

イレウス症状を呈した大腸癌症例の臨床病理学的特徴と治療法に関する検討

神戸大学医学部第1外科

黒田 勝哉 堀田 芳樹 加藤 道男 坂根 正芳
奥本 聡 山口 俊昌 斉藤 洋一

大腸癌イレウス症例37例の臨床病理学的特徴を大腸癌非イレウス症例487例と比較し、さらに、大腸癌イレウス症例の手術時期と手術術式について検討した。大腸癌イレウス症例は70歳以上の高齢者に多く、占居部位別の発生頻度は横行結腸、とくに左側横行結腸に高かった。肉眼的には3型、全周性が、組織学的には低分化腺癌、深達度ss以上、v(+)が非イレウス例に比べ多く、進行した症例が多かった。切除率、治癒切除率はともにイレウス例で低く、術後遠隔成績も不良であった。しかし、stage III, IVの治癒切除症例における5年累積生存率は同じstageの非イレウス例と差はなく、可能なかぎり治癒切除を目指すことが必要と思われた。

腸管の1期的吻合の適応については、口側腸管の拡張が肛門側の2倍以下の症例では縫合不全がみられず、口側腸管の拡張が肛門側の2倍以下であれば1期的吻合が可能と考えられた。

Key words: clinicopathological features of obstructing carcinoma of the large bowel, surgical management of obstructing carcinoma of the large bowel

はじめに

近年の消化管における診断技術の進歩はめざましく、早期大腸癌の発見される機会も多くなっている¹⁾が、今なおイレウス症状を呈する進行した症例も少なくない。また大腸癌イレウス症例の臨床病理学的特徴については多くの報告がなされている²⁾⁻⁷⁾が、治療法すなわち大腸癌によるイレウスの場合、緊急手術すべきかどうか、1期的に腸管吻合ができるかどうか統一した見解が得られておらず、治療法の選択に苦慮することも多い。今回著者らは大腸癌イレウス症例の臨床病理学的特徴および治療法について検討し若干の知見を得たので報告する。

対象と方法

1969年から1988年までの20年間に経験した当教室の大腸癌手術症例は524例で、そのうちイレウス症状を呈した症例(以下イレウス例と略す)37例(7.1%)を対象とし、イレウス症状を呈さなかった症例(以下非イレウス例と略す)487例と臨床病理学的に比較検討した。性別、年齢、占居部位などの臨床的検討は全手術

症例について行い、そのほかの病理学的検討は切除例について行った。さらにイレウス例の1期的腸管吻合の適応については口側腸管の拡張程度から検討した。

臨床病理組織学的検討では大腸癌取扱い規約⁸⁾に従った。また、統計学的検討はYatesの補正による χ^2 検定を行い $p < 0.05$ をもって有意とし、生存率はKaplan-Meier法により算出した。

結 果

性別、年齢についてみると、イレウス例では男性20例、女性17例(男女比1.2)とやや男性に多かったが、非イレウス例と差はなかった。また平均年齢は62.5歳と非イレウス例の58.8歳に比べやや高く、70歳以上の占める割合もイレウス例で37例中12例(33.3%)と非イレウス例の487例中96例(19.6%)より高かった。しかし平均年齢、70歳以上の割合ともに有意差はなかった(**Table 1**)。

占居部位についてみると、イレウス例は盲腸1例、上行結腸6例、横行結腸10例、下行結腸4例、S状結腸11例、直腸5例で、その分布は非イレウス例に比べ横行結腸、S状結腸にやや多かったが有意差はなかった。また部位別のイレウス発生頻度は横行結腸で44例中10例(22.7%)と最も高かった。さらに横行結腸を左右

Table 1 Sex and age

	Obstructed	Not obstructed
No. of patients	37	487
Male : Female	1.2 : 1	1.3 : 1
Age	62.5	58.8
No. of patients over 70yrs	12 (33.3%)	96 (19.6%)

Table 2 Location of colorectal carcinoma

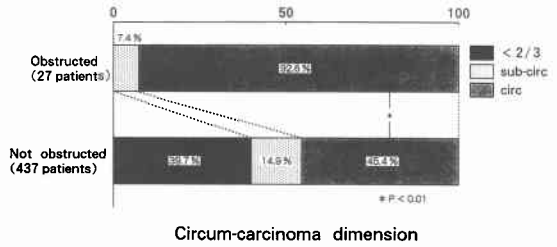
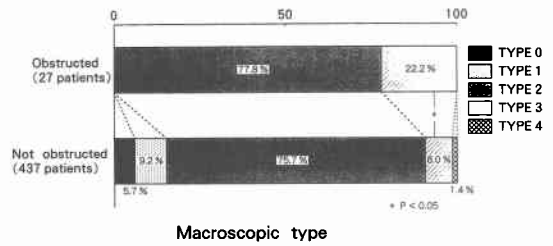
Location	No. of obstructed patients	Total colorectal cancer patients (%)
Cecum	1/21 (4.8%)	
Ascending colon	6/38 (15.8%)	
Transverse colon	10/44 (22.7%)	
right side	4/30 (13.3%)	
left side	6/14 (42.9%)	
Descending colon	4/24 (16.7%)	
Sigmoid colon	11/125 (8.8%)	
Rectum	5/272 (1.8%)	
Total	37/524 (7.1%)	

に二分してイレウスの発生率を検討すると、横行結腸左側で14例中6例(42.9%)と右側(13.3%)に比べ高い頻度であった (Table 2)。

肉眼的所見についてみると、肉眼型はイレウス例27例に1型および4型はなく、2型21例(77.8%)、3型6例(22.2%)と、3型が非イレウス例に比べ有意(p<0.05)に多かった。環周率は、イレウス例で25例(92.6%)が全周性であったのに対し、非イレウス例では全周性が45.4%とイレウス例に全周性が有意(p<0.01)に多かった (Fig. 1)。

組織学的所見についてみると、組織型はイレウス例では高分化腺癌が18例(66.7%)と最も多かったが、非イレウス例における分布と比較すると、低分化腺癌の割合が有意(p<0.01)に多かった。組織学的壁深達度は、イレウス例ではss(a₁)9例(33.4%)、s(a₂)9例(33.3%)、si(ai)9例(33.3%)と、非イレウス例に比べイレウス例にss(a₁)、si(ai)が有意(p<0.05)に多かった。組織学的リンパ節転移については、イレウス例でn(+)が27例中17例(63.0%)と非イレウス例の49.2%に比較して高かったが有意差はなかった。リンパ管侵襲に関しては、陽性例はイレウス例で23例(85.2%)と、非イレウス例の72.8%に比べ高かった

Fig. 1 Macroscopic findings



たが有意差はなかった。静脈侵襲陽性例はイレウス例で18例(66.7%)と非イレウス例の35.0%に比べ有意(p<0.01)に高かった。組織学的進行度については、イレウス例で、stage Vが11例(40.6%)と非イレウス例の22.2%に比べ有意(p<0.05)に多かった (Fig. 2)。

切除率、治癒切除率に関してみると、イレウス例の切除率は73.0%、治癒切除率は51.4%で、非イレウス例の89.7%、64.9%に比べ低かった。次に右側結腸、左側結腸のイレウス例の占居部位別に切除率、治癒切除率をみると、切除率は右側結腸で70.0%、左側結腸で77.3%、直腸で60.0%であった。治癒切除率は右側結腸で50.0%、左側結腸で54.5%、直腸で40.0%と直腸で切除率、治癒切除率ともに低かったが、有意差はなかった。また、手術死亡例についてはイレウス例37例中2例(5.4%)で非イレウス例と有意差はなかった (Table 3)。なおイレウス例、非イレウス例とも切除例以外の症例は吻合術あるいは人工肛門造設術のみに終わった症例であった。

術後遠隔成績についてみると、イレウス例における切除例の累積5年生存率は38.8%と非イレウス例の59.0%と比較して有意に不良であった (p<0.05)。治癒切除例について進行度別に症例数をみるとイレウス例ではstage Iはなく、stage II 7例、stage III 9例、stage IV 1例、stage Vはなかった。非イレウス例ではstage I 85例、stage II 96例、stage III 86例、stage

Fig. 2 Histological findings

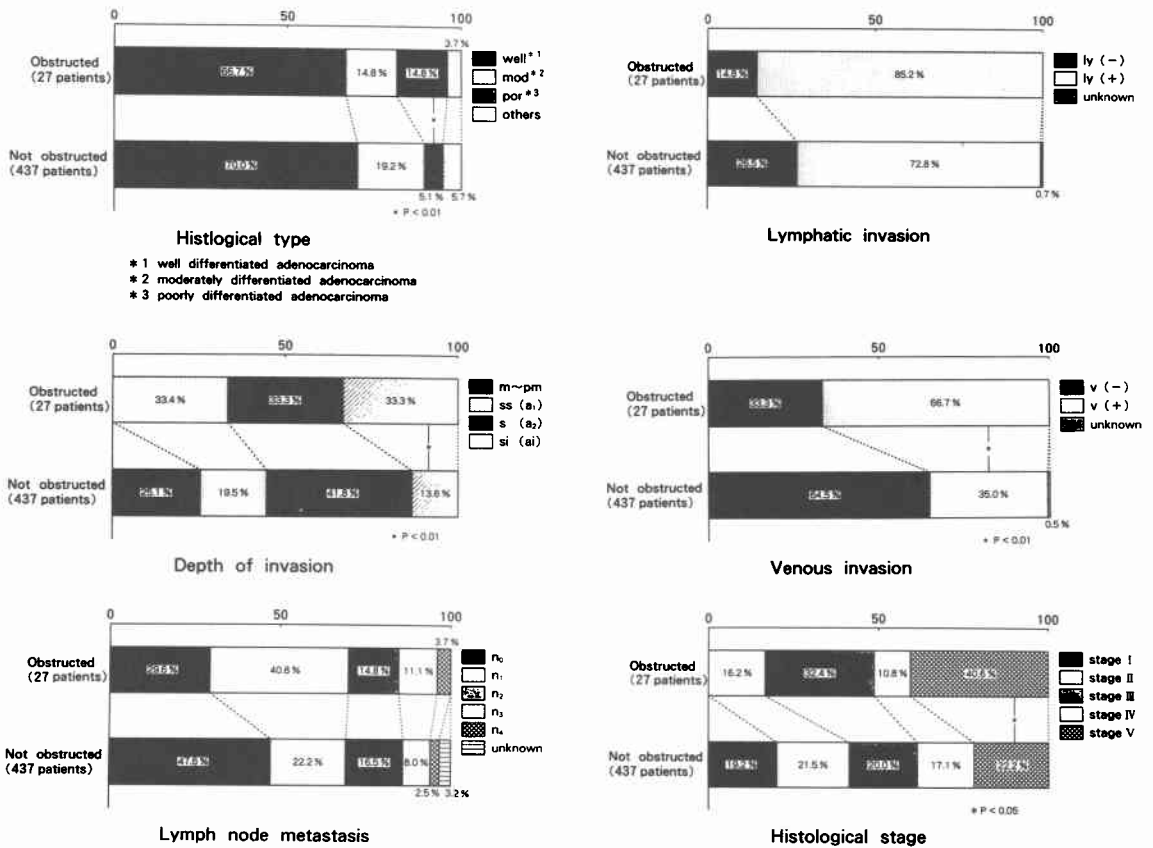


Table 3 Resectability and operative mortality in patients with obstructing colorectal carcinoma

	Obstructed cases				Not obstructed cases(487)
	Right colon (10)	Left colon (22)	Rectum (5)	Total	
Resected cases	7 (70.0%)	17 (77.3%)	3 (60.0%)	27 (73.0%)	437 (89.7%)
Curatively resected cases	5 (50.0%)	12 (54.5%)	2 (40.0%)	19 (51.4%)	316 (64.9%)
Operative death	1 (10.0%)	1 (4.5%)	0	2 (5.4%)	12 (2.5%)

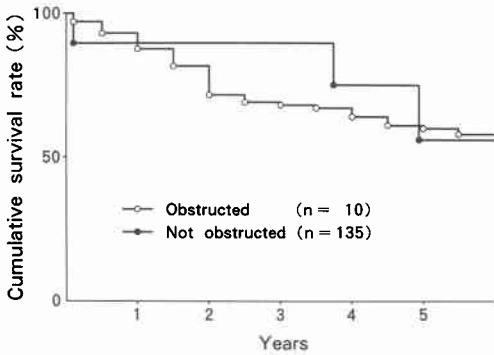
IV 48例, stage V はなかった。stage I, II ではイレウス例, 非イレウス例では差はなかったが stage III 以上の治癒切除症例に限って比較すると, イレウス例の累積5年生存率は56.3%で非イレウス例の59.0%と有意差は認めなかった (Fig. 3)。

次に手術術式と手術時期に関して病巣切除を行った結腸癌イレウス症例24例について検討した。あとの3

例は直腸癌ですべて2期的に切除した症例であったため結腸癌のみにかぎって検討した。右側結腸癌では7例全例が保存的にイレウス状態が改善され, 1期的に病巣切除と腸管吻合を施行した。このうち縫合不全は臍頭十二指腸合併切除を施行した1例で, 臍空腸吻合部の縫合不全先行例であった。

左側結腸癌では17例中12例 (70.6%) に緊急手術が

Fig. 3 Cumulative survival rate of stage III and IV patients with colorectal cancer after the curative resection



行われ、12例中5例に1期的な病巣切除と腸管吻合を行った。ほかの7例には病巣切除・人工肛門造設を行った。1期の腸管吻合5例のうち縫合不全が生じたのは1例で、本症例は術前に病巣の口側に穿孔をきたし、著明な腸管の浮腫と2倍以上の口側腸管の拡張のみられた症例であった。待機的に1期の吻合を行った4例には縫合不全はみられなかった (Fig. 4)。

さらに、イレウス術後の縫合不全と口側腸管の拡張状態に関して、左側結腸のイレウス症例17例について、口側および肛門側の腸管径の比を切除標本で検討した。1期的に吻合し、縫合不全がなかった症例は全例口側腸管の拡張が肛門側の2倍以下の症例であった。さらに術前穿孔例、肝転移例、86歳例を除いた1期的

Fig. 4 Surgical operations for obstructing colon cancers and postoperative morbidity (No. of patients) *1: patient who were presented ileus and colonic perforation, *2: patient who were resected pancreas head with ascending colon cancer

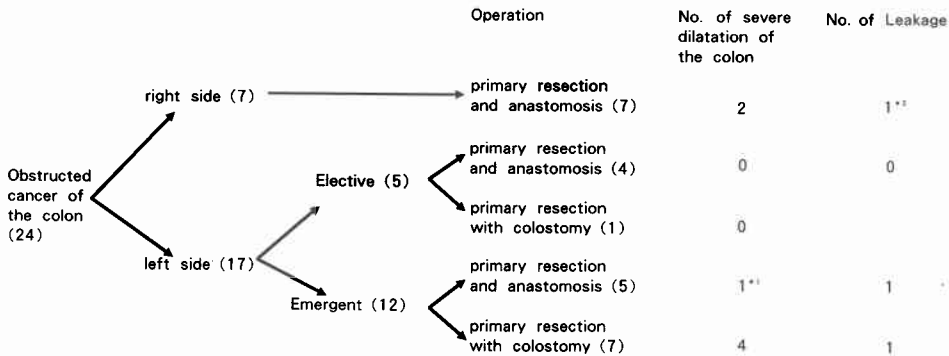
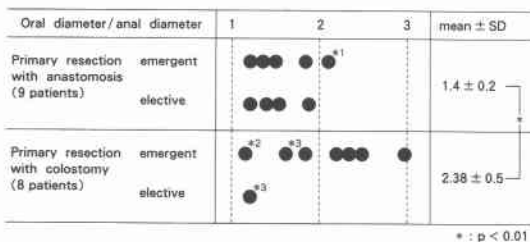


Fig. 5 Ratio of the colon diameter between oral and anal side of the tumor in patients with obstructing colon cancer of the left side colon (These patients were estimated by the calculation of mean SD)

*1: patient with colonic perforation, *2: patient was 86 years old, *3: patient was with liver metastasis



な腸管吻合施行症例の腸管径の比は平均1.4で、人工肛門造設となった症例の平均2.38に比べ有意 (p<0.01) に小さかった (Fig. 5)。

考 察

大腸癌イレウス症例は、早期大腸癌が増加しポリープ癌の治療が問題となっている今日でも少なからず経験され、全大腸癌の6~22%²⁾⁻⁹⁾と報告されている。今回の検討でも7.1%と若干頻度は少なかったが、イレウス状態となって治療を受けることはさほどまれではない。したがって大腸癌イレウス症例の臨床病理学的特徴およびその遠隔成績を明らかにすることは治療成績向上に重要と思われる。

大腸癌イレウス症例の年齢分布については高齢者に多い¹⁰⁾という報告が多く、自験例でも、70歳以上の高齢

者の占める割合が多かった。これは高齢者では症状に気づくのが遅く、進行してから発見される場合が多いことが原因と推察される。

大腸癌イレウス症例の占居部位については、絶対数は左側結腸に多い⁶⁾⁷⁾¹⁰⁾¹¹⁾とされている。自験例でも絶対数はS状結腸に最も多く発生頻度は左側横行結腸が最も高かった。その理由としては、四方ら⁹⁾も述べているように、左側結腸となると腸管径が狭いこと、内容物が固形化していること、屈曲の強い脾彎曲に近いことなどがイレウス症状を発症させる原因と考えられる。

大腸癌イレウス症例の肉眼型、環周率に関しては、2型、全周性が多い⁵⁾¹²⁾¹³⁾と報告されている。今回の検討でも同様に2型と全周性が多かったが、非イレウス例と比較すると3型の占める割合が相対的に高いのが特徴的であり、3型は全周性狭窄を来しやすいためと考えられた。大腸癌イレウス症例の組織型については高分化腺癌が多い⁶⁾¹³⁾¹⁴⁾との報告が多いが、今回の非イレウス例との比較では低分化腺癌の占める割合が高かった。この結果は分化度の低い癌は進行がはやいことや、間質反応が強く狭窄を来しやすい可能性を示していると考えられた。

壁深達度、脈管侵襲に関しては、大腸癌によるイレウス症例は局所的に進行した症例が多い¹⁵⁾¹⁶⁾と報告されており、自験例でもss(a)₁以上、v(+)₁が非イレウス例と比較して有意に多かった。一方、肝転移は有意差がなかったもののイレウス例に多く、v(+)₁が多いとの結果からも術後の肝転移に対する十分なfollow upが重要と考えられた。

術後遠隔成績に関しては、大腸癌イレウス例全症例の5年生存率は切除症例に限っても23.1~29.5%^{12)~14)}とその成績は不良とされている。自験例の切除例の5年生存率も38.8%と不良であったが、これはイレウス例に高度進行癌が多く、また非切除例も多く含まれているためと考えられる。しかし、stage III, IV症例で治癒切除例の予後を比較すると、イレウス例と非イレウス例で5年生存率に明らかな差はなかった。したがって大腸癌イレウス症例であっても治癒切除可能であればとくに予後不良であるということはないと考えられ、可能なかぎり治癒切除を目指すことが重要と考えられた。

ところで、外科治療上最も問題となるイレウス例の手術時期に関してみると、最近では中心静脈栄養の発達やlong tubeの使用により待機手術を施行できる症

例が増加¹⁰⁾¹⁷⁾している。今回の検討でも右側結腸イレウス症例は全例が待機手術可能であった。しかし、左側結腸癌によるイレウス例は、保存的治療でイレウス状態の改善が得られず、緊急手術となる場合も少なくない¹⁸⁾。今回の検討でも左側結腸17症例中12例に緊急手術が施行されているが、左側結腸癌に対しては保存的なイレウス解除に回執することなく、病態に応じ適切な時期に手術することが重要と思われた。

次に腸管吻合の時期については、従来、右側結腸では1期的に切除し同時に腸管の吻合も可能であるが、左側結腸ではいったん人工肛門を造設してイレウスを解除したあと、2期的に切除し吻合する術式が望ましい²⁾⁴⁾という報告が多かった。すなわち、左側結腸の場合は緊急手術となる症例が多く、加えて腸管内容のうっ滞や腸管の高度の拡張、浮腫のために循環不全を来し、縫合不全の危険性が高い⁵⁾とされていた。しかし、最近では術後管理、手術法の進歩により左側結腸でも積極的に1期的切除・吻合をとする報告が増加しており^{12)~16)}、全例1期的吻合が可能である¹⁹⁾とする報告もみられる。著者らも積極的に病巣切除し同時に腸管吻合する方針をとっているが、1例縫合不全を来した症例を経験しており、この1期的吻合の適応条件を明確にすべきと思われるが、その基準を述べた報告はみられない。腸管内圧が上昇して拡張が高度になると腸管壁血流が減少し酸素消費量も低下する²⁰⁾ことが知られており、腸管吻合の適応条件として腸管拡張の程度は重要な判定基準になると考えられる。今回の腸管径比の検討では1期的切除・腸管吻合症例で口側腸管の拡張が2倍以下の症例には縫合不全の経験はなく吻合が安全に行えるものと考えられた。さらに、術中に腸管内容をできるだけ用手的に排除したり、腸管内を機械的に洗浄したりする工夫も報告されており²¹⁾考慮する必要がある。また1期的吻合を断念して人工肛門を造設した症例の腸管径比は平均2.38と明らかに1期的吻合例より拡張が高度であった。このような症例に人工肛門を造設したことが縫合不全例の少なかった原因と考えられ、今後腸管の血行動態の測定も考慮し腸管径比を基準としてprospectiveに検討を加えたい。しかしながら、高齢者の全身状態不良の症例では1期的吻合にこだわることなく、手術時間を短縮し、合併症の防止に留意して臨機応変に対処することも必要と考えている。

文 献

- 1) 竹本忠良, 針間 喬, 宮原妙子ほか: 10mm末満の

- 大腸早期癌の内視鏡的特徴. 胃と腸 22: 407-412, 1987
- 2) Welch JP, Donaldson GA: Management of the large bowel due to malignant disease. *Am J Surg* 127: 492-499, 1974
 - 3) Dutton JW, Hreno A, Hampson LG: Mortality and prognosis of obstructing carcinoma of the large bowel. *Am J Surg* 131: 36-41, 1976
 - 4) Glenn F, McSherry CK: Obstruction and perforation in colorectal cancer. *Ann Surg* 173: 983-992, 1971
 - 5) 石川正志, 田村利和, 国友一史ほか: 大腸癌イレウス症例の検討. *日臨外医会誌* 47: 445-449, 1985
 - 6) 正田弘一, 木村 弘, 星 広人ほか: 大腸癌イレウス手術症例の検討. *腹部救急診療の進歩* 7: 921-924, 1987
 - 7) 中西秀和, 丸田守人, 蓮見昭武ほか: イレウスを呈した大腸癌の治療. *腹部救急診療の進歩* 7: 959-962, 1987
 - 8) 大腸癌研究会編: 臨床・病理大腸癌取扱い規約. 改訂第4版, 金原出版, 東京, 1985
 - 9) 四方淳一, 三浦誠司: 大腸癌によるイレウスの病態生理. *外科* 46: 780-784, 1984
 - 10) 黒須康彦, 森田 建: 大腸癌によるイレウス症例の検討. *日臨外医会誌* 45: 130-135, 1983
 - 11) 恩田昌彦, 田中宣威, 横井公良: イレウスと大腸癌. *クリニカ* 14: 177-181, 1987
 - 12) 湖山信篤, 小川健治, 菊池応充ほか: 大腸癌によるイレウス症例の検討. *日本大腸肛門病会誌* 36: 218-222, 1983
 - 13) 磯谷正敏, 蜂須賀喜多男, 山口晃弘ほか: 大腸癌イレウス手術症例の検討. *外科* 43: 927-935, 1981
 - 14) 下山孝俊, 北里精司, 高木敏彦ほか: 大腸癌イレウスに関する臨床的ならびに病理組織学的検討. *日本大腸肛門病会誌* 34: 18-25, 1981
 - 15) 奥野匡宥, 池原照幸, 坂本一幸ほか: 大腸癌イレウス症例の臨床病理学的検討. *日消外会誌* 19: 957-962, 1986
 - 16) 佐藤哲也, 下山孝俊, 石川 啓ほか: 大腸癌イレウス症例の検討. *腹部救急診療の進歩* 7: 963-968, 1987
 - 17) 埜口武夫: 大腸癌によるイレウス—Long tube と TPN 併用による治療. *日臨外医会誌* 41: 1081-1088, 1979
 - 18) 古川 信, 滝口俊夫, 小坂 進: 緊急手術を要した結腸癌症例. *外科* 40: 1489-1491, 1978
 - 19) 渡辺 晃, 西連寺愛弘: 軸捻転ならびに大腸癌イレウスの治療. *救急医* 3: 773, 1979
 - 20) Shikata J, Shida T, Ishioka K: Experimental studies on the hemodynamics of the small intestine following increased intraluminal pressure. *Surg Gynecol Obstet* 156: 155-160, 1983
 - 21) 小西文雄, 宇賀神浩人, 金沢暁太郎ほか: イレウスを伴う左側大腸癌に対する術中洗浄法の有用性. *腹部救急診療の進歩* 7: 955-957, 1987

Studies of Clinicopathological Features and Surgical Management on Obstructing Carcinoma of the Large Bowel

Katsuya Kuroda, Yoshiki Horita, Michio Kato, Masayoshi Sakane, Satoru Okumoto, Toshimasa Yamaguchi and Yoichi Saitoh
First Department of Surgery, Kobe University School of Medicine

Clinicopathological features in 37 patients with obstructing carcinoma of the large bowel were compared with those in 487 patients with non-obstructing cases, and the timing of surgery and the surgical procedure for obstructing carcinoma of the large bowel were studied. Many patients with obstructing carcinoma were over 70 years of age, and the incidence was high in the transverse colon, particularly the left transverse colon. Macroscopically, the incidence of type 3 cancer and of the circumferential type was higher than in the non-obstructing cases. Histologically, the incidence of poorly differentiated adenocarcinoma, of a lesion showing depth of invasion of ss or more and of a lesion of v (+) was higher than in non-obstructing cases. Thus, there were more cases of progressive cancer among the patients with obstruction. The rate of curative resection were low in the patients with obstruction, whereas the accumulated 5-year survival rate after curative resection for patients with stage III or IV cancer was not different from that for the patients without obstruction in the same stage. This finding suggests that as radical surgical treatment as possible should be selected for patients with obstruction. In the patients in whom primary anastomosis was possible, dilatation of the intestinal tract on the oral side was 2 times or less than that on the anal side. Therefore, we believe it is possible for the intestinal tract to be anastomosed if the diameter of the intestinal tract on the oral side is 2 times or less than on the anal side.

Reprint requests: Katsuya Kuroda First Department of Surgery, Kobe University of Medicine
7-5-2 Kusunoki-chou, Chuo-ku, Kobe, 650 JAPAN