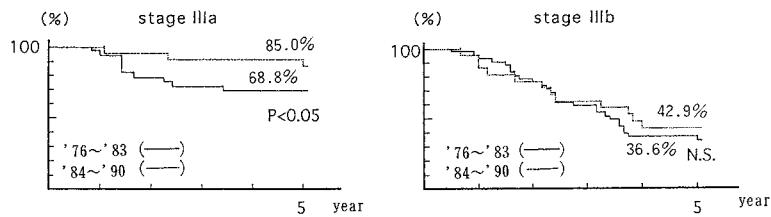




Fig. 2 Cumulative survival curves according to n-number. Extended lymph node dissection for rectal cancer (1984~1990) given better 5-year survival rate in stage IIIa group ( $p<0.05$ ), but not in stage IIIb group.



torを検討すると、リンパ節転移陽性例も予後不良となるが、これは直腸切断術例でも同様である。しかし、組織型が中分化腺癌、粘液癌、低分化腺癌、壁深達度が $a_2$ 以深の症例では予期せぬ骨盤内再発をきたすことがあり、特に男性で注意する必要がある。組織型のなかで低分化腺癌は本術式の適応とはならない。

### III. リンパ節郭清はいかに行うか

下部直腸癌で肛門括約筋機能温存手術を行う場合、下直腸リンパ節郭清と肛門管を含む骨盤底括約筋群を切除することを除けばリンパ節の郭清範囲は直腸切断術のそれと変わりなく、 $D_2 \sim D_3$ 郭清を原則とすべきである。

腹大動脈周囲郭清や側方郭清の是非が問われているが、側方リンパ節転移の頻度の高い下部直腸癌では機能温存と手術成績向上のバランスを保つためにも確実な側方郭清が要求される<sup>2)</sup>。その目的のため1984年より腹膜外側方郭清を導入し、骨盤神経叢への直接浸潤や中直腸根リンパ節への転移が明らかな例や疑われる例には神経非温存の拡大手術を、温存可能な場合にはリンパ節郭清神経温存術を行ってきた。このような拡大郭清に主眼を置いた手術の成績を振り返ると、拡大郭清を行うことによって手術成績は向上するがstage IIIb症例では有意差をえることまでには到らなかったが、 $n_1$ 症例では有意の5生率の向上と局所再発率の低下がえられることが明らかとなった(Fig. 2)。現時点では進行癌症例の場合、拡大郭清を基本とし、その中で神経温存の可能性を探るべきである<sup>3)</sup>。

### IV. 術後合併症と対策

問題となるのは、やはり縫合不全である。その頻度はRs症例3.2%、Ra 8.0%、Rb 13.8%であり、低位での吻合例で多い。予防的ストーマは置いていないが、術後早期に起こる例は不完全吻合など吻合操作に起因することが多いため時期を逸することなく骨盤内洗浄と

ストーマ造設を行う。造設・閉鎖の容易さ、排泄量が多いが便臭が無いこと、管理の行いやすさの理由から回腸ストーマを常用している。術後7日目以降に合併する例は殆どが保存的に治癒可能である。

器械吻合で行う場合、その原則は用手的吻合と変わるものではないが、①吻合部の血流を確保する、②water tightであること、③適切な内腔の確保、④吻合部に緊張をかけない、⑤吻合操作中に組織を損傷しないことである。実際の手術では腸管の口径、腸管壁の厚さ、硬さ、特に吻合部腸管の炎症や浮腫など種々の異なる条件下で行わなければならない、それらに応じた機種を選択と操作時の加減が必要である。すなわち、器械吻合の場合、腸管の厚さや浮腫など局所の条件が悪くともいったんfireすると局所の条件にかかわらず一定の強さでstapleが打ち込まれ、そのために組織の挫滅が起こりうること、縫合不全を起こすと治癒しにくいことなどの問題が生じてくる。特に、下部直腸癌で肛門括約筋温存手術を行う場合は歯状線に近づくほど直腸壁が厚くなるため、あえてgap setting forceps機構を応用し、吻合部の血流を保ち、吻合局所の組織挫滅を最小限にする工夫などが求められる<sup>4)</sup>。

### V. 手術成績・術後排便機能

下部直腸(Rb)癌治癒切除例の5生率は直腸切断術74.3%、肛門温存手術74.4%であり、直腸切断術の手術成績に比べ遜色のない結果であった。局所再発率は局所のみ4.9%、局所+血行再発6.1%であり、直腸切断術例と差は認められず、最近はさらに減少している(Fig. 3)。

一方、術後排便機能をみると、少量ずつの頻回排便、夜間排便、下剤を必要とする頑固な便秘、soilingなどの症状を訴える症例が少なくない。すなわち、術後の排便に関する症状や愁訴を調査すると吻合が低位で行われるほど排便回数は多い傾向にあり、夜間の排便な

Fig. 3 Cumulative survival curves and recurrence pattern of the patients with SSR or APR

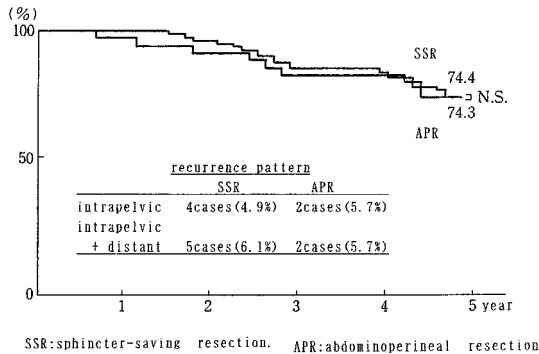
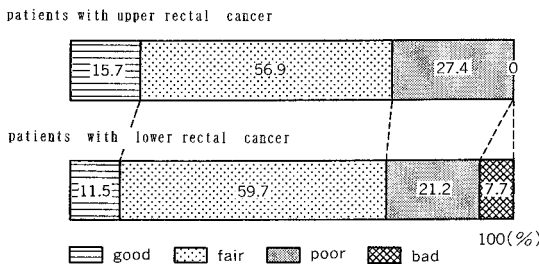


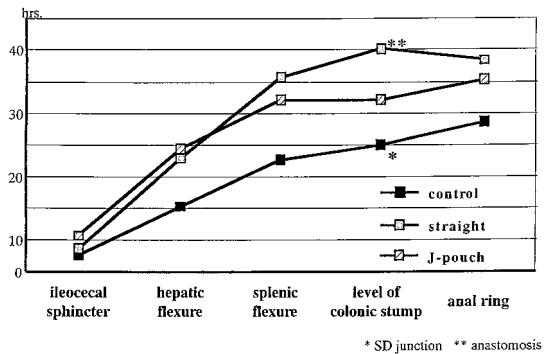
Fig. 4 Self assessment of postoperative bowel movement



ども見られるようになる。しかし, good, fair, poor, bad の4段階に分けた自己評価の結果をみると便意の消失や失禁のみられる下部直腸癌手術症例のおよそ8%が bad と回答した以外は上部直腸癌症例と大差のない結果であった (Fig. 4)。下部直腸癌では手術操作により肛門括約筋機能の障害が避けられないことも少なくないが, 術後の排便機能には括約筋以外の要素もかなり関与していることが予想される。それらの原因を知る目的のため内圧検査や大腸輸送能の検査を行った結果, 肛門括約筋機能温存手術における術後排便機能障害の病態には①肛門管静止圧の低下, ②直腸 compliance の低下, ③吻合部口側腸管の spasm, ④残存大腸の輸送能の低下などが大きく関与していることが明らかとなった。詳細は他誌<sup>6)</sup>に譲るが, いかによれば術後の排便機能の改善がえられるのか, いかなる再建術式が選択されるべきなのかという新たな問題が検討されなければならない。

術後の排便に関する症状の改善のためには便性状の改善や排便管理の指導も疎かにできないが, 最近では

Fig. 5 Large bowel transit time of straight anastomosis group and colonic J-pouch anastomosis group



腸 J パウチでの再建を行い術後排便機能の改善がえられるか否かを検討している<sup>6)</sup>。GIA80を用いた一脚8cm 程度のパウチを作製し器械吻合あるいは経肛門的吻合により再建している。パウチの有効性, パウチの長さ(容量)などについては異論が多いが, 肛門管静止圧の低下した例でも耐便時間の改善, soiling の改善がえられる。ストレート吻合例と比較するとパウチ作製による貯留機能の付加よりも, 吻合部口側結腸のスパズムの緩衝, さらに残存大腸の輸送能の改善によるものと推察している (Fig. 5)。下部直腸癌に対する肛門括約筋機能温存手術の適応は益々広がってくることは疑いのないところであるが, 機能的に優れた術式, 再建方法が検討されるべきである。

VI. おわりに

下部直腸癌に対する肛門括約筋機能温存手術は近年, 急速に普及しつつあるが, いまだ検討すべきことは多い。根治性からみた適応の限界はどこにあるのか, 機能的にみた適応の限界はどこにあるのか, そしてそれらの問題を乗り越えるためにはどのような臨床研究をするべきなのか課題は多い。

文 献

- 1) 森田隆幸, 山中祐治, 中村文彦ほか: 直腸癌括約筋温存手術, 低位前方切除術を中心に. 日本大腸肛門病会誌 45: 1113-1122, 1992
- 2) 森田隆幸: 直腸癌に対する拡大リンパ節郭清の功罪. 日消外会誌 28: 908-913, 1996
- 3) 森田隆幸, 伊藤 卓, 中村文彦ほか: 大腸癌外科治療の最近の動向 教室における直腸癌手術例を中心に. 日本大腸肛門病会誌 49: 1238-1246, 1996
- 4) 森田隆幸, 中村文彦, 伊藤 卓ほか: 器械吻合手技の実際: 直腸低位前方切除術, 結腸直腸吻合. 外科

- 61 : 875 877, 1999
- 5) 森田隆幸, 中村文彦, 鈴木 純ほか : 低位前方切除術後排便機能障害の病態と対策 . 消外 18 : 1503 1511, 1995
- 6) 森田隆幸 : 低位前方切除術後の排便機能向上に向けての対策 結腸 J pouch 作製 . 医のあゆみ 180 : 745 748, 1997

Function Preserving Operation  
Sphincter Saving Operation for Lower Rectal Cancer

Takayuki Morita  
Department of Surgery, Hirosaki University Hospital

Many attention has been focused on sphincter-saving operation for the patients with lower rectal cancer, and has led to renewed interest of indication and functional outcome of postoperative bowel movement. Most of the patients with curative resection were found to have no distal intramural spread, which did not appear to have great significance for operative indication. The results of analysis of another clinicopathological factors suggested that sphincter-preserving operation did not carry an increase risk of recurrence compared with abdominoperineal resection, unless the cancer had low grade differentiation and extension beyond the proper muscle infiltrating deeper. Radical lymph node dissection have been applied in both patients having sphincter-saving operation and abdominoperineal resection. Organ and/or nerve preserving operation can be consistent with radical lymph node dissection for lower rectal cancer. Postoperative care following sphincter-saving operation is essential. Our experiences indicate that inadequate blood supply and damage of bowel itself on suture line are important risk factors of anastomotic leak. On the other hand, some patients having sphincter-saving operation have often experienced bowel dysfunction. To improve these problems, reconstruction with colonic J-pouch have been performed. The patients who received colonic J-pouch anastomosis had fewer defecation symptoms. Colorectal surgeons should be challenge to balance both curability and functional preservation for better postoperative quality of life.

Key words : sphincter preserving operation for lower rectal cancer, colonic J-pouch anastomosis, postoperative bowel function

[ Jpn J Gastroenterol Surg 33 : 119 122 , 2000 ]

Rprint requests : Takayuki Morita Department of Surgery, Hirosaki University Hospital  
5 Zeifu-cho, Hirosaki, 036 8216 JAPAN

---