原 著

直腸癌術後局所再発例の検討

神戸労災病院外科

山 口 俊 昌 裏 川 公 章 植 松 清

1988年12月末までの過去7年間の直腸癌術後53例のうち11例(20.8%)に局所再発を認めた。これら11例の術式の内訳は肛門括約筋温存手術後8/26例(30.8%), 直腸切断術後3/23例(13.0%)であり, Hartmann氏手術4例には局所再発を認めなかった。術式別に局所再発11例を臨床病理学的に検討したところ, SSRでは漿膜浸潤 S_2 以上, 壁深達度 $ss(a_1)$ 以上, リンパ管侵襲の高度な症例に再発を高率に認めた。組織型は全例分化型腺癌であった。リンパ節転移陰性例の50.0%にも局所再発を認め, 再発例の切離断端までの距離(AW)は4cmから9cmで十分な距離をとっていた。APRでは一定の傾向を認めなかった。再手術を行えたのはSSRの3例のみで, 予後は不良であった。

索引用語: 直腸癌, 術後局所再発, 肛門括約筋温存手術

はじめに

近年診断技術や手術手技の進歩に加え Quality of life の観点から直腸癌に対し機能温存手術が行われる機会が多くなった。しかし一方, 直腸癌は術後局所再発の多い¹⁾²⁾ことから, 広範なリンパ節郭清を必要とする症例も少なくなく, 一旦再発すればその診断は容易でなく, 予後はきわめて不良である。従って術式を選択するにあたっては局所再発の予防を念頭においた手術や郭清が重要となる。われわれは, 局所再発の予防と手術成績向上を目的とし直腸癌の局所再発例を臨床病理学的に検討した。

対象と方法

1982年から1988年までの7年間に, 神戸労災病院において手術し経過観察できた直腸癌は腹会陰式直腸切断術(以下APR)23例, Hartmann氏手術4例および肛門括約筋温存手術(以下SSR)26例の計53例であった。うち11例に理学的所見, Computed Tomography検査, 手術などにより吻合部近傍, 周囲組織に再発を認めた。この11例を局所再発(以下再発)例とし, 術式別に臨床病理学的項目を検討した。

大腸癌に関する分類ならびに記載は大腸癌取り扱い規約³⁾に従った。

結 果

1) 占居部位と再発

53例の直腸癌(EW(-))のうち11例(20.8%)に

Table 1 占居部位別の局所再発の頻度

(再発例/直腸癌(%))

占居部位	SSR	APR
合計	8/26 (30.8%)	3/21 (13.0%)
Rs	5/15 (33.3%)	—
Ra	3/11 (27.6%)	1/7 (14.3%)
Rb	—	2/14 (14.3%)
P	—	0/2 (0.0%)

APR: Abdominoperineal resection

SSR: Anal sphincter saving resection

再発を認めた。術式別にはAPR 3例(13.0%)に対してSSRでは8例(30.8%)と多く, Hartmann氏手術例には再発を認めなかった。腫瘍の占居部位別にはRsでは15例のSSR中5例(33.3%), RaではSSR 11例中3例(27.3%), APR 7例中1例(14.3%), RbではSSRの症例はなく, APR 14例中2例(14.3%)となり, 腫瘍の占居部位に関わらずSSRでの再発率が高い傾向にあった(Table 1)。

2) 漿膜浸潤と再発

漿膜浸潤(S)の程度と再発との関係はSSRで S_1 1/5例(20.0%), S_2 5/11例(45.5%), S_3 2/5例(40.0%)となり, S_2 以上に浸潤した症例では半数近くに再発をみた(Table 2)。

3) 壁深達度と再発

再発例の深達度はSSRで pm 1/5例(20.0%), $ss(a_1)$ 4/10例(40.0%), $s(a_2)$ 3/8例(37.5%), $si(a_i)$ 0/3例, APRでは pm までの再発例はなく, $ss(a_1)$ 1/16

1990年12月25日受付 1991年8月7日採用

Table 2 漿膜浸潤 (S) 別の局所再発の頻度
(再発例/直腸癌 (%))

漿膜浸潤	SSR	APR
S 0	0/ 5 (0.0%)	0/ 6 (0.0%)
S 1	1/ 5 (20.0%)	1/ 1 (100.0%)
S 2	5/11 (45.5%)	1/10 (10.0%)
S 3	2/ 5 (40.0%)	1/ 5 (20.0%)
unknown	—	0/ 1 (0.0%)

Table 3 壁深達度別の局所再発の頻度
(再発例/直腸癌 (%))

壁深達度	SSR	APR
m	—	0/2 (0.0%)
sm	—	—
pm	1/ 5 (20.0%)	0/1 (0.0%)
ss (ai)	4/10 (40.0%)	1/6 (16.7%)
s (a2)	3/ 8 (37.5%)	0/5 (0.0%)
si (ai)	0/ 3 (0.0%)	2/9 (22.2%)

例(16.7%), si(ai)2/9例(22.2%)となり,術式に関わらず ss 以上の症例で再発を多く認めた(**Table 3**).

4) リンパ節転移と再発

リンパ節転移 (n) の程度と再発の関連は SSR で n₀ 4/8例(50.0%), n₁ 2/8例(25.0%), n₂ 1/5例(20.0%), n₃ 1/3例(33.3%)とリンパ節転移陰性例にも再発が多かった. APR では n₀ 1/10例 (10.0%), n₁ 2/4例 (50.0%), n₄ 0/3例であった (**Table 4**).

5) 脈管管侵襲と再発

SSR での再発例のリンパ管侵襲 (ly) は ly₀ 1/12例 (8.3%), ly₁ 1/4例 (25.0%), ly₂ 1/1例 (100%), ly₃ 5/9例 (55.6%)とリンパ管侵襲高度な症例での再発の頻度が高かった(p<0.05). しかし APR では ly₀ 2/11例 (18.2%), ly₁ 1/4例 (25.0%), ly₂ 0/3例, ly₃ 0/6例となり, リンパ管侵襲と再発に一定の傾向をみなかった.

静脈侵襲 (v) 別に再発をみると SSR では v₀ 4/12例 (33.3%), v₁ 2/4例 (50.0%), v₂ 0/1例, v₃ 2/9例 (22.2%), SSR でもリンパ管侵襲と異なり静脈侵襲の程度と再発率に一定の傾向はなかった (**Table 5**).

6) 外科的剝離面と再発

外科的剝離面 (ew) で再発を検討すると SSR では ew (−) 7/25例 (28.0%), ew (+) 1/1例 (100%), APR では ew (−) 2/18例 (11.1%), ew (+) 1/5例 (20.0%)であった (**Table 6**).

なお, Table には示していないが, 口側断端 (OW) は全例10cm 以上あり, 再発例の肛門側断端(AW)4.0

Table 4 リンパ節転移 (n) 別の局所再発の頻度
(再発例/直腸癌 (%))

リンパ節転移	SSR	APR
n 0	4/8 (50.0%)	1/10 (10.0%)
n 1	2/8 (25.0%)	2/ 4 (50.0%)
n 2	1/5 (20.0%)	0/ 4 (0.0%)
n 3	1/3 (33.3%)	—
n 4	0/1 (0.0%)	0/ 3 (0.0%)
unknown	0/1 (0.0%)	0/ 2 (0.0%)

Table 5 脈管侵襲 (v and ly) 別の局所再発の頻度
(再発例/直腸癌 (%))

脈管侵襲	SSR	APR
v 0	4/12 (33.3%)	2/11 (18.2%)
v 1	2/ 4 (50.0%)	0/ 8 (0.0%)
v 2	0/ 1 (0.0%)	1/ 2 (50.0%)
v 3	2/ 9 (22.2%)	0/ 2 (0.0%)
ly 0	1/12 (8.3%)	2/11 (18.2%)
ly 1	1/ 4 (25.0%)	1/ 3 (33.3%)
ly 2	1/ 1 (100.0%)	0/ 3 (0.0%)
ly 3	5/ 9 (55.6%)	0/ 6 (0.0%)

SSR ly (−) : (+) p<0.05

Table 6 外科的剝離面 (ew) 別の局所再発の頻度
(再発例/直腸癌 (%))

ew	SSR	APR
(−)	7/25 (28.0%)	2/18 (11.1%)
(+)	1/ 1 (100.0%)	1/ 5 (20.0%)

cm から9cm であった.

再発例はいずれも分化型の腺癌で, 低分化腺癌や粘液癌の再発例はなかった. また腹膜播種 (P), 肝転移 (H) の有無で再発を検討したが, 陽性例の観察期間が短く, 明らかな傾向を認めなかった.

再発確認時に再手術を行えたのは APR を行った 2 例, 卵巣摘出を行った 1 例のみで残りの 5 例は再発確認時にはすでに手術不能で化学療法を行うに過ぎなかった. 再手術例の予後は不良で, APR の 1 例が21か月生存しているのみであった.

考 察

局所再発についての統一された定義はないが, 太田ら⁴⁾は原発巣をリンパ節郭清を含めて肉眼的に切除した後, その原発巣の部位あるいはその近傍に再び癌の発育をきたすものとしている. 安富ら¹⁾は癌治療後ある期間を経て治療が加えられた場所に再び同一の癌がみられた場合を局所再発とし, 直腸癌の場合には骨盤

腔再発、会陰部再発および吻合部再発とし、リンパ節再発とは区別している。自験例では骨盤腔内や会陰部に再発したものを局所再発とし、側方リンパ節郭清の重要性ともからみリンパ節転移再発と考えられる症例も含めた。

局所再発の機序については諸家によりさまざまである。Morson ら⁵⁾は直腸周囲組織への癌浸潤、リンパ節転移、癌腫の悪性度、surgical implantation をあげている。さらに安富ら¹¹⁾は、1) ew, aw の不足による癌細胞の遺残、2) 転移リンパ節やリンパ管内の癌細胞の遺残、3) 腸管内あるいは手術野に脱落した癌細胞の implantation による再発、4) 他の転移巣から局所への浸潤または再転移などを考えている。

直腸癌は局所再発の頻度の高いことが指摘されており、安富ら¹¹⁾は直腸癌治療切除例の再発率は23.3%、そのうち局所再発率は57.4%と肝転移19.1%、肺転移17.0%、腹膜播種14.9%に比べて高率であり、北条ら²⁾、加藤ら⁶⁾なども局所再発率は血行性転移や腹膜播種に比較して高率であったと述べている。自験例でも局所再発率は20.8%と高率であった。術式別の再発率について Pheil ら⁷⁾は APR 後の5.2%に対して SSR 後では14.3%と高率で、自験例でも APR 後13.0%に対して SSR 後は30.8%と再発率が高い傾向にあった。この点について谷口ら⁸⁾は APR 後9.9%に対して SSR 後5.6%と低率であり、これについて早期症例の増加に加えて切除範囲の拡大と適切な郭清が有効であったとし、自験例での反省点といえる。

癌腫の部位別の局所再発について McDermott ら⁹⁾は直腸癌治療切除例1,008例のうち107例(11%)に再発を認め、部位別には直腸上部14%、中部21%、下部26%、Adloff ら¹⁰⁾も直腸上部11.1%、中部33.3%、下部37.5%、わが国では安富ら¹¹⁾や谷口ら⁸⁾なども下部に行くほど局所再発率が高くなると述べている。自験例では症例数が少ないこともあり部位別の再発率に差を認めなかった。

癌腫の先進部が腸管外に達すると癌細胞が腸管周囲に浸潤散布され局所再発が増えると考えられ、壁深達度は局所再発を考える上で重要な因子である。Rosen ら¹²⁾、Philips ら¹³⁾、加藤ら⁶⁾などは局所再発は Dukes A で少なく、Dukes B あるいは C と壁深達度がすすむにつれて再発が高率であったと報告している。また Morson ら⁵⁾、Moosa ら¹⁴⁾などは壁外への進展例ではリンパ節転移の有無に関わらず局所再発率が高いと述べている。自験例では pm の1例に局所再発を認めた

以外は全例 ss (a_1) 以上であり、諸家の報告と同様の結果であった。したがって SSR を行うにあたっては壁深達度 ss (a_1) 以上の症例で再発が高率にみられたことから、術前の壁深達度の正確な診断と適切な切除範囲の決定が重要である。

外科的剥離断端までの距離 (ew) も壁深達度と同様に再発に関する重要な因子である。加藤ら¹⁴⁾は ss (a_1) 以上の症例を検討し局所再発は ew 2mm 以下では55.6%、4mm 以下では23.5%、6mm 以下では9.1%と局所再発率と ew とは非常に密接な関係があり、局所再発防止のためには ew は組織標本で5mm 以上、摘出標本で EW 10mm 以上必要と述べている。自験例でも不十分な ew の症例での局所再発率が高く、十分な ew の確保が重要と考える。

外科的切離断端までの距離 (OW, AW) と局所再発について Pollett ら¹⁵⁾は2cm 以上あれば十分であると、安富ら¹¹⁾はさらに詳細に $a_2(s)$ 以上の癌では上部直腸では4cm、下部直腸では3cmが必要で、 $a_1(ss)$ 未満の癌では2cmでよいとしている。自験例での AW は4cm から9cm と十分であったにも関わらず再発を認めたことより、局所再発に関しては切離断端までの距離だけでなく前述した壁深達度や ew など他の因子が重要と考えられ、断端までの距離は4cm で十分と考える。

リンパ管侵襲は局所再発と有意な関係 ($p < 0.05$) があり、リンパ管に遺残した癌細胞からの再発も考えられることより術中迅速診断で切離断端のリンパ管侵襲の有無を確認することも重要である。

リンパ節転移 (n) と局所再発について安富ら¹¹⁾は n (+)18.3%、n (-)9.2%、土屋ら¹⁵⁾は n_0 5%、 n_1 10%、 n_2 43%、 n_3 14%と n (-) に比較して n (+) に局所再発が高頻度であった。特に土屋らは¹⁶⁾側方リンパ節転移陽性では44%に再発がみられたと述べている。谷口ら⁷⁾は局所再発率とリンパ節再発率が経時代的に低下し、この理由として適切なリンパ節郭清と郭清範囲の拡大などを指摘している。自験例では n (-) の4/8例 (50.0%) に局所再発し、 n_1 25.0%、 n_2 20.0%、 n_3 33.3%、 n_4 0%と n (+) に再発が少ない傾向にあった。

組織型では低分化腺癌¹³⁾や粘液癌¹²⁾は腺癌に比較して局所再発が高いとされている。一方谷口ら⁸⁾は術後4年以降の局所再発例に乳頭管状腺癌の症例が多くみられたと述べている。自験例でも全例分化型腺癌であった。

再発例に対する治療は外科的切除が理想であるが、自験例では再発確認時には手術不能であることが多

く、再手術例は APR を行った 2 例と姑息的卵巣切除した 1 例の計 3 例で、根治を得られたのは 1 例のみと再発例の成績は不良であった。

ま と め

直腸癌術後の局所再発 11 例の臨床病理学的特徴を検討した。

1) 直腸癌術後 11 例 (20.8%) に局所再発を認めた。内訳は SSR 後 8/26 例 (30.8%), APR 後 3/23 例 (13.0%) であった。

2) SSR では漿膜浸潤 S₂ 以上、壁深達度 ss (a₁) 以上、リンパ管侵襲の高度な症例に高率に認めた。

3) SSR ではリンパ節転移陰性例の 4/8 例 (50.0%) にも局所再発を認めた。

4) 局所再発例の切離断端までの距離 (AW) は全例 4cm 以上であった。

5) 再手術は SSR 後の 3 例に行い、1 例のみ健在で予後は不良であった。

文 献

- 1) 安富正幸, 松田泰次, 福原 毅他: 直腸癌の局所再発と対策, 消外セミナー 15: 324—345, 1984
- 2) 北条慶一, 小山靖夫, 伊藤一二: 大腸癌の術後再発と対策, 外科 34: 1025—1035, 1972
- 3) 大腸癌研究会編: 臨床・病理. 大腸癌取扱い規約, 改訂第 3 版, 東京, 金原出版, 1983
- 4) 太田邦夫: 再発・転移の予防と治療. 癌の制圧—最近の治療—. 癌の科学, 第 5 巻, 東京, 南江堂, 1979, p95—103
- 5) Morson BC, Vaughan EG, Bussey HJR: Pelvic recurrence after excision of rectum for carcinoma. Br J Med 2: 13—18, 1963
- 6) 加藤知行, 平井 孝, 坂本純一他: 遠隔成績からみた直腸癌治療の問題点と対策, 特に術後の局所再発について, 日消外会誌 21: 1171—1174, 1988

- 7) Pheils MT, Chais PH, Newland RC, et al: Local recurrence following curative resection for carcinoma of the rectum. Dis Colon Rectum 26: 98—102, 1983
- 8) 谷口正次, 高橋 孝, 太田博俊他: 直腸癌術後局所再発, リンパ節再発の検討, 日消外会誌 20: 73—78, 1987
- 9) McDermott FT, Hughes ESR, Pihl E, et al: Local recurrence after potentially curative resection for rectal cancer in a series of 1008 patients. Br J Surg 72: 34—37, 1985
- 10) Adolff M, Arnaud JP, Schoegel M, et al: Factors influencing local recurrence after abdominoperitoneal resection for cancer of the rectum. Dis Colon Rectum 28: 413—415, 1985
- 11) 安富正幸, 村井紳浩, 進藤勝久他: 結腸直腸癌再発とその対策, 癌の臨 19: 638—644, 1973
- 12) Rosen L, Veidenheiman MC, Collier JA, et al: Mortality, morbidity and patterns of recurrence after abdominoperineal resection for cancer of the rectum. Dis Colon Rectum 25: 202—208, 1982
- 13) Philips RKS, Hittinger R, Blesovsky L, et al: Local recurrence following “curative” surgery for large bowel cancer. I. The over all picture. Br J Surg 71: 12—16, 1984
- 14) 加藤知行, 森本剛史, 渡辺晃祥他: 下部直腸癌の局所再発, 特に癌先進部から外科的剥離断端迄の距離 (ew) について, 日外会誌 80: 642—649, 1979
- 15) Pollett WG, Nicholls RJ: The relationship between the extent of distal clearance and survival and local recurrence rates after curative anterior resection for carcinoma of the rectum. Ann Surg 198: 159—163, 1983
- 16) 土屋周二: 直腸癌の外科的治療に対する考察, 日消外会誌 18: 1923—1932, 1985

STUDIES ON LOCAL RECURRENCE OF RECTAL CANCER

Toshimasa YAMAGUCHI, Tomoaki URAKAWA and Kiyoshi UEMATSU

Department of Surgery, Kobe Rosai Hospital

Between 1982 and 1988, 53 patients underwent resection for cancer of the rectum. Eleven (20.8%) of the 53 patients subsequently developed local recurrence, including eight (30.8%) out of 26 after and sphincter saving resection (SSR) and three (13.0%) out of 23 after abdominoperineal resection (APR). Factors possibly related to local recurrence after SSR were serosa infiltration, depth and lymphatic invasion (ly). Recurrence was seen in 45.5% of patients with obvious serosa infiltration, and 40.0% of those with invasion into adjacent organs. As high as 50.0% of local recurrence rate was noted in patients with negative lymph node involvement after SSR, where the distance to the stumps was 4—9 cm in all cases which was considered sufficient. In histologically, tumors in all recurrences were differentiated adenocarcinoma. Three cases of local recurrence after APR had no certain pathological feature.

Three cases could be re-operated on for local recurrence and only one of recurrence is alive.