日消外会誌　19（5）：957～962，1986年

大腸癌イレウス症例の臨床病理学的検討

大阪市立大学医学部第1外科
奥野　匡宥　　池原　照幸　　阪本　一次　　加藤　保之
長山　正義　　由井　三郎　　梅山　　馨

CLINICOPATHOLOGICAL STUDIES ON OBSTRUCTING COLORECTAL CARCINOMA

Masahiro OKUNO, Teruyuki IKEHARA, Kazutsugu SAKAMOTO, Yasuyuki KATO, Masayoshi NAGAYAMA, Saburo YUI and Kaoru UMEYAMA
The 1st Department of Surgery, Osaka City University Medical School

最近13年間の当科における大腸癌手術例570例のうち，イレウス症状を示した49例を中心に臨床ならびに病理組織学的に検討した．大腸癌イレウスの発生頻度は全大腸癌の8.6%で，部位別には盲腸・横行結腸での発生頻度が高かった．イレウス例では病期の進行した症例が多く，切除率73.5%，治癒切除率44.9%で直死率も6.1%であった．累積5生率はイレウス例の全例では33.2%，治癒切除例では59.4%で，非イレウス例の56.4%，77.1%に比べて低率であった．大腸癌イレウスでは精力的な保存的療法を併用しつつ，全身状態の回復をはかり，できれば待期的，一期的治癒切除術を行うことが望ましいと考えられる．

索引用語：大腸癌によるイレウス

はじめに

近年，わが国では大腸癌患者が年々増加の傾向にあるといわれている．しかし患者が血便や便通異常などの諸症状を訴えて受診し，癌腫が発見され治療が開始される時期には，いわゆる早期癌である症例は極めて少ない．多くの症例は進行癌であり，そのうちでもイレウス症状を呈して来院する患者も少なくない．諸家の報告ではかかる症例が大腸癌の約15%を占めるという．これらの症例には癌腫の根治ならびにイレウス状態の解除という治療上二つの重要な問題点が併存する．

われわれの教室では最近13年間に49例の大腸癌によるイレウス例を経験した．そこでこれらの症例の臨床病理学的所見につき，イレウス症状を示さなかった大腸癌と対比しつつ検討したので報告する．

＜1985年11月12日受理＞別刷請求先：奥野　匡宥
〒545　大阪市阿倍野区旭町1－5－7　大阪市立大学医学部第1外科

対　象

1972年1月より1984年末までの13年間に当教室で手術をうけた大腸癌のうち，大腸腺腫症に癌を合併した5例，大腸多発癌の15例および他臓器の重複した大腸癌24例を除く570例を対象とした．このうち腹痛，腹満，呕吐，排便，放屁停止などのイレウス症状を呈し，腹部X線写真にて鏡面像や著明な腸管内ガス像の認められた症例をイレウス例とし，これらのイレウス例とその他の大腸癌症例（以下非イレウス例とよぶ）について，臨床ならびに病理組織学的検討を行った．なおその際，上記の症状，所見に基づき救急手術を必要とした症例以外に，いったんイレウス症状を呈しながら強力な保存的療法によって症状の軽減ないし消退をみた後に手術を行いえた症例もイレウス例に含めた．なお大腸癌に関する分類ならびに記載は大腸癌取扱い規約に従った[1]．

1．頻度

570の大腸単発癌のうち，イレウス例は49例(8.6%)であった．

2. 性別，年齢

49例の性別では，男28例，女21例（男女比1.33）であり，非イレウス例の男291例，女230例(男女比1,27)と比べ，差がなかった．

イレウス例の平均年齢は58.9歳であり，非イレウス例の57.8歳と比べほとんど差がなかったが，年齢層別に60歳以上の占める割合を比較するとイレウス例では55%，非イレウス例では47%と，統計学的に有意差はみられなかったが若干イレウス例が高齢であった（表1）．

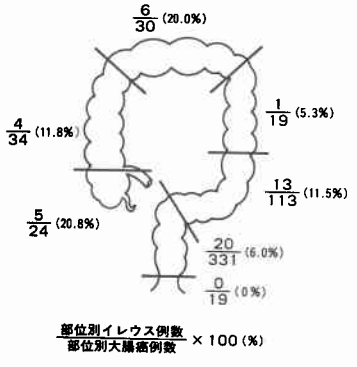
表1　大腸癌症例の年齢

	イレウス		非イレウス	
	例数	%	例数	%
10才代	0	0	2	0.4
20才代	2	4.1	5	1.0
30才代	4	8.2	44	8.4
40才代	3	6.1	82	15.7
50才代	13	26.5	144	27.6
60才代	19	38.8	142	27.3
70才代	8	16.3	89	17.1
80才代	0	0	13	2.5
平均年齢	58.9才		57.8才	

表2　大腸癌の部位別症例数と部位別頻度

占居部位	イレウス例		非イレウス例	
	例数	%	例数	%
C	5	10.2	19	3.6
A	4	8.2	30	5.8
T	6	12.2	24	4.6
D	1	2.1	18	3.5
S	13	26.5	100	19.2
R	20	40.8	311	59.7
P	0	0	19	3.6
計	49	100	521	100

図1　大腸癌イレウスの部位別発生頻度



3. 癌腫の占居部位

イレウス例の癌腫の占居部位は非イレウス例の癌腫の分布と同様に直腸，S状結腸に多く，それぞれ20例(40.8%)，13例（26.5%）をかぞえた（表2）．しかし癌腫の部位別イレウス発生頻度は盲腸では20.8%，横行結腸では20.0%と，直腸の6.0%に比し有意に高く($p<0.05$)，またS状結腸と比べても高い傾向がみられた（図1）．

4. 癌腫の臨床病理学的所見

以下の臨床病理学的検討は切除例(イレウス例36例，非イレウス例475例）について行った．

a）進行程度

イレウス例ではDukes　Aに属する症例はなく，Dukds B 11例（30.6%），Dukes C 25例（69.4%）であり，一方非イレウス例ではDukes A 64例（13.5%），Dukds B 176例（37.0%），Dukes C 235例（49.5%）であり，イレウス例は非イレウス例とくらべ進行程度の進んだ症例が多かった（$p<0.05$）．

また組織学的進行程度分類（stage分類）でも，イレウス例ではstage I 症例はなく，stage II 7例(19.4%)，stage III 13例(36.1%)，stage IV 5例(13.9%)，Stage V 11例（30.6%）であるのに対して，非イレウスではstage I 60例（12.6%），stage II 157例（33.1%），stage III 126例（26.5%），stage IV 71例（26.5%），stage V 61例（12.8%）とイレウス例にはより病期の進行した症例が多かった（$p<0.05$）．

b）組織学的壁深達度

イレウス例のうち切除された36例全例がs, a_2以上の組織学的壁深達度を示し，非イレウス例475例の病理組織成績と比べ，壁深達度の著しい症例が多かった

表3　大腸癌の組織学的壁深達度

壁深達度	イレウス例		非イレウス例	
	例数	%	例数	%
m	0	0	8	1.7
sm	0	0	19	4.0
pm	0	0	47	9.9
ss, a_1	0	0	47	9.9
s, a_2	31	86.1	308	64.8
si, ai	5	13.9	46	9.7
計	36	100	475	100

(p<0.05, 表3).

c) 組織学的リンパ節転移

リンパ節転移陽性率はイレウス例では69.4%，非イレウス例では49.5%と，イレウス例に高率にみられた(p<0.05, 表4).

d) 病理組織学的分類

イレウス例，非イレウス例ともに高分化腺癌であった症例がそれぞれ28例(77.8%), 304例(64.0%)と最も多く，次いで中分化腺癌がそれぞれ7例(19.4%), 109例(23.0%)であった．すなわちイレウス例，非イレウス例とも大部分の症例が高分化腺癌あるいは中分化腺癌であった．

5. 外科的治療

a) 手術の時期

大腸癌イレウス例49例のうち26例では，入院後速やかに救急手術が行われた．残り23例ではlong tubeによる腸管内容物の吸引，水分・電解質の補正，高カロリー輸液などの保存的療法によっていったん発症したイレウス症状が軽減，全身状態の改善の後に手術を行いえた．

b) 手術術式

49例中36例73.5%に癌腫の切除が行われた．このうち31例，86.1%には一期的手術が，残り5例，13.9%には二期的手術が行われた．二期的手術の行われた症例の癌腫の占居部位はR4例，S1例であった．すやわち右側大腸癌は全例に一期的手術が行われ，直腸を含む左側大腸癌の一部の症例に二期的手術が行われた(表5).

このイレウス例における切除率73.5%(36/49)は非イレウス例における切除率91.2%(475/511)と比べ，統計学的に有意ではないが低率であった．また切除例36例のうち22例に治癒手術が行われ，治癒切除率は44.9%(22/49)であった．この治癒切除率は非イレウス例における治癒切除率65.1%(339/521)と比べ低い傾向であった(表6).残り14例では非治癒手術に終ったが，その要因としては，H因子，P因子，局所浸潤などの単独またはこれらの組合わせが多かった(表7).

49例中13例には人工肛門造設術あるいは腸々吻合術などのイレウス解除のための姑息手術が行われた．これら非切除例13例の癌腫の占居部位はT2例，S4例，R7例であり，非切除となった因子としては局所浸潤，H因子，P因子などの単独あるいはこれらの組合わせが多かった(表7).

c) 手術直接死亡率

表4　大腸癌の組織学的リンパ節転移

n	イレウス例		非イレウス例	
	例数	%	例数	%
0	11	30.6	240	50.5
1	17	47.2	141	29.7
2	4	11.1	71	14.9
3	1	2.8	18	3.8
4	3	8.3	5	1.1
計	36	100	475	100

表5　大腸癌イレウスにおける手術術式
(　)二期的手術

術式	症例数
1. 切除例	
右半結腸切除術	11
横行結腸切除術	2
下行結腸切除術	1
S状結腸切除術	4 (1)
前方切除術	6
低位前方切除術	2 (1)
ハルトマン手術	3 (1)
腹会陰式直腸切断術	7 (2)
計	36 (5)
2. 非切除例	
人工肛門造設術	11
腸々吻合術	2
計	13

表6　大腸癌イレウス例，非イレウス例における切除率，治癒切除率，累積5年生存率

	イレウス例	非イレウス例
切除率	73.5% (36/49)	91.2% (475/521)
治癒切除率	44.9% (22/49)	65.1% (339/521)
累積5生率		
全症例 (非切除を含む)	33.2% (n=49)	56.4% (n=521)
治癒切除例	59.4% (n=22)	77.1% (n=339)

表7　大腸癌ウレウス例の非切除，非治癒切除となった因子

要因	非切除症例数 (n=13)	非治癒切除症例数 (n=14)	計
局所浸潤	5	3	8
腹腹播種＋肝転移	3	4	7
肝転移	0	4	4
局所浸潤＋肝転移	1	1	2
〃　＋肺転移	1	0	1
〃　＋腹腔外遠隔リンパ節転移	1	0	1
〃　＋腹腹播種	1	0	1
腹腹播種	0	1	1
遠隔リンパ節転移 (n>R)	0	1	1
その他 (腹膜炎併存)	1	0	1

イレウス例の直死率は49例中3例6.1%であった．これは非イレウス例521例での直死5例すなわち直死率1.0%に比べて著るしく高率であった（p<0.005）．イレウス例での直死3例は直腸癌に対してS状結腸人工肛門造設術のみを受けた2例，および横行結腸癌に対して回腸S状結腸吻合術を受けた1例であり3例とも癌腫の進行程度の著明な症例であった．一方切除例には直死例はなかった．

6．予後

非切除例をも含めた全大腸癌イレウス例の累積5年生存率は33.2%と，非イレウス例における56.4%と比べ低率であった（p<0.01）．またイレウス例のうち治癒切除例の累積5年生存率は59.4%で，非イレウス例の77.1%と比べ，低い傾向にあった（表6）．

考　察

大腸癌によるイレウスの発生頻度については，本邦では10.9[2]～22.7[3]%の，また欧米では8[4]～19[5]%の報告がみられる．最近Ohman[6]は諸家の報告を集計し，平均15%であったと述べている．自験例では全大腸癌症例の8.6%がイレウス症例であった（表8）．

自験大腸癌症例の男女比はイレウス例と非イレウス例で差がなかったが，年齢では60歳以上の症例がイレウス例では55%を占め，非イレウス例の47%とくらべ若干多く，イレウス例に高齢者が多い傾向がみられた．諸家の報告では，イレウス例は非イレウス例に比べて男性に多く，また高齢であるとする報告が多い[3)7)8)]．しかし年齢差がなかったとする報告[9)]や性差を認めなかった報告もみられる[9)~11)]．

大腸癌イレウスは一般に左側大腸，とくにS状結腸に多いとされている．それは同部の腸管内径が狭いことおよび腸管内容物が同部では固形であることによると考えられている．確かに自験例でもS状結腸，直腸に癌腫のみられた症例数はおのおの13例，20例と多い．しかし部位別のイレウス発生頻度を比較すると，盲腸，横行結腸が最も高率であり，直腸では低率であった．

表8　大腸癌の部位別イレウス発生頻度（%）

部位 / 報告者	C	A	T	D	S	R	計
宇都宮（1978）	23.1	28.5	50.0	50.0	36.8	14.8	22.7 (n=25)
大　谷（1981）	16.7	30.8	40.0	9.1	13.8	8.0	15.4 (n=38)
磯　谷（1981）	20.0	11.3	33.3	64.7	14.3	1.4	13.5 (n=65)
山　下（1981）	15.0	40.0	22.7	35.0	23.1	5.3	10.8 (n=28)
湖　山（1983）	30.8	25.0	33.3	0	10.3	6.4	13.4 (n=17)
黒　須（1984）	11	21	21	0	17	9	13 (n=21)
自験例	20.8	11.8	20.0	5.3	11.5	6.0	8.6 (n=49)

（n：イレウス症例数）

諸家の部位別にみたイレウス発生頻度を表8に示したが，左右大腸に差がないとする報告[12)]もあるが，右側大腸で高いイレウス発生率を指摘した報告が多い[9)10)]．また同表にみられるごとく概して直腸ではイレウスの発生頻度は低い．これらの傾向は直腸を含めた左側大腸癌では，出血，便柱狭少，便通異常などの諸症状が出現しやすく，診断が一般に早い時期であるため，イレウス発症以前に受診し，診断されることが多いためであろうと思われる．

さて大腸癌イレウスの治療では，イレウスの解除と癌腫の根治的切除という2つの問題が含まれており，この両者が安全かつ適確に逐行されねばならない．

大腸癌によるイレウスでは，腹痛，呕吐などの症状は比較的軽度であり，発症が緩徐であることが多い．また時にはイレウス症状の一時的消退のみられることもある．大腸癌イレウスの大部分が腸管の循環障害をともなわない単純性イレウスであり[13)]，穿孔の危険性がないかぎり，術前に十分な精査，観察期間を持ちうる症例も少なくない．とくに完全絶食下に高カロリー輸液を行い，あわせて，long tubeによる腸内容物の吸引，腸内圧の減圧を企てることによって，腸管の再疎通が十分期待されうる[8)12)]．これは癌腫そのものによる腸管の閉塞以外の閉塞助長因子，例えば腸管の局所的浮腫，固形便塊などが除去されるためと思われる．埜口は大腸癌イレウス13例中10例にlong tubeと高カロリー輸液の併用によって腸管拡張を軽減しえたと述べ[12)]，宇都宮は25例中7例（28%）に種々の保存的療法によって待期的手術が可能となったとしている[3)]．自験例では49例中26例が救急手術を受けたが，残り23例（47%）では，前述のごとき保存的療法を行うことによって待期手術を受けるに至っている．この間患者の一般状態を十分改善させうるとともに，症例によっては注腸X線検査や大腸内視鏡検査，超音波検査，CTによって閉塞部位が癌腫の進行程度や転移などを十分把握することができ，適切な治療方針が決定されうる．

大腸癌イレウスの手術術式には，イレウスの解除のみにとどまる姑息手術と，癌腫を切除する切除術があるが，癌腫の進行度以外に患者の一般状態，年齢，合併症の有無やその程度などに基づいて術式が決定される．姑息手術としては人工肛門造設術，腸々吻合術などが一般的であり，自験例でも49例中13例にかかる手術が行われた．その際の非切除となった要因は大部分が癌腫の進展によるものであった．切除術は一期的または二期的に行われるが，自験例でも36例の切除例中

31例（86%）が一期的に，5例（14%）が二期的に手術を受けている．

従来大腸癌イレウスでは，閉塞の部位によって右側大腸の閉塞では一期的切除術が，左側大腸の閉塞では二期的切除術が適切な術式であるとされてきた[4)14)~17)]．しかし最近では術前後の患者管理技術の発達にともない，閉塞部位にこだわることなく一期的切除・吻合術を積極的に行うとする意見が多い[9)~11)18)~20)]．

また最近欧米ではKlattら[21)]によって左側大腸癌イレウスに対して大腸亜全摘，回腸直腸吻合術が報告されている．本法の利点として，回腸の血行が良好であり，縫合不全の危険が少なく，術前に十分検索しえない癌腫の口側大腸の随伴病変を同時に除去しうる，また糞便を多量に含んで拡張した大腸を除去しうる，いわゆる“surgical bowel preparation”とも言いうることなどがあげられている[17)21)]．自験例では本術式を行った症例はなく論評しえないが，最近の欧米の報告では賛否両論あって[17)22)23)]，今後の検討が待たれているようである．

また一期的切除例と二期的切除例の予後を比較したFielding[24)]，Umplebyら[25)]は後者の予後が不良であったと述べ，可能なかぎり一期的切除術を勧めている．われわれは自験例にみられるごとく，患者の全身状態がゆるすかぎり閉塞部位にこだわることなく，一期的切除術を原則としてきた．幸いにも切除例では直接手術死亡例がなく，今後も大腸癌イレウスの治療に当って，一期的切除術を積極的に行うとする方針に変わりがない．術死についてみると，イレウス例の直死率は6.1%と非イレウス例の1.0%と比べ高かったが，死亡例のいずれもが姑息手術に終った症例であり，同様の傾向が宇都宮[3)]，磯谷ら[11)]によっても指摘されている．かかる症例に対しては今後より侵襲の少ないtube cecostomy, blind cecostmyなどの方法も検討されなければならないだろう[26)]．

次に大腸癌イレウスにおけるもう1つの問題である癌腫の根治性についてであるが，表9にみられるごとく，諸家の報告では切除率，治癒切除率ともに非イレウス例に比べて低い傾向である．自験例でもイレウス例の切除率，治癒切除率はそれぞれ73.5%, 44.9%と，非イレウス例の91.2%, 65.1%とくらべ低率であった．これは非切除，非治癒切除に至った因子の検討ならびに切除例における病理組織学的検討から，イレウス例では手術時すでに病期の進行した症例が多かったことが最大の原因と考えられる．

表9　大腸癌イレウス例，非イレウス例における治癒切除率ならびに5年生存率

	治癒切除率		5年生存率			
			全症例		治癒切除例	
	イレウス	非イレウス	イレウス	非イレウス	イレウス	非イレウス
Welch (1974)	72	76	28	41	40	54
Dutton (1976)	66.8	68.2	29.1	33.9	50.0	52.6
Irvin (1977)	59.1	60.3	21.1	31.8	22.9	41.5
Öhman (1982)	53	72	16	37	31	50
Umpleby (1984)	57	—	18	—	34	—
犬飼 (1977)	40.8	74.9			50.0	51.8
宇都宮 (1978)	48.0	66.7	25.0	39.3	33.3*	42.3*
山下 (1981)	38.3	—	13.8	—	44.4	
湖山 (1983)	35.3	69.0	29.8	50.3	35.7*	55.4*
黒須 (1984)	76	—			25	69
自験例	44.9	65.1	33.2	56.4	59.4	77.1

（＊切除例）

一方予後については，イレウス例でも治癒切除しえた症例では非イレウス例の5生率と差がないとする報告[7)14)]もあるが，多くの報告では，イレウス例のすべて，あるいは治癒切除例いずれをみても非イレウス例とくらべ予後不良であるとし，その理由として，イレウス例における高い手術直接死亡率と癌腫の高い進行度をあげている[10)25)]．自験例も諸家の報告と同様でイレウス全例の5生率は32.2%と非イレウス例の56.4%と比べ低率であり，また治癒切除例においてもその5生率は59.4%と非イレウス例の77.1%に比べ低い．これは先にも述べたごとくイレウス例の癌腫が進展した状態で発見されることが最も大きな原因と考えられることから，大腸癌がイレウス症状を呈する以前により早く発見し，治療されることが今後の最も重要な点と考える．

結　語

1972年1月より1984年末までの13年間に教室で手術を受けた大腸癌570例のうち，イレウス症状を示した症例を中心に臨床ならびに病理組織学的検討を行った．

1. 大腸癌イレウスの発生頻度は全大腸癌手術例の8.6%（570例中49例）であった．

2. イレウス例の年齢別頻度では，非イレウス例とくらべ60歳以上でやや多かったが，性差は認めなかった．

3. イレウス例の癌腫の占居部位では，症例数では直腸（20例），S状結腸（13例）に多かったが，部位別のイレウス発生頻度は盲腸（20.8%），横行結腸（20.0%）に高率であった．

4. 切除例の臨床病理学的検査では，イレウス例はDukes Aに属する症例はなく，全例がDukes B, Dukes Cの症例であり，非イレウス例とくらべ病期の

進行した症例が多かった．またイレウスの全例が s, a_2 以上の組織学的壁深達度を示した．イレウス例のリンパ節転移陽性率は69.4%であり，非イレウス例の49.5%とくらべ高率であった．

5．49例のうち26例に救急手術が，残り23例には保存的療法の後に手術が行われた．

6．イレウス例の切除率73.5%（49例中36例），治癒切除率44.9%（49例中22例）は非イレウス例の91.2%（521例中475例），65.1%（521例中339例）とくらべ低い傾向であった．

7．切除例36例のうち一期的手術が31例（86.1%）に行われ，残り5例（13.9%）には二期的手術が行われた．

8．イレウス例の直死率は6.1%（49例中3例）であり，これは非イレウス例の直死率1.0%（521例中5例）とくらべ著しく高率であった．

9．全大腸癌イレウス例の累積5年生存率は33.2%であり，非イレウス例の56.4%とくらべ低率であった．また治癒切除例のみについてみてもイレウス例の59.4%は非イレウス例の77.1%に比べて，累積5年生存率は低い傾向であった．

文　献

1) 大腸癌研究会編：臨床・病理大腸癌取扱い規約．第3版，金原出版，東京，1983
2) 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
3) 宮都宮利善，諸角強英，村上　勝ほか：腸閉塞症状を呈する大腸癌（その臨床的特性について）．日本大腸肛門病会誌　31：7—12，1978
4) Welch JP, Donaldson GA, Management of severe obstruction of the largle bowel due to malignant disease. Am J Surg 127：492—499, 1974
5) Sanfelippo MPM, Beahrs OH：Factors in the prognosis of adenocarcinoma of the colon and rectum. Arch Surg 104：401—405, 1972
6) Ohman U：Prognosis in patients with obstructing colorectal carcinoma. Am J Surg 143：742—747, 1982
7) 犬飼　治，服部龍夫，三浦　馥ほか：大腸癌によるイレウス症例の検討．日消外会誌　10：95—100，1977
8) 黒須康彦，森田　建：大腸癌によるイレウス症の検討．日臨外医会誌　45：130—135，1984
9) 大谷剛正，工藤康生，高橋俊毅ほか：大腸癌イレウス症例の検討．北里医　11：473—481，1981
10) 湖山信篤，小川健治，菊池友允ほか：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
11) 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
12) 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—1089，1980
13) 土屋周二，大見良裕：大腸癌イレウス．臨成人病　13：1754—1760，1983
14) Dutton JW, Hreno A, Hampson LG：Mortality and prognosis of obstructing carcinoma of the large bowel. Am J Surg 131：36—41, 1976
15) Gennaro AR, Tyson RR：Obstructive colonic cancer. Dis Colon Rectum 21：346—351, 1978
16) Crooms JW, Kovalcik PJ：Obstructing left-sided colon carcinoma. Appraisal of surgical options. Am Surg 50：15—19, 1984
17) Morgan WP, Jenkins N, Lewis P et al：Management of obstructing carcinoma of the left colon by extended right hemicolectomy. Am J Surg 149：327—329, 1985
18) 渡辺　晃，西連寺愛弘：軸捻転ならびに大腸癌によるイレウスの治療．救急医　3：773—788，1979
19) White CM, Macfie J：Immediate colectomy and primary anastomosis for acute obstruction due to carcinoma of the left colon and rectum. Dis Colon Rectum 28：155—157, 1985
20) Deutch AA, Zelikovski A, Sternberg A et al：One-stage subtotal colectomy with anastomosis for obstructing carcinoma of the left colon. Dis Colon Rectum 26：227—230, 1983
21) Klatt GR, Martin WH, Gillespie JT：Subtotal colectomy with primary anastomosis without divertion in the treatment of obstructing carcinoma of the left colon. Am J Surg 141：577—578, 1981
22) Glass RL, Smith LE, Cochran RC：Subtaotal colectomy for obstructing carcinoma of the left colon. Am J Surg 145：335—336, 1983
23) Hughes ESR, McDermott FT, Polglase AL et al：Total and subtotal colectomy for colonic obstruction. Dis Colon Rectum 28：162—163, 1985
24) Fielding LP, Wells BW：Survival after primary and after staged resection for large bowel obstruction caused by cancer. Br J Surg 61：16—18, 1974
25) Umpleby HC, Williamson RCN：Survival in acute obstructing colorectal carcinoma. Dis Colon Rectum 27：299—304, 1984
26) Hoffmann J, Jensen HE：Tube cecostomy and staged resection for obstructing carcinoma of the colon. Dis Colon Rectum 27：24—32, 1984
27) Irvin TT, Greaney MG：The treatment of colonic cancer presenting with intestinal obstruction. Br J Surg 64：741—744, 1977