

直腸癌自律神経温存手術における神経温存程度と術後膀胱機能

椿 昌裕 柴野成幸 難波美津雄 砂川正勝

獨協医科大学第1外科

1. 緒言

わが国では直腸癌に対し骨盤内リンパ節の郭清を伴う自律神経温存手術が広く行われており^{1,2)}、適応の拡大も進んでいる。一方欧米では、骨盤内リンパ節を郭清せずに自律神経の肉眼的直視、温存を図り、いわゆる直腸固有筋膜のみを切除する Total Mesorectal Exision (TME) によって良好な機能温存と低い術後局所再発率を報告している^{3~5)}。骨盤内リンパ節郭清の有無、自律神経温存の程度による術後膀胱機能回復の過程に関する研究は重要であり、本研究会では自律神経の温存程度と術後膀胱機能の回復について報告する。

2. 対象と方法

対象は1998年4月以降当科で自律神経温存手術が施行された直腸癌27例である。直腸癌に対する自律神経温存手術の適応は、(1)上部、中部直腸癌に対しては骨盤内リンパ節の郭清を伴わない全自律神経温存手術 (Type 1)、(2)腫瘍の50%未満が下部直腸に位置するものには両側骨盤神経温存手術 (Type 2)、(3)腫瘍の50%以上が下部直腸に存在する癌や下部直腸癌には片側骨盤神経温存手術 (Type 3) を標準手術としている。下腸間膜動脈 (IMA) は根部で処理し、253番リンパ節の郭清を行い、術中、No. 252リンパ節転移陽性と判断した症例には左腰内臓神経を切除して16番リンパ節郭清を行っている。神経温存に際しては上下腹神経叢の肉眼的直視が重要であり、手術の実際にあたってはまず右腰内臓神経の同定、温存を重視し、大動脈右側の後腹膜切開、尿管下腹筋膜切開を先行している。術後膀胱機能の評価はフォーリーカテー

表1 自律神経温存手術対象症例 (1998. 4~2000. 5)

癌の占居部位	平均年齢	性別
Rs、Ra 13例	63.3歳 (40~81)	男性 18例
Ra>Rb 3例 (50%)		女性 9例
Rb 11例	総数	27例

表2 自律神経温存手術術式の内訳 (1998. 4~2000. 5)

全神経叢温存 20例 (両側側方郭清例4例)	括約筋温存18例 括約筋非温存9例
両側骨盤神経温存 2例	
片側骨盤神経温存 5例 (片側下腹神経+骨盤神経温存1例)	

テル抜去後残尿 50 ml 以下となった術後日数を排尿自立日として検討した。

3. 結果

対象症例の内訳を表1に、自律神経温存手術の内訳を表2に示した。骨盤内リンパ節の郭清は全自律神経温存手術20例中4例、片側下腹神経骨盤神経温存手術1例、両側骨盤神経温存手術2例、片側骨盤神経温存手術4例の計11例に施行された。片側骨盤神経温存症例1症例が退院時自己導尿を要したが、術後約1年後自立排尿可能となった。他症例の平均排尿自立日は全自律神経温存手術例7.2POD、両側骨盤神経温存手術例6.5POD、片側下腹神経骨盤神経温存例+片側骨盤神経温存手術例17POD、側方非郭清

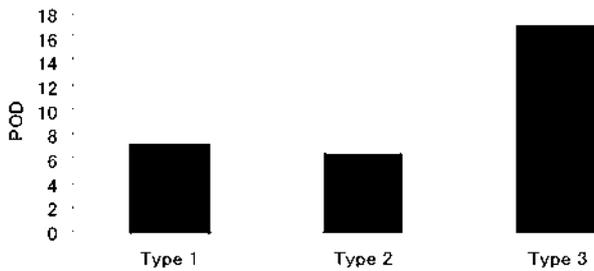


図1 平均排尿自立日

例7.1POD, 側方郭清例9.7PODであった(図1)。

4. 考 察

直腸癌に対する根治手術後機能温存のために, 上下腹神経叢, 骨盤神経叢温存の完全温存ないし部分温存手術が行われている^{1,2)}。自律神経のうち, 排尿機能に関係する神経は骨盤神経叢であるが, 下腹神経は排尿機能に影響しないと報告され^{6~9)}, S2は骨盤神経叢の構成因子にならないことが多い事から¹⁰⁾, 特に膀胱機能の温存に際しては片側の骨盤神経叢, とりわけS4温存が重要であるとされる¹¹⁾。

今回のわれわれの検討では, 骨盤内自律神経の温存程度が同等である全神経叢温存症例と両側骨盤神経叢温存症例とはほぼ同等の日数を要し, 下腹神経は排尿機能に影響しないと言う報告を裏付けるものであった^{6~9)}。片側骨盤神経温存例では他症例に比べて膀胱機能回復に術後平均2週間以上を要したが, 鮫島¹¹⁾, 勝又⁶⁾らの報告と同じように比較的良好な術後排尿機能が得られた。山川¹²⁾, 大出⁷⁾らは片側S4のみの温存で比較的良好な機能温存が得られたとしているが, S3とS4を温存したのか, S4のみを温存したのか術中に判定することは困難であると思われ, われわれは施行していない。

術後膀胱機能回復に影響を及ぼすその他の因子として, 骨盤内リンパ節の郭清の有無や自然肛門の温存の有無などが考えられるが, 拡大郭清術や自律神経温存術において前方切除術より切断術の方が術後排尿機能は不良な傾向を示すとする報告がある^{13,14)}。一方, 勝

又⁶⁾, 大出⁷⁾, 坂下²⁾らは術式による差はないとし, 今後の検討を要する。

今回のわれわれの検討では骨盤内リンパ節郭清症例は非郭清症例に比べて術後膀胱機能の回復に要する術後日数が延長する傾向にあった。しかし自律神経の温存程度がさまざまであり, 全神経叢温存例で, 骨盤内リンパ節郭清の有無に応じて術後膀胱機能の回復過程を検討する必要がある。

5. 結 語

自律神経温存程度は術後膀胱機能の回復過程に影響すると推察された。

文 献

- Masui H, Ike H, Yamaguchi S et al: Male sexual function after autonomic nerve-preserving operation for rectal cancer. *Dis Colon Rectum* **39**: 1140-1145, 1996
- 坂下 武: 直腸癌術後排尿機能温存のための骨盤神経の必要最小範囲に関する検討. *日消外* **32**: 830-836, 1999
- Heald RJ, Husband EM, Ryall DH: The mesorectum in rectal cancer surgery—the clue to pelvic recurrence? *Br. J. Surg* **69**: 613-616, 1982
- Enker WE: Potency, cure, and local control in operative treatment of rectal cancer. *Arch Surg* **127**: 1396-1402, 1992
- Havenga K, Enker EW, MaDermont K, Cohen AM, Minsky BD, Guillemin J: Male and female sexual and urinary function after mesorectal excision with autonomic nerve preservation for carcinoma of the rectum. *J. Am. Coll. Surg* **182**: 495-502, 1996
- 勝又健次: 直腸癌に対する自律神経温存手術術後の排尿機能の検討. *大腸肛門誌* **44**: 153-159, 1991
- 大出直弘: 直腸癌に対する骨盤内自律神経温存手術の排尿機能. *大腸肛門誌* **43**: 1293-1300, 1990
- 大戸仙太郎: 膀胱の脊髄支配に関する実験的研究. *綜合臨* **9**: 1371-1381, 1960
- 千葉隆一: 神経因性膀胱に関する実験的研究, 第13報 膀胱内圧曲線解析. *日泌会誌* **58**: 692-710, 1967
- 佐藤健次, 佐藤達夫: 陰部神経叢と骨盤神経叢の構成と分布. *大腸肛門誌* **34**: 515-529, 1981
- 鮫島隆志, 山田一隆, 鮫島淳一郎ほか: 片側骨盤自律神経温存術後の膀胱機能に関する実験的検討. *大腸肛門誌* **44**: 153-159, 1991
- 山川雅之: 直腸癌に対する選択的骨盤神経温存手術術後排尿機能についての研究. *東京医大誌* **47**: 1023-1034, 1989
- 宮井啓国: 直腸癌根治手術に伴う膀胱尿道機能障害に関する研究. *横浜医* **33**: 19-43, 1981
- 森谷宣皓, 赤須孝之, 杉原健一ほか: 下部直腸癌に対する機能温存手術—排便・排尿・性功能. *臨外* **46**: 1381-1388, 1993