

恥骨後式前立腺全摘除術後の直腸尿道瘻に対し 経肛門的瘻孔閉鎖術が奏効した 1 例

加藤 康人^{1*}, 脇田 利明¹, 金光 幸秀²

平林 淳¹, 林 宣男¹

¹愛知県がんセンター中央病院泌尿器科, ²愛知県がんセンター中央病院消化器外科

TRANSANAL REPAIR OF RECTOURETHRAL FISTULA AFTER RADICAL RETROPUBIC PROSTATECTOMY: A CASE REPORT

Yasuto KATO¹, Toshiaki WAKITA¹, Yukihide KANEMITSU²,
Atsushi HIRABAYASHI¹ and Norio HAYASHI¹

¹The Department of Urology, Aichi Cancer Center

²The Department of Surgery, Aichi Cancer Center

A 65-year-old man underwent a radical retropubic prostatectomy for prostate cancer, and 5 days later fecaluria and serous diarrhea appeared suddenly. Cystourethrography demonstrated the flow of contrast material into the rectum through the fistula, so we diagnosed a rectourethral fistula. We first attempted conservative management, but the fistula did not close spontaneously. So we performed the transanal repair of rectourethral fistula about 2 months after surgery. This repair was effective, and the patient was alive without fistula recurrence at about 2 years after the repair surgery. This approach is simple and does not require a new incision, but it is only useful for low rectourethral fistulas.

(Hinyokika Kiyo 52 : 379-382, 2006)

Key words : Rectourethral fistula, Radical retropubic prostatectomy, Complication, transanal repair, Rectal injury

緒 言

前立腺癌に対する恥骨後式前立腺全摘除術は1947年 Millin¹⁾により初めて発表された後, Walsh²⁾らが改良を加え, 現在では多くの施設で行われる標準術式となっている。この恥骨後式前立腺全摘除術の合併症の一つである直腸損傷の発生頻度は0.5~9.4%^{3,4)}であり, さらにそのうちの約15.3%が直腸尿道瘻に移行すると報告されている³⁻⁸⁾。直腸尿道瘻は難治性であることが多く, その治療法に関してはいまだ多くの議論がなされてきた。今回われわれは恥骨後式前立腺全摘除術後に発生した直腸尿道瘻に対し, 経肛門的に修復し得た1例を経験したので報告する。

症 例

患者: 65歳, 男性

家族歴: 特記すべきことなし

既往歴: 先天性総胆管拡張症に対し, 拡張胆管切除術および総胆管空腸吻合術施行

術前経過: 2002年5月22日, PSA 19.09 ng/mlにて経直腸的前立腺針生検(6カ所)施行。右葉2/3より

中分化型腺癌(Gleason score 3+4)が検出され, stagingの結果cT2aN0M0; stage B1と診断。2002年6月19日よりneoadjuvant療法としてLH-RH agonistを開始した。

2002年7月30日手術目的に入院するも突然の肝機能障害が出現し手術は延期となった。肝機能の改善が認められるまでの間neoadjuvant療法を継続し, 2003年6月17日恥骨後式前立腺全摘除術を施行した。

術中所見: 前立腺被膜と直腸との間に一部癒着が認められたが, 明らかな直腸損傷を認めることなく前立腺を摘出した。膀胱尿道吻合はマニセプスを使用し, 2-0 オペポリクス糸にて5針結紮吻合した。

病理組織診断: pT2a pN0, stage B1, Gleason score 4+4, cap (-), ew (-), ly (-), v (-), pn (+), sv (-)

術後経過: 術後5日目に突然糞尿および水様便が出現。膀胱尿道吻合部と直腸との交通が疑われたため, 絶飲絶食および中心静脈栄養を開始した。

術後13日目に膀胱尿道造影を施行したところ, 膀胱内に100 ml程度造影剤を注入した段階で, 膀胱尿道吻合部から背側に造影剤の漏出が認められ, それが瘻孔を通じて直腸にまで流出していた(Fig. 1)。このことより直腸尿道瘻と診断した。

* 現: 藤田保健衛生大学 坂文種 報徳会病院

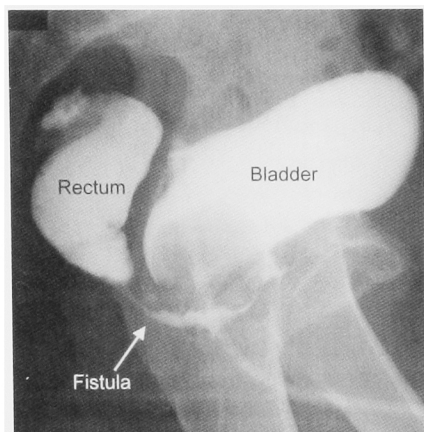


Fig. 1. Cystourethrogram demonstrated that contrast material flow into rectum through the fistula.

術後17日目に血液凝固第13因子の低下を認めたため、ヒト血漿由来血液凝固第13因子製剤（フィプロガミン）を5日間投与。さらに術後24日目および31日目にはフィブリノゲン加第13因子製剤（ペリプラスト）の瘻孔内注入を試みた。しかし、これらの保存的治療は奏効せず、糞尿および水様便が持続したため、術後56日目経肛門的に瘻孔閉鎖術を施行した。

瘻孔閉鎖術所見 (Fig. 2)：腰椎麻酔下にジャックナイフポジションで手術を開始。直腸前壁を観察するも、瘻孔の部位がはっきりしなかったため、膀胱内にインジゴカルミン液入りの生食を注入し、瘻孔の位置を確認。瘻孔は肛門縁より3 cm 口側で直腸前壁11時の位置に存在した。瘻孔にゾンデを挿入し、瘻孔周囲の粘膜を1 cm ほど全周性に切除、瘻孔内腔を鋭匙にてデブリードマンしながら直腸と膀胱尿道吻合部との癒着を剥離した。瘻孔の1次口と思われる部位を5-0PDS糸でZ縫合を行い閉鎖し、直腸の筋層および粘膜を4-0PDS糸にてそれぞれ層々縫合を行い手術終了した。

閉鎖術後経過：閉鎖術直後より糞尿、水様便消失し、閉鎖術後15日目に膀胱尿道造影施行。瘻孔は造影されず尿道カテーテルを抜去した。閉鎖術後16日目より経口摂取を開始し、閉鎖術後約2年が経過した現在に至るまで瘻孔の再発は見られていない。

考 察

恥骨後式前立腺全摘除術に伴う直腸損傷の発生率は0.5～9.4%で平均1.4%であり、それが直腸尿道瘻にまで発展する症例はそのうちの0～26.7%で平均15.3%と報告されている³⁻⁸⁾。McLarenら⁷⁾の報告によると、術前放射線治療、TUR-Bt、直腸手術の既往のある患者において有意に直腸損傷のリスクが上昇し、腫瘍の被膜外浸潤の有無では有意差が得られなかったものの直腸損傷を起こしやすい傾向にあったと

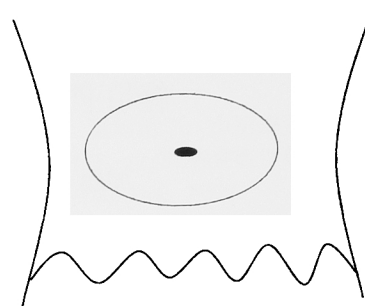


Fig. 2-a. Circular incision of rectal mucosa 1.0 cm around fistulous orifice.

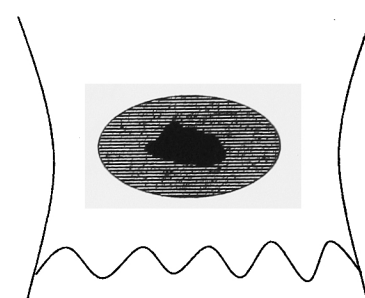


Fig. 2-b. Debridement of fistulous tract.

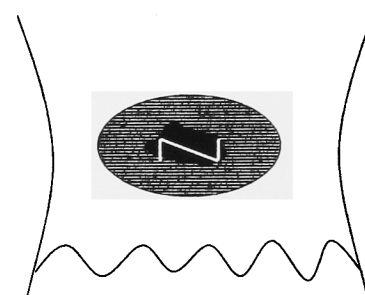


Fig. 2-c. Z suture of fistulous opening.

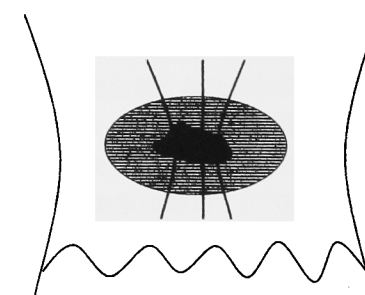


Fig. 2-d. Fistulous closure with muscle layer of side by side.

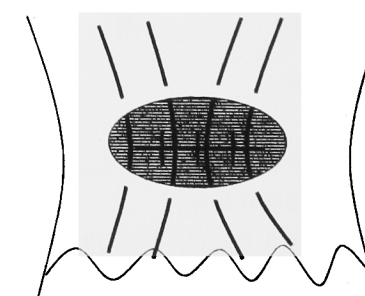


Fig. 2-e. Incision margin closure with rectal mucosa.

報告している。本症例では直腸損傷の危険因子となる要素はなく、術後病理診断においても被膜外浸潤を認めなかった。それにもかかわらず前立腺と直腸との間に癒着が認められた原因として、1年にもおよぶ長期のneoadjuvant療法が少なからず影響を与えたのではないかと考えられた。

直腸尿道瘻は一旦形成されると難治性であることが多く、その治療法は確立されていない。絶飲絶食、中心静脈栄養、血液凝固第13因子製剤の投与、フィブリン糊の瘻孔内注入、人工肛門造設など保存的治療がまず行われることが多いが、瘻孔が自然治癒したとの報告はほとんどない。これは便の交通はなくなるものの、尿の交通は存在するため、局所の安静が保てないことに起因すると考えられる。このためほとんどの症例で最終的に外科的治療が必要となる。

直腸尿道瘻閉鎖術の代表的な経路として、1) 経腹的アプローチ、2) 経会陰的アプローチ、3) 経肛門的アプローチ、4) 経仙骨的アプローチ、5) 経括約筋的アプローチがある。

1) 経腹的アプローチとは膀胱背面の腹膜に小切開を加え、大網を引き出し直腸と尿道の間に介在させる方法で、大網を介在させることで修復は確実であるが、腹腔内に癒着があるような症例では困難であり、瘻孔が骨盤の遠位側に存在するような症例では大網を介在させることが難しいという欠点がある。現在まで10例の報告があり1例で再発が認められている。

2) 経会陰的アプローチは泌尿器科医にとって慣れている手技であることもあり、最も報告例が多いアプローチであるが、炎症で癒着化した組織を剥離していかなければならず、インポテンツや尿失禁のリスクが上昇するという欠点がある。23例中3例の再発例が報告されている。

3) 経肛門的アプローチでは新たな切開が不要であるため侵襲が少ないものの、視野が非常に悪く、直腸と尿道との間に組織を介在させることができないという欠点がある。また瘻孔の位置が肛門縁より6cm以上口側に存在するような症例では不可能であると報告されている⁹⁾。3例中2例の再発例が報告されており成績はいま1つである。

4) 経仙骨的アプローチとは別名Kraske法とも呼ばれ、仙骨の側方を切開し、直腸を完全に遊離する方法で、視野が良好であり、直腸と尿道との間に組織を介在させることができる利点があるが、直腸を遊離する操作の際、神経を損傷することがあり尿失禁のリスクが上昇するという欠点がある。6例中2例で再発を認めている。

5) 経括約筋的アプローチはYork-Mason法ともよばれ、内外肛門括約筋を切開し、肛門から直腸の後壁を切開し直腸を開放する方法で、視野がかなり良好で

あり、インポテンツや尿失禁のリスクが少ないという利点がある反面、経肛門的と同様組織を介在させることができないという欠点がある。肛門括約筋を切開することより尿失禁が心配されるがほとんど尿失禁は起こらないと報告されている¹⁰⁾。成績としては16例の報告例があるが、現在のところ1例の再発も認めていない。

本症例ではこれらのアプローチ法の利点および欠点を患者に説明し、瘻孔の部位が肛門縁に近かった事もあり、まずは最も低侵襲な経肛門的アプローチを選択した。

経肛門的アプローチの成績が不良である原因として、瘻孔の開口部を経肛門的に単純閉鎖するだけの報告が多いことによると考えられる。Noldusら¹¹⁾の報告によると、瘻孔周囲の直腸粘膜を全周性に切除し、筋層および粘膜をそれぞれ層々縫合するLatzko法を用いたところ経肛門的アプローチでも6例中1例に再発を認めるのみであったと報告している。本症例ではこのLatzko法に瘻孔内腔のデブリードマンを加えた術式である。デブリードマンを行うことにより、瘻孔を大きくしてしまう危険性はあるが、癒着化した組織を切除することでより根治が期待できるのではないかと考えこの術式を選択した。

直腸尿道瘻の治療は、瘻孔の部位、大きさおよび患者の状態を十分考慮し、最善の方法を選択すべきである。

結 語

恥骨後式前立腺全摘除術後に発生した直腸尿道瘻に対し、経肛門的瘻孔閉鎖術が奏効した1例を経験したので文献的考察を加え報告した。

文 献

- 1) Millin T: Retropubic urinary surgery. London: Livingstone, 1947
- 2) Walsh PC: Anatomic radical prostatectomy: evolution of the surgical technique. J Urol **160**: 2418-2424, 1998
- 3) Leandri P, Rossignol G, Guatier JR, et al.: Radical retropubic prostatectomy: morbidity and quality of life. experience with 620 consecutive cases. J Urol **147**: 883-887, 1992
- 4) Smith AM and Veenema RJ: Management of rectal injury and rectourethral fistulas following radical retropubic prostatectomy. J Urol **108**: 778-779, 1972
- 5) Igel TC, Barrett DM, Segura JW, et al.: Perioperative and postoperative complications from bilateral pelvic lymphadenectomy and radical retropubic prostatectomy. J Urol **137**: 1189-1191, 1987

- 6) Borland RN and Walsh PC : The management of rectal injury during radical retropubic prostatectomy. J Urol **147** : 905-907, 1992
 - 7) McLaren RH, Barrett DM and Zinck H : Rectal injury occurring at radical retropubic prostatectomy for prostate cancer : etiology and treatment. Urology **42** : 401-405, 1993
 - 8) 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
 - 9) Hata F, Yasoshima T, Kitagawa S, et al. : Transanal repair of rectourethral fistula after a radical retropubic prostatectomy : report of a case. Surg Today **32** : 170-173, 2002
 - 10) Bukowski TP, Chakrabarty A, Powell IJ, et al. : Aquired rectourethral fistula : methods of repair. J Urol **153** : 730-733, 1995
 - 11) Noldus J, Fernandes S and Huland H : Rectourinary fistula repair using the Latzko technique. J Urol **161** : 1518-1520, 1999
- (Received on August 22, 2005)
(Accepted on December 2, 2005)