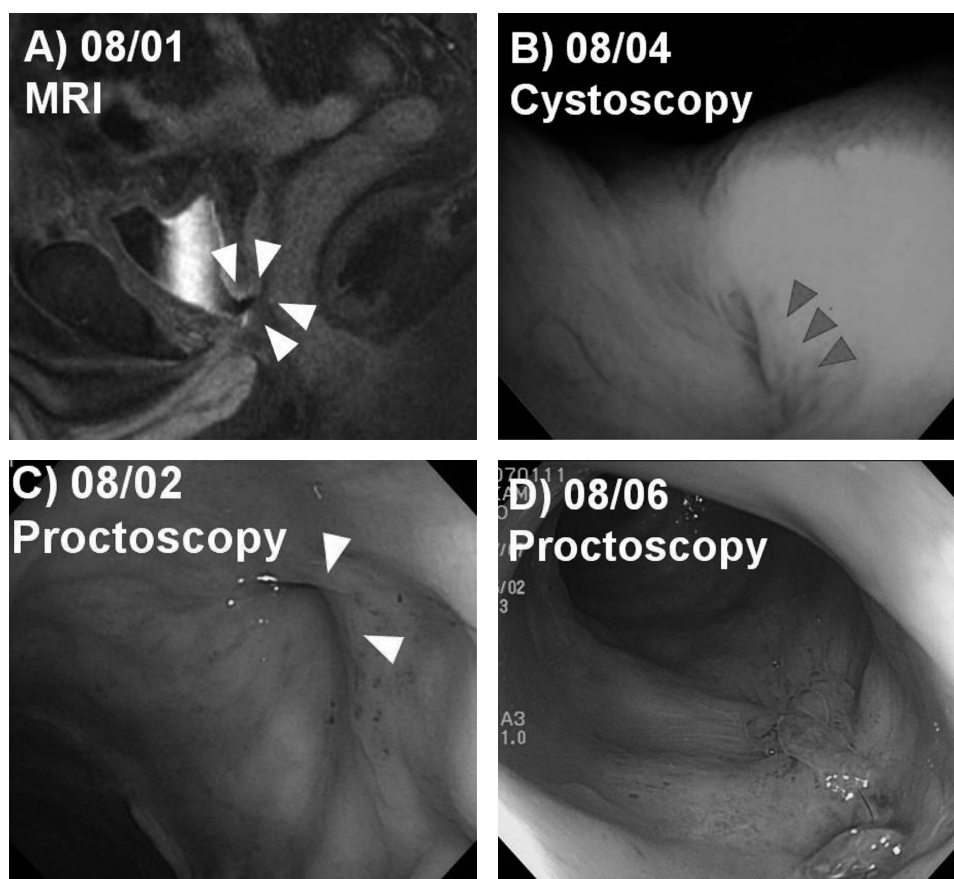
現病歴 : 2007年8月, 前立腺癌 cT2cN0M0 の診断のもと, 恥骨後式前立腺全摘除術 (以下, RRP) 施行. nerve-sparingは行わず, lateral pedicle は LigaSure<sup>®</sup> で処理した. 前立腺周囲の癒着はなく, 術中に直腸損傷は認識されなかった. 病理結果は adenocarcinoma (mod-por), pT2cN0, GS 4+5, ew (-) であった. 経過良好であったが術後8日目, 糞尿が出現した.

治療経過 : 逆行性尿道膀胱造影で尿道から直腸へのリークを認めた (Fig. 1). 直腸尿道瘻と診断し翌日,



**Fig. 1.** On the 8th postoperative day, retrograde urethrocytogram demonstrated a rectourethral fistula (arrowhead). B, Bladder. R, Rectum.

人工肛門を造設した。人工肛門および尿道留置バルーンカテーテルによるドレナージで保存的治療を試みたところ, 術後3カ月でリークを認めなくなった。排尿時膀胱尿道造影および注腸造影でリークがない事を確認し術後5カ月目, 尿道留置カテーテルを抜去した。肛門および人工肛門からの排尿は見られず, この時点で人工肛門閉鎖を考えたが MRI, 大腸内視鏡, 膀胱



**Fig. 2.** (A) MRI, (B) cystoscopy, and (C) proctoscopy demonstrated depression at the scar of fistula (arrowheads). (D) After the transanal repair, rectal mucosa was confirmed to be repaired.

**Table 1.** Incidence of rectal injuries during RRP and RUF after RRP

| Author                          | No RRP | Rectal injury | Recognition intraop./postop. | RUF     |
|---------------------------------|--------|---------------|------------------------------|---------|
| Borland and Walsh <sup>2)</sup> | 1,000  | 10 (1.0%)     | 9/1                          | 1 (10%) |
| McLaren <sup>3)</sup>           | 2,212  | 27 (1.2%)     | 26/1                         | 4 (15%) |
| Harpster <sup>4)</sup>          | 516    | 7 (1.4%)      | 5/2                          | 2 (29%) |

RRP: radical retropubic prostatectomy, RUF: rectourethral fistula.

鏡検査にて瘻孔の痕と思われる部位に陥凹を指摘され (Fig. 2), 瘻孔再開通の可能性が危惧された。同部位の補強を目的に術後8カ月目, 経肛門の修復術を行った。

手術所見: 体位をJack knife位とし, 肛門に開創鉤をかけ観察すると肛門より2.5 cmの直腸前壁に癒痕を認めた。rectal wall advancement flap 法<sup>1)</sup>を参考に, 癒痕部周囲の粘膜を切除し筋層を縫合した後, oral側の粘膜をflap状に剥離し癒痕部を覆うように縫合した。

術後経過: 直腸粘膜の修復を確認し (Fig. 2), 2008年7月 (術後11カ月目), 人工肛門を閉鎖した。2009年4月現在, 瘻孔の再開通はなく, 排尿・排便状態ともに良好である。

## 考 察

諸家の報告によると RRP に伴う直腸損傷の発生頻

度は約1%で, 直腸尿道瘻を来たすのはそのうちの10~30%とされている。直腸損傷の多くは術中に認識されるが, 術中に修復されれば直腸尿道瘻に至る例は少ない (Table 1)。術後に直腸損傷が明らかとなる場合は手術操作に伴う虚血が一因と考えられているが, 自験例では思い当たる様な操作所見はなく直腸尿道瘻を来たした原因は不明である。前立腺周囲の癒着はなかったが, 痔瘻の手術歴が何らかの影響を与えた可能性は否定できない。

直腸尿道瘻の治療法は確立されておらず, 様々な議論がなされている。保存的治療については, 症例によっては治癒も期待できるが<sup>5)</sup>その頻度は不明であり, 試みるべき症例や待機期間についてのコンセンサスは得られていない。糞路変向については, sepsisの予防に必須であるとの意見がある一方で<sup>6)</sup>, 放射線治療後や何らかの合併症を有する場合は必要であるが多

**Table 2.** Reports of RUF repair

| Author                    | Procedure               | Success rate                                          |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Transanal approach        |                         |                                                       |
| Garofalo <sup>8)</sup>    | Rectal advancement flap | 8/12 (initial repair)<br>10/12 (after second repair)  |
| Noldus <sup>9)</sup>      | Latzko                  | 7/ 7                                                  |
| Perineal approach         |                         |                                                       |
| Spanh <sup>10)</sup>      | Buccal mucosa graft     | 4/ 5                                                  |
| Wexner <sup>11)</sup>     | Gracilis flap           | 28/36 (initial repair)<br>35/36 (after second repair) |
| Youssef <sup>12)</sup>    | Dartos flap             | 12/12                                                 |
| Transsphincteric approach |                         |                                                       |
| Dal Moro <sup>6)</sup>    | York-Mason              | 7/ 7                                                  |
| Renschler <sup>7)</sup>   | York-Mason              | 21/24 (initial repair)<br>22/24 (after second repair) |
| Fengler <sup>13)</sup>    | York-Mason              | 8/ 8                                                  |
| al-Ali <sup>14)</sup>     | York-Mason              | 30/30                                                 |

くの症例では不要であるとの意見もある<sup>7)</sup>。外科的治療に関しても最近は様々な術式で比較的良好な成功率が報告されているが (Table 2), 症例数が少ない事や患者背景が異なる事, 術後の排尿・排便状態などのQOLに言及した報告がほとんどないことなどから術式の優劣をつけるのは困難となっている。

われわれは安全性を重視し, 放射線治療後などで自然治癒が期待できない場合以外は人工肛門造設のうえ保存的治療を3カ月以上試み, 外科的治療が必要な場合は外科医と協力し最も確実な術式を選択するのが望ましいと考えている。自験例では瘻痕部を経肛門的に修復補強したが, 自然閉鎖後に追加治療を施行している報告はなく, 一般的な治療法とは言えない。自然閉鎖後の再発に関する報告はほとんどないが, 16カ月後に再発した例が報告されている<sup>3)</sup>。本術式は低侵襲かつ容易であることから, このような再発の予防に考慮してもよいのではないかと考えられた。

## 文 献

- 1) Shin PR, Foley E and Steers WD: Surgical management of rectourinary fistulae. *J Am Coll Surg* **191**: 547-553, 2000
- 2) Borland RN and Walsh PC: The management of rectal injury during radical retropubic prostatectomy. *J Urol* **147**: 905-907, 1992

- 3) McLaren RH, Barrett DM and Zincke H: Rectal injury occurring at radical retropubic prostatectomy for prostate cancer: etiology and treatment. *Urology* **42**: 401-405, 1993
- 4) Harpster LE, Rommel FM, Sieber PR, et al.: The incidence and management of rectal injury associated with radical prostatectomy in a community based urology practice. *J Urol* **154**: 1435-1438, 1995
- 5) Rassweiler J, Seemann O, Schulze M, et al.: Laparoscopic versus open radical prostatectomy: a comparative study at a single institution. *J Urol* **169**: 1689-1693, 2003
- 6) Dal Moro F, Mancini M, Pinto F, et al.: Successful repair of iatrogenic rectourinary fistulas using the posterior sagittal transrectal approach (York-Mason): 15-year experience. *World J Surg* **30**: 107-113, 2006
- 7) Renschler TD and Middleton RG: 30 years of experience with York-Mason repair of recto-urinary fistulas. *J Urol* **170**: 1222-1225, 2003
- 8) Garofalo TE, Delaney CP, Jones SM, et al.: Rectal advancement flap repair of rectourethral fistula: a 20-year experience. *Dis Colon Rectum* **46**: 762-769, 2003
- 9) Noldus J, Fernandez S and Huland H: Rectourinary fistula repair using the Latzko technique. *J Urol* **161**: 1518-1520, 1999
- 10) Spahn M, Vergho D and Riedmiller H: Iatrogenic recto-urethral fistula: perineal repair and buccal mucosa interposition. *BJU Int* **103**: 242-246, 2008
- 11) Wexner SD, Ruiz DE, Genua J, et al.: Gracilis muscle interposition for the treatment of rectourethral, rectovaginal, and pouch-vaginal fistulas: results in 53 patients. *Ann Surg* **248**: 39-43, 2008
- 12) Youssef AH, Fath-Alla M and El-Kassaby AW: Perineal subcutaneous dartos pedicled flap as a new technique for repairing urethrorectal fistula. *J Urol* **161**: 1498-1500, 1999
- 13) Fengler SA and Abcarian H: The York Mason approach to repair of iatrogenic rectourinary fistulae. *Am J Surg* **173**: 213-217, 1997
- 14) al-Ali M, Kashmoula D and Saoud IJ: Experience with 30 posttraumatic rectourethral fistulas: presentation of posterior transsphincteric anterior rectal wall advancement. *J Urol* **158**: 421-424, 1997

(Received on April 23, 2009)

(Accepted on July 9, 2009)