

大腸癌によるイレウス症例の検討

名古屋大学医学部第1外科

犬飼 治 服部 龍夫 三浦 馥
石樽 秀勝 小林陽一郎 家田 浩男
近藤 成彦 山崎 昌宏 弥政洋太郎

名古屋第一赤十字病院外科

中 神 信 男

CLINICAL CONSIDERATIONS ON OBSTRUCTING CARCINOMA OF THE LARGE BOWEL

Osamu INUKAI, Tatsuo HATTORI, Kaoru MIURA, Hidekatsu ISHIGURE,
Yoichiro KOBAYASHI, Hiroo IEDA, Shigehiko KONDO,
Masahiro YAMAZAKI and Yohtaro IYOMASA

The 1st Department of Surgery, Nagoya University School of Medicine

Nobuo NAKAKAMI

Department of Surgery, Nagoya 1st Redcross Hospital

過去約11年間に手術を行った大腸癌症例のうち、イレウスを生じ緊急手術を行った症例49例(12.6%)について検討を加えた。大腸癌によるイレウス患者は高齢で一般状態不良のものが多く、手術直接死亡率は16.3%と高率であり、治癒手術率は結腸癌44.7%、直腸癌27.3%と低く、癌進行度も高度のものが多かった。しかし治癒手術例では5年生存率は50%となり、非イレウス例の5年生存率51.8%と差がなかった。よって癌の根治性の面からはできるだけ早く病巣をとりのぞいた方が良いと考えられるが、一般状態の悪い症例で局所所見が切除可能である場合は二期に分けてでも確実な治癒手術を行うようにすべきであると考えている。

索引用語 大腸癌, イレウス, 手術術式, 術後合併症, 予後

はじめに

最近胃癌の診断技術の進歩とともに大腸癌の診断技術も進み、いわゆる早期大腸癌といわれる症例も数多く報告されるようになってきたが、依然として進行癌の占める割合が多く、イレウス症状を呈して来院する患者も少なくない。このような症例は高度のイレウスのためにやむを得ず緊急手術をすることになり、一般状態も悪く術前の検査および処置も十分にできない。さらにこのような狭窄型大腸癌はリンパ節転移も多く、また局所浸潤も高度のものが多い。したがって人工肛門造設術のみ、または腸吻合術のみなどの非治癒手術に終ることが多く、

さらに術後合併症の発生頻度も高くなり、その治療を一層困難なものにしている。今回われわれはこのような大腸癌によるイレウス症例について検討を加えたので報告する。

1. 対象

われわれは昭和40年1月から昭和50年10月までの約11年間に教室および名古屋第一赤十字病院において389例の大腸癌手術症例を経験した。このうちイレウスのため緊急手術を行った症例は49例で全体の12.6%に相当し、その性別は男性34例、女性15例で男性が女性の約2倍を占めていた。非イレウス例の男女比は178:162ではほぼ同

表 1

名大第一外科, 名古屋第一日赤外科
 S 40. 1 ~ S 50. 10
 全大腸癌手術例 389例
 イレウス例 49例 (12.6%)

性別

	イレウス	非イレウス
男性	34	178
女性	15	162

年齢

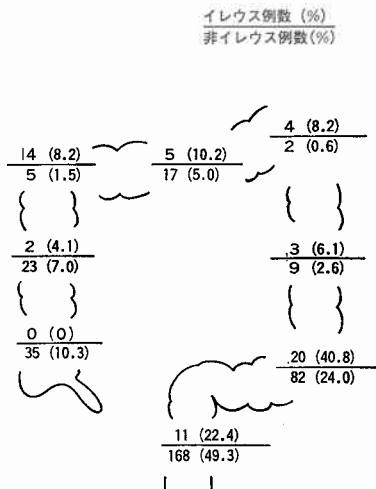
年齢	イレウス		非イレウス	
	例数	%	例数	%
20才代	1	2	6	2
30--	2	4	25	7
40--	7	14	53	15
50--	9	18	78	23
60--	15	31	115	34
70--	13	27	58	17
80--	2	4	7	2
平均年齢	61.6才		58.4才	

数であった。平均年齢はイレウス例は61.6歳、非イレウス例は58.4歳でイレウス例の方が高く、とくに70歳以上の高齢者が31%もあり、非イレウス例の19%よりも多いことが注目される(表1)。

2. 癌の占居部位別頻度

イレウス例ではS状結腸が49例中20例で40.8%を占めもっとも多いが、非イレウス例では直腸が389例中168例で49.3%を占めもっとも多い。盲腸では、全体で35例(10.3%)あるにもかかわらずイレウスを呈した症例はなかった(図1)。

図1 部位別頻度



3. 治療手術率および治療手術とならなかった原因

治療手術率をみるとイレウス例では結腸癌44.7%、直腸癌27.3%、非イレウス例では結腸癌75.7%、直腸癌69.6%でイレウス例があきらかに悪くとくに直腸癌で著明であった(表2)。つぎに治療手術とならなかった原因について検討してみると、肝転移、局所浸潤、癌性腹膜炎などで、癌進行度の高度のものが多く、また一般状態不良も大きな原因であった(表3)。

4. 手術術式

治療手術例では結腸癌の13例が一期的切除で、4例のみが二期的切除であった。直腸癌は3例ともあらかじめ人工肛門を造設したのち二期的に切断術を行った。非治療手術例ではいろいろの術式が行われており、とくに人工肛門造設、腸吻合などの非切除術式が多く、約65.5%

表2 治療手術率

	イレウス		非イレウス	
	例数	%	例数	%
結腸癌	17/38	44.7	131/173	75.7
直腸癌	3/11	27.3	117/168	69.6

表3 治療手術とならなかった原因(イレウス例) 延べ例数

	結腸 (21例)	直腸 (8例)
肝転移	7	1
局所浸潤	8	4
癌性腹膜炎	6	0
リンパ節転移	1	1
高齢一般状態不良	5	2
骨転移	1	0
その他	0	1

表4 手術術式

- 治療手術 (20例)
 - 一期手術
 - 結腸癌 結腸部分切除 10 (13例) 結腸部分切除+人工肛門造設 1 結腸右半切除 1 結腸左半切除 1
 - 直腸癌 なし
 - 二期手術
 - 第1回目 第2回目
 - 結腸癌 内 瘻 3 結腸部分切除 1 (4例) 人工肛門造設 1 結腸右半切除 1 結腸左半切除 2
 - 直腸癌 人工肛門造設 3 直腸切断 3 (3例)
- 非治療手術 (29例)
 - 結腸部分切除 5
 - 結腸右半切除 3
 - 結腸左半切除 1
 - 直腸切断 1
 - 人工肛門造設のみ 13
 - 腸吻合のみ 6

を占めていた(表4)。

5. **Dukes** 分類, リンパ節転移率

治療手術例中検索しえた症例について **Dukes** 分類を行うと, イレウス例では結腸癌, 直腸癌ともに **Dukes** Aはなく, Bがもっとも多かった。非イレウス例では **Dukes** Bが約半数で, A, Cがそれぞれ約1/4づつを占めていた(表5)。切除例中検索しえた症例についてリンパ節転移率をみると, イレウス例では結腸癌41%, 直腸癌50%, 非イレウス例では結腸癌29%, 直腸癌41%でイレウス例に高かった(表6)。

表5 **Dukes** 分類 (治療手術例)

		イレウス		非イレウス	
		例数	%	例数	%
結腸	A	0	0	23	24
	B	13	76	55	57
	C	4	24	19	20
直腸	A	0	0	17	20
	B	2	67	38	45
	C	1	33	29	35

表6 リンパ節転移率 (切除例)

		イレウス		非イレウス	
		例数	%	例数	%
結腸	9	41	31	29	
	22		110		
直腸	2	50	38	41	
	4		93		

6. 癌の肉眼型および組織型

肉眼型はイレウス例は全例全周潰瘍型であることが特徴的であるが, 組織型は比較的良好分化した腺管腺癌が大部分で非イレウス例とくに相違はなかった。

7. 術後合併症

非治療手術に終わった症例に縫合不全, 肺炎, 腎不全など直死につながる合併症が多く, 手術直接死亡率をみるとイレウス例は16.3%で非イレウス例の2.6%よりも高率であったが, 二期的切除を行った症例に手術直接死亡例はなかった(表7)。

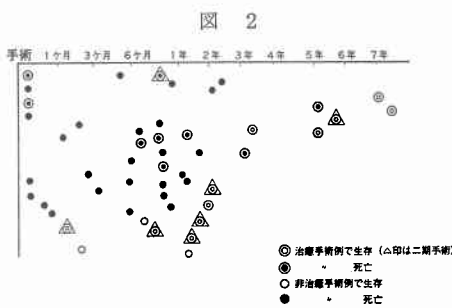
8. 予後

非治療手術例ではほとんどが1年以内に死亡しているが, 1年以上の生存を得たものは6例(20.7%)であった。そのうち3例は原発巣が切除でき, のこりの3例は切除できなかった。したがって原発巣が切除できた方が長く生存できるとはいえなかったが, 非切除例の3例のうち2例は70歳以上の高齢者であることから,

表7 術後合併症 (イレウス例)

	治療手術		非治療手術	計	
	一期手術	二期手術			
縫合不全	3	1	2	5	
肺炎	0	0	2	2	
心不全	0	0	1	1	
腎不全	0	0	2	2	
肝障害	0	1	0	1	
腸管癒着症	1	1	0	2	
下肢血栓性静脈炎	0	0	2	2	
後腹膜腫瘍	1	0	0	1	
手術直	例数	2	0	6	8
接死亡	%	15.4	0	20.7	16.3

*非イレウス例の手術直接死亡率 8/340 2.6%



高齢者の癌の進行度は遅いと思われた。治療手術例では5年生存率50.0%となり, 同期間における非イレウス例の5年生存率51.8%と差がなかった(図2)。

考案

1. 発生頻度, 性別, 年齢

大腸癌によるイレウス症例の発生頻度は全大腸癌の11~23%といわれている^{1)~4)}。性別は男女ほぼ同数と報告しているものもあるが³⁾, 女性の方が多いという報告が多い¹⁾²⁾⁴⁾。しかしわれわれの症例では男性が女性の約2倍を占めていた。年齢別では高齢者が圧倒的に多く, イレウス例の約75%が60歳以上といわれ¹⁾²⁾, われわれの症例でも60歳以上が61%と過半数を占めていた。

2. 癌の占居部位

左半結腸, とくにS状結腸に占居するものが多く, イレウス症例の36~68%を占めるといわれ¹⁾²⁾⁴⁾, 直腸は全体の症例数が多いが閉塞をおこす率は低い⁷⁾。われわれの症例についてもイレウス発生頻度をみると, 右半結腸は91例中11例(12.1%), 左半結腸は120例中27例(25%)で左半結腸に高い。左半結腸に多い理由としては,

結腸癌全体で左半結腸癌が多いことが挙げられ、さらに左半結腸は右半結腸に比し、口径が狭く、弾力性が乏しい上に腸内容は固形化し、かつ癌腫が輪状発育を営み狭窄を呈しやすいためであるといわれている¹⁰⁾。しかし一方腸内容はあまり関係なく、むしろ腸管内の狭窄の程度に関係すると主張するものもあり⁵⁾、Wilder⁶⁾によれば右半結腸癌によるイレウス例で20例中19例が小さい *annular ulcerating type* であったという。われわれのイレウス症例でも全例全周潰瘍型を示しており、全周潰瘍型におけるイレウス発生率をみると、右半結腸は42例中11例(26.2%)、左半結腸は54例中27例(50%)で左半結腸に多く、腸内容の性状もある程度関係があるものと思われる。

3. 手術術式

右半結腸の場合には一般に一次的に切除、吻合が行われるが、左半結腸の場合にはまず *colostomy* または *cecostomy* をおいて *decompression* を行い、約2週間後に癌巣を切除し吻合を行う術式が多い^{7)~9)}。たしかに右半結腸の場合の吻合は回盲弁の存在により、比較的健常に保たれる回腸と、拡張のない結腸が吻合されることとなり、吻合が比較的安に行いうるが、左半結腸の場合には口側の拡張した結腸と肛門側の拡張のない腸管との吻合となるため、縫合不全の危険性が生ずる⁷⁾。しかし最近麻酔法の進歩、抗生物質の開発、輸血輸液による術前術後管理の進歩により、イレウス時においても腸切除術は比較的安手術操作となっており、左半結腸においても大した合併症もなく一次的切除が行われている¹⁰⁾。われわれの症例でも最近では一次的切除において縫合不全が原因で死亡した症例はない。しかしそれでも縫合不全が懸念される場合には口側に *colostomy* をおくことにしている。*colostomy* が縫合不全の防止に役立つかどうかについては Goligher¹¹⁾ の *anterior resection* についての報告があるが、はっきりとした結論は出していない。一般的には縫合不全の危険性のある場合には、その口側において *colostomy* または *cecostomy* をおいて減圧をはかるのがより良い方法と思われる。さらに術中に腸内容をできるだけ排除することはもちろんのことである。この方法について、Muir¹²⁾ は太いT字管ようのものをを用い、生食水で腸管内を洗浄している。Gregg¹³⁾ は、1) 術中腸管内容を吸引することにより、口側腸管が普通にもどる場合 2) 周囲への浸潤が少ない癌巣で、正常の腸管の部分で吻合ができる場合には一期切除が良く、さらに閉塞のために盲腸が拡張し穿孔

をおこす危険性のある場合であまり重症例でなければ *subtotal colectomy* が必要であるといっているが、われわれはまだその必要を感じずる症例は経験していない。Atik¹⁴⁾ はイレウスを作成した犬の実験で一次的に切除し、吻合した25頭中12頭(48%)が縫合不全で死亡したことから、イレウス症例の一次的切除の危険性を報告しているが、Savage¹⁵⁾ は術中 *decompression* が十分できれば一次的切除、吻合が良いといっている。われわれもその意見に賛成であるが、一次的切除で縫合不全を起こした3例から考えると *decompression* という一元的な理由だけでなく、やはり全身的な多くの因子とからみ合わせて判断すべき必要があると考えている。一方予後の遠隔成績からみると一次的切除の方が良いとするものや¹⁶⁾、一次的切除、二次的切除ともに変りないとするものがあり¹⁷⁾、一定していない。したがって術後合併症を少なくする術式を選択すべきであるが、右半結腸の場合には大部分一次的切除で良く、左半結腸の場合には一般状態がそれほど悪くなければ一次的切除が良いと考えている。とくに左半結腸では一般状態が不良であるが、治療手術のできる症例には、二次的切除が良いと思われる。つぎに *decompression* の方法として *colostomy* か *cecostomy* かの問題にもそれぞれ利点があり、賛否両論がある。すなわち *colostomy* 論者は *colostomy* は減圧が十分にでき、合併症も少ないという。*cecostomy* 論者は *cecum* は拡張しやすく、穿孔を起こしやすいので、(*cecum* の幅が9 cm以上に拡張すると穿孔の危険性があるといわれている¹⁸⁾) 同部を直視下に見て *cecostomy* をおくのが良く、*cecostomy* でも十分減圧はできるとしている。合併症が多いという問題については *colostomy* をおく症例よりもより *poor risk* の症例に *cecostomy* が行われているためであり、そのうえ創閉鎖はカテーテルを抜去すれば3~4日で自然閉鎖するので *cecostomy* をすすめている^{19)~21)}。われわれも *cecostomy* 後の創閉鎖がきわめて簡単であることを経験しているが、どちらを選択するかは決めていない。

4. Dukes 分類, リンパ節転移率

大腸癌によるイレウス症例のほとんどが Dukes B, C であるが、Dukes A も少数ながら報告されている²⁾⁴⁾。われわれの症例では Dukes A はなく、いずれもかなり進行した癌ばかりであった。リンパ節転移率は Welch²²⁾によればイレウス例で47%、大腸癌全体では41%であり、われわれの症例でも、イレウス例42.3%、非イレウス例33.9%とイレウス例の方が高かった。Ackerman

²³⁾が動物実験で腸管の内圧を上昇させることによって、所属リンパ流量の増加を認めているが、これはイレウスとリンパ節転移との間に相関関係があることを示唆するものかも知れない。

5. 手術直接死亡率

イレウス例では13~24%といわれており^{21) 22)}、一般の大腸癌にくらべて2倍以上の高率である。われわれの症例でもイレウス例16.3%、非イレウス例2.6%でイレウス例の方が高かった。これはイレウス例においては術前、顕性あるいは不顕性にしろ一般状態の悪いものが多く、必然的に合併症発生率も高いことによるものであろう。

6. 予後

5年生存率はイレウス例全体では15~27%と低い^{1) 2) 25) 26)}。その原因について癌進行度の条件以外に、Nickell²⁶⁾は閉塞によって癌発生部やその他の腸壁の受ける機械的障害や、リンパ管系の吸収能や腸管の透過性の亢進、および回盲弁の存在による closed loop obstruction の影響などをあげている。しかし治療手術例に限って5年生存率をみると、Welch^{7) 24)}は大腸癌全体で50.1%、イレウス例は41%、Dutton²³⁾は非イレウス例は52.6%、イレウス例は50.0%と報告しておりあまり差がない。われわれの症例でも治療手術例における非イレウス例、イレウス例の5年生存率はそれぞれ51.8%、50.0%で差を認めなかった。したがって癌の根治性の面からはできるだけ早く病巣をとりぬく方が良いと考えられるが、手術直接死亡の危険性を考慮すれば症例によっては二期に分けてでも確実な治療手術を行うようにする態度が手術直接死亡率の低下、さらに5年生存率の向上に大切と思われる。

結 論

過去約11年間に手術を行った大腸癌症例のうちイレウスを生じ緊急手術を行った症例49例を検討してつぎのごとき結論を得た。

1. イレウスの発生頻度は12.6%であった。
2. 性別では男性が女性の約2倍を占めていた。
3. 平均年齢は61.6歳であった。とくに70歳以上の高齢者が31%も占めていた。
4. 癌の占居部位別頻度は左半結腸、とくにS状結腸が20例(40.8%)を占めもっとも多かった。
5. 治療手術率は結腸癌44.7%、直腸癌27.3%と低く、結腸癌の13例が一次的切除で、4例のみが二期的切除であった。直腸癌は3例ともあらかじめ人工肛門を造

設したのち切断術を行った。

6. Dukes A 症例はなく、リンパ節転移率は結腸癌41%、直腸癌50%であった。

7. 癌の肉眼型は全例全周潰瘍型で、組織型は比較的よく分化した腺管腺癌がほとんどであった。

8. 手術直接死亡率は16.3%であり、治療手術例の5年生存率は50%で非イレウス例の5年生存率51.8%と差がなかった。

以上より一般状態は悪いが局所所見が切除可能である症例は二期に分けてでも確実な治療手術を行うようにすべきであると考えている。

(本文の要旨は日本消化器外科学会第6回大会でのべた。)

文 献

- 1) Chang, W.Y., Burnett, W.E.: Complete colonic obstruction due to Adenocarcinoma. *Surg. Gynec. Obstet.*, **114**: 353—356, 1962.
- 2) Floyd, C.E., Cohn, I.: Obstruction in Cancer of the Colon. *Ann. Surg.*, **165**: 721—731, 1967.
- 3) Glenn, F., McSherry, C.K.: Obstruction and Perforation in Colo-Rectal Cancer. *Ann. Surg.*, **173**: 983—992, 1971.
- 4) Minster, J.J.: Comparison of obstructing and nonobstructing carcinoma of the colon. *Cancer*, **17**: 242—247, 1964.
- 5) Peter, F.J.: *Emergency Abdominal Surgery*. Blackwell, Scientific, Publications, Oxford, London, Edinburgh, Melbourne, 1974.
- 6) Wilder, T.C., Dockerty, M.B., et al.: A clinicopathologic study of obstructing carcinomas of the right portion of the colon. *Surg. Gynec. Obstet.*, **113**: 353—359, 1961.
- 7) Welch, J.P., Donaldson, G.A.: Management of Severe Obstruction of the Large Bowel due to Malignant Disease. *Am. J. Surg.*, **127**: 492—499, 1974.
- 8) McSherry, C.K., Grafe, W.R., et al.: Surgery of the Large Bowel for Emergent Condition. *Arch. Surg.*, **98**: 749—753, 1969.
- 9) Goligher, J.C.: *Surgery of the Anus, Rectum, and Colon*. second edition. Bailliere, Tindall & Cassel, London, 1972.
- 10) 西島早見, 玉木芳郎, 他: 高令者イレウスの特色と治療上の対策. *手術*, **29**: 347—357, 1975.
- 11) Goligher, J.C., Graham, N.G., et al.: Anastomotic dehiscence after anterior resection of rectum and sigmoid. *Brit. J. Surg.*, **57**: 109—118, 1970.
- 12) Muir, E.G.: Safety in Colonic Resection. *Proc. R. Soc. Med.*, **61**: 401—408, 1968.

- 13) Gregg, R.O.: The place of emergency resection in the management of obstructing and perforating lesions of the colon. *Surgery*, **37**: 754—761, 1955.
- 14) Atik, M., Castleberry, J.W., et al.: An experimental study of primary anastomosis of the obstructed colon. *Surg. Gynec. Obstet.*, **110**: 697—701, 1960.
- 15) Savage, P.T.: Immediate Resection with an End-to-End Anastomosis for Carcinoma of the Large Bowel Presenting with Acute Obstruction. *Proc. R. Soc. Med.*, **60**: 207—207, 1967.
- 16) Fielding, L.P., Wells, B.W.: Survival after primary and after staged resection for large bowel obstruction caused by cancer. *Brit. J. Surg.*, **61**: 16—18, 1974.
- 17) Clark, J., Hall, A.W., et al.: Treatment of obstructing cancer of the colon and rectum. *Surg. Gynec. Obstet.*, **141**: 541—544, 1975.
- 18) Lowman, R.M., Davis, L.: An evaluation of cecal size in impending perforation of the cecum. *Surg. Gynec. Obstet.*, **103**: 711—718, 1956.
- 19) Rack, F.J.: Cecostomy and colostomy in acute colon obstruction. *J.A.M.A.*, **154**: 307—309, 1954.
- 20) Westdahl, P.R. and Russell, T.: In Support of Blind Tube Cecostomy in Acute Obstruction of the Descending Colon. *Am. J. Surg.*, **118**: 577—581, 1969.
- 21) Clark, D.D., Hubay, C.A.: Tube Cecostomy: An Evaluation of 161 cases. *Ann. Surg.*, **175**: 55—61, 1972.
- 22) Ackerman, N.B.: The influences of mechanical factors on intestinal lymph flow and their relationship to operations for carcinoma of the intestine. *Surg. Gynec. Obstet.*, **138**: 677—682, 1974.
- 23) Dutton, J.W. and Hreno, A.: Mortality and Prognosis of Obstructing Carcinoma of the Large Bowel. *Am. J. Surg.*, **131**: 36—41, 1976.
- 24) Welch, J.P. and Donaldson, G.A.: Recent Experience in the Management of Cancer of the Colon and Rectum. *Am. J. Surg.*, **127**: 258—266, 1974.
- 25) Loeffler, I. and Hafner, C.D.: Survival Rate in Obstructing Carcinoma of colon. *Arch. Surg.*, **89**: 716—718, 1964.
- 26) Nickell, D.F. and Dockerty, M.B.: The five year survival rate in cases of completely obstructing annular carcinoma of the descending colon and sigmoid. *Surg. Gynec. Obstet.*, **87**: 519—524, 1948.