*J. Jpn. Soc. Ther. Radiol. Oncol.* 1: 89-93, 1989

# S 状結腸・直腸癌骨盤内再発例に対する放射線治療の検討

篠崎 淳[*1], 片野 進[*1], 中島 信明[*1], 飯野 祐[*2]

# RADIOTHERAPY FOR PELVIC RECURRENCE OF CARCINOMA OF THE RECTUM AND SIGMOID

Jun SHINOZAKI[*1], Susumu KATANO[*1], Nobuaki NAKAJIMA[*1] and Yu IINO[*2]

(*Received 7 February 1989, accepted 23 March 1989*)

***Abstract*** Fourteen patients with pelvic recurrence of rectal carcinoma and sigmoid were treated principally for pain relief using external beam radiotherapy. 10 MV X-ray treatment was applied to the pelvic region with varying dose levels (30-54 Gy); as a boost, electron beam or $^{60}$Co irradiation was delivered to perineal region for 7 patients. All patients had a good or moderate symptomatic response to radiotherapy; the 2-year survival was 33.9% and, for 9 patients without distant metastases, it was 57.6%; no severe radiation injuries occurred. From our study, it was concluded that radiotherapy should be considered for most patients with symptomatic local recurrence.

Key words: Radiotherapy, Pelvic Recurrence, Rectal Cancer, Sigmoid Colon Cancer

## はじめに

S 状結腸・直腸癌の術後局所再発例の治療は，主に化学療法・再手術・放射線治療などが選択されている．骨盤内再発腫瘍は，血行性転移の温床あるいは局所炎症巣の拡大につながるだけでなく，坐骨神経あるいは会陰部神経など骨盤神経叢の腫瘍浸潤による同神経領域の疼痛をきたすことが多く，治療に難渋することが多い．今回，自覚症状を有する骨盤内再発例を対象に対症的放射線治療を施行し，その治療効果および再発以後の生存期間延長について検討し，その適応ならびに有用性について若干の考察を加え報告する．

## 対象と方法

1985 年 7 月から 1988 年 8 月までに，静岡県立総合病院放射線科にて放射線治療を施行した S 状結腸・直腸癌骨盤内再発例は 15 例であった．そのうち，再発症状のない 1 例を除く 14 例

Table 1. Latent Interval between Surgery and Pelvic Recurrence.

| Interval (Months) | No. pts. (%) |
|---|---|
| ～12 | 6 (42.8) |
| ～24 | 4 (28.6) |
| ～36 | 3 (21.4) |
| ～48 | 0 |
| ～60 | 1 ( 7.1) |
| Total | 14 |

(Mean Interval 19.0 Months)

*1 静岡県立総合病院放射線科（〒420 静岡県静岡市北安東 4-27-1）
Department of Radiology, Shizuoka General Hospital, 4-27-1, Kita-ando, Shizuoka-shi, Shizuoka 420, Japan.
*2 東京大学医科学研究所放射線科
Department of Radiology, Tokyo University Institute of Medical Science.

Table 2. Characteristics of Patients of Pelvic Recurrences.

| No. | Age | Sex | Primary | Symptom | Pelvic Irradiation (10 MV) | Response | Prognosis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 66 | M | R. | Anal Pain | 46 Gy+Perineal 14 Gy($^{60}$Co) | Moderate | 17 |
| 2. | 67 | F | R. | Lumbago | 45 Gy | Moderate | 9 |
| 3. | 70 | F | R. | Anal Pain | 54 Gy+Vagina 18 Gy(6 MeV) | Good | 25 |
| | | | | | 2nd: Perineal 34 Gy(15 MeV) | Good | |
| 4. | 56 | M | R. | Anal Pain/Edema | 48 Gy | Moderate | 2 |
| 5. | 57 | M | S. | Anal Pain & Bleeding | 50 Gy | Moderate | 7 |
| 6. | 63 | F | R. | Sacral Pain* | 44 Gy | Moderate | 7 |
| 7. | 46 | M | S. | Anal Pain/Edema | 50 Gy | Moderate | 22 Alive |
| 8. | 45 | M | R. | Anal & Sacral Pain | 35 Gy+Perineal 32 Gy(12 MeV) | Moderate | 4 Unknown |
| 9. | 84 | M | R. | Anal Pain | 40 Gy+Perineal 40 Gy(12 MeV) | Moderate | 4 |
| 10. | 56 | M | R. | Perineal Pain | 30 Gy+Perineal 30 Gy(12 MeV) | Moderate | 13 Alive |
| 11. | 45 | M | R. | Anal Pain/Lumbago | 50 Gy+Perineal 20 Gy(12 MeV) | Good | 11 Alive |
| 12. | 53 | M | R. | Ishiadic Neuralgia | 40 Gy | Good | 11 Alive |
| 13. | 69 | F | R. | Anal & Sacral Pain | 50 Gy+Perineal 33 Gy(15 MeV) | Good | 6 |
| 14. | 53 | F | R. | Ishiadic Neuralgia | 51 Gy | Good | 3 Alive |

* Sacrum Invasion (+)

について検討を加えた．症例は男性9例・女性5例であり，年齢は45歳から84歳（平均59.3歳）であった．原発部位は，直腸12例（85.7%），S状結腸2例（14.3%）であった．

再発部位は重複を含めて，骨盤内腫瘤が13例（92.9%），そのうち仙骨浸潤例は1例（7.1%）であり，また臀部から会陰部浸潤が2例（14.3%）に認められた．術後から骨盤内再発までの期間は，5ヵ月から60ヵ月（平均19.0ヵ月）であった（Table 1）．なお局所再発時遠隔転移を伴う症例は5例（35.7%），臨床的に明らかでない症例は9例（64.3%）であった．

再発時の臨床症状は重複を含めて，会陰部・肛門部痛が10例（71.4%），腰部・臀部痛が5例（35.7%），坐骨神経領域疼痛が2例（14.3%），下肢浮腫が2例（14.3%）および肛門部出血が1例（7.1%）であった（Table 2）．

照射法は，10 MV X線・前後対向2門にて骨盤部に30～54 Gyの照射を行い，内7例に照射筒を30°～45°足方へ振って，疼痛の残存する会陰部・肛門部に電子線または$^{60}$Co照射を20～40 Gy追加した．

## 結　果

疼痛緩解を主な目的とした対症的照射の治療効果は，14例全例に除痛効果が得られた（Table 2）．臨床症状の改善度（Symptomatic response）について，症状の消失（Good）およびそれ以外の自覚的または他覚的な軽快（Moderate）に分類し検討すると，骨盤神経叢の

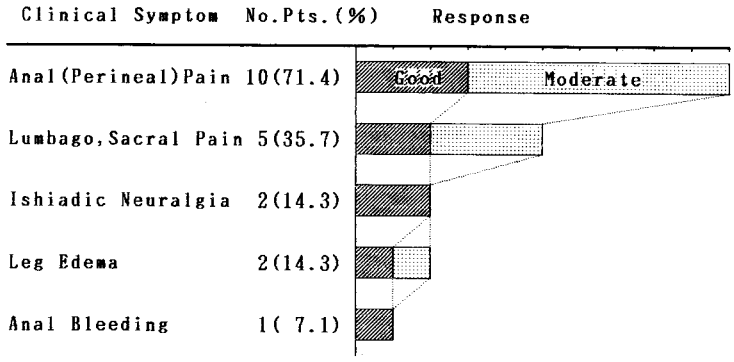


Fig. 1. Symptomatic Response to Radiotherapy.

腫瘍浸潤による各部疼痛，下肢浮腫および肛門部出血のすべての症状について，消失または何らかの軽快が認められた（Fig. 1）．各部疼痛の緩解出現時期は，20 Gy 以下が 3 例（21.4%），30 Gy 以下が 7 例（50.0%）と比較的早期より除痛効果が得られた（Table 3）．

除痛効果の持続期間は最短 3ヵ月，最長 22ヵ月であった（Fig. 2）．14 例中 13 例は，病悩期間の少なくとも 3 分の 2 以上の期間にわたり除痛効果が認められた．疼痛の再増悪をきたした 5 例中 3 例は，病悩末期の 1～2ヵ月間のみであり，他の 1 例は治療 11ヵ月後に再照射を施行し再除痛が得られた．

放射線治療後の消化管障害は，1 例に腸管の癒着による腹痛症状がみられたが外科的治療で軽快した．その他に慢性膀胱炎が 3 例にみられたが，長期の入院治療を要する重篤な障害は認められなかった．

再発治療後の累積 2 年生存率（Kaplan-Meier 法による）は，全 14 例および臨床的に遠隔転移の明らかでない 9 症例においてそれぞれ 33.

Table 3. Onset of Symptomatic Response to Radiotherapy.

| Doses (Gy) | No. pts. (%) |
|---|---|
| ～20 | 3 (21.4) |
| ～30 | 7 (50.0) |
| ～40 | 3 (21.4) |
| ～50 | 1 ( 7.1) |
| Total | 14 |

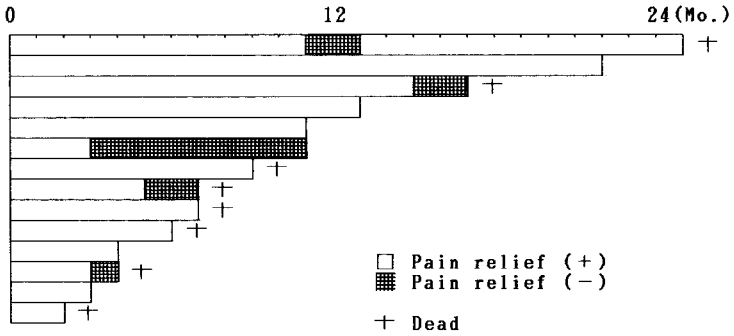


Fig. 2. Duration of Symptomatic Response to Radiotherapy.

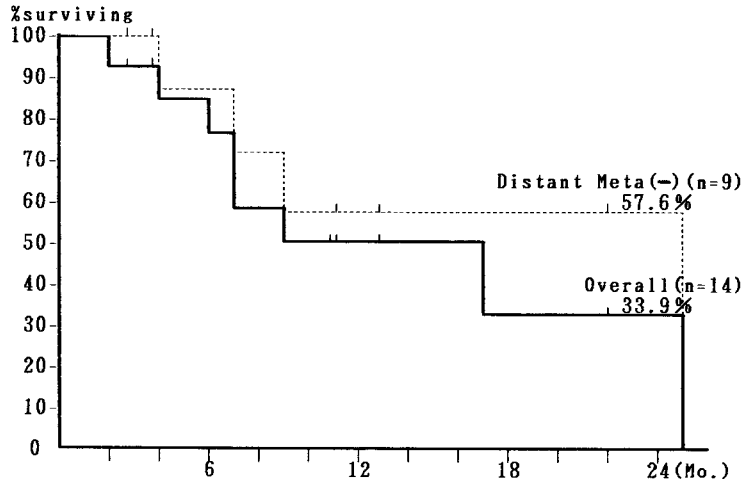


Fig. 3. Survival Curves from Radiotherapy (Kaplan-Meier).

9%，57.6%であった（Fig. 3）.

## 考　察

S状結腸・直腸癌の術後局所再発は少なくなく[1-5]，特に直腸癌における局所再発は再発例の相当部分を占め，再発腫瘍への対策[1,2,6-13]が治療成績向上への課題とされている．また再発時期は，通常2年以内が多い[2,5]とされ，その早期発見が重要である．今回，再発腫瘍に対する放射線治療の適応および問題点について若干の考察を加え検討を行った．

対症的放射線治療の症状緩解効果は14例全例に認められ，諸家[9-13]の報告と同様に良好な結果であった．除痛効果の持続期間は最短3ヵ月，最長22ヵ月と比較的短期間ではあったが，1例を除くほとんどの症例では，病悩期間の少なくとも3分の2以上の期間にわたり除痛効果が認められていた．しかし末期には全身進行性病変であることが多く，局所腫瘍の再増大によると考えられる疼痛の悪化で除痛効果の持続期間が短期に終わる症例も一部に認められた．このような症例では，種々の疼痛対策を併用してできるだけ緩解期間を長くする工夫が必要であると考えられた．

放射線障害で特に問題となる[14]のは消化管障害である．外科的処置にて軽快した腸管の癒着による腹痛症状を呈した症例は，初回および再発時の2度の開腹手術を受けており，また全骨盤に準じた照射野で50 Gyの照射線量をうけていた．障害を予防する対策の一つとして，再発腫瘍の局在と浸潤範囲の正確な把握が困難であるとはいえ，可及的に照射野を縮小することが重要と考えられる．当科では，目的部位を十分含むよう足方からの照射方向に変更し追加治療を行い，腸管部の照射線量の軽減を図る工夫を行っている．

再発治療後の生存期間の延長について，累積2年生存率は全14例で33.9%，臨床的に遠隔転移を伴わない9例で57.6%と，非治癒再手術例[2,7,8]あるいは保存的治療例と比較して少なくとも劣らない成績と考えられた．

一方外科側では，近年生存率向上を目的に再切除を行う施設[2,6-8]が増加しており，治癒切除例では治療成績の向上[2,7,8]がみられている．しかし治癒切除可能な早期，特に再発巣が小さい場合，再発の診断は画像診断および血清学的診断の進歩にもかかわらず困難なことが多く，再発時すでに骨盤内神経叢の腫瘍浸潤による同神経領域の疼痛をきたす進行症例が多い．このような自覚症状を示す段階では，再手術を行っても非治癒切除に終わる可能性が高い[7]とされ，また再発腫瘍と骨盤内の線維性瘢痕組織を正確に区別することは難しいことから，手術が治癒切除であるかどうかの判断は，困難な場合もある[1]とされている．また，治癒切除をめざし骨盤内臓全摘術など侵襲の大きな手術が行われているが，術後の機能障害が問題点として指摘[1]されている．

現状では，再発症状の有無を治療法を選択する際の基準の一つとして考慮してもよいのではないかと考えている．すなわち症状が無く局所の状態が広範な腫瘍浸潤をきたしていないと推測され，根治的切除が期待される場合は外科的治療を，対症的・姑息的治療法としては放射線治療を選択するのが妥当であろう．骨盤内再発に対する放射線治療の適応について明確な基準は確立されていない．しかし，患者の苦痛を最小に抑えながら quality of life の向上をめざすことが必要であり，この点で放射線治療に期待される役割[15]は大きい．放射線治療は対症的治療効果が優れ，治療後の機能障害が少ないことから，自覚症状を有する進行期再発症例においてよい適応であると考えられた．

## まとめ

1985年7月から1988年8月までに静岡県立総合病院放射線科にて，S状結腸・直腸癌骨盤内再発例14例について，疼痛緩解を主な目的とした対症的照射を施行した．その結果，14例全例に何らかの除痛効果が得られ，重篤な副作用は認められなかった．

本論文の要旨は第1回日本放射線腫瘍学会にて発表した．

## 文　献


1) 安富正幸，西山真一，八田正樹他：局所および吻合部再発の予防と治療．消化器外科 **8**: 1215-1221, 1985.
2) 土屋周二，大木繁男，大見良裕他：再発形式からみた再発大腸癌の治療方針．消化器外科 **8**: 1207-1210, 1985.
3) Phillips, R. K. S., Hittinger, R., Blesovsky, L. *et al.*: Local recurrence following 'curative' surgery for large bowel cancer (II): The rectum and rectosigmoid. *Br. J. Surg.* **71**: 17-20, 1984.
4) McDermott, F. T., Hughes, E. S. R., Pihl, E. *et al.*: Lotal recurrence after potentially curative resection for rectal cancer in series of 1008 patients. *Br. J. Surg.* **72**: 34-37, 1985.
5) 山田哲司，中島久幸，大平政樹他：直腸癌再発形式の検討．日消外会誌 **18**: 794-798, 1985.
6) 高木弘，森本剛史，加藤知行他：直腸癌術後局所再発に対する仙骨合併残存骨盤内臓器全摘出術—特に血清 CEA と骨盤部 CT の意義について—．日外会誌 **85**: 153-159, 1984.
7) Bühler, H., Seefeld, U., Deyhle, P. *et al.*: Endoscopic follow-up after colorectal cancer surgery: Early detection of local recurrence? *Cancer* **54**: 791-793, 1984.
8) Vassilopoulos, P. P., Yoon, J. M., Ledesma, E. J. *et al.*: Treatment of recurrence of adenocarcinoma of the colon and rectum at the anastomotic site. *Surg. Gynecol. Obstet.* **152**: 777-780, 1981.
9) James, R. D., Johnson, R. J., Eddleston, B. *et al.*: Prognostic factors in locally recurrent rectal carcinoma treated by radiotherapy. *Br. J. Surg.* **70**: 469-472, 1983.
10) Ciatto, S. and Pacini, P.: Radiation therapy of recurrences of carcinoma of the rectum and sigmoid after surgery. *Acta Radiol. Oncol.* **21**: 105-109, 1982.
11) Allum, W. H., Mack, P., Priestman, T. J. *et al.*: Radiotherapy for pain relief in locally recurrent colorectal cancer. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* **69**: 220-221, 1987.
12) Overgaard, M., Overgaard, J., Sell, A.: Dose-response relationship for radiation therapy of recurrent, residual, and primarily inoperable colorectal cancer. *Radiother. Oncol.* **1**: 217-225, 1984.
13) Arnott, S. J.: The value of combined 5-fluorouracil and x-ray therapy in the palliation of locally recurrent and inoperable rectal carcinoma. *Clin. Radiol.* **26**: 177-182, 1975.
14) Michael, J., Gallagher, M. D., Harmar, D. *et al.*: A prospective study of treatment techniques to minimize the volume of pelvic small bowel with reduction of acute and late effects associated with pelvic irradiation. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* **12**: 1565-1573, 1986.
15) 新部英男：直腸癌，放射線腫瘍学．講談社，東京．1988, pp. 258-260.



**要旨**：S 状結腸・直腸癌骨盤内再発例 14 例について，疼痛緩解を目的とした放射線治療を施行した．自覚症状を有する局所再発に対する対症的照射効果および再発以後の生存期間延長について検討を加えた．照射法は，10 MV X 線にて骨盤部に 30～54 Gy の照射を行い，内 7 例に疼痛の残存する会陰部・肛門部に対し電子線または $^{60}$Co 照射を追加した．14 例全例に，除痛効果など臨床症状の改善が認められた．累積 2 年生存率は全 14 例および臨床的に遠隔転移の明らかでない 9 症例においてそれぞれ 33.9%，57.6%であった．重篤な放射線障害は認められなかった．放射線治療は対症的治療効果が優れ，治療後の機能障害が少ないことから，自覚症状を有する骨盤内再発症例においてよい適応であると考えられた．