原 著

大腸癌による腸閉塞・腸穿孔の検討

鳥取赤十字病院外科

池 口 正 英 金 子 徹 也 田 村 英 明
村 上 敏 正 木 忠 夫 谷 口 遙
前 田 宏 仁

過去11年間に経験した原発性大腸癌287例を非閉塞・非穿孔群 (n=240), 閉塞群 (n=34), 穿孔群 (n=13) の3群に分け, 切除率, 治癒切除率, 手術直接死亡率, 病理組織および予後について比較検討した。

切除率, 治癒切除率, 手術直接死亡率は, 非閉塞・非穿孔群で90.4%, 76.3%, 3.8%で, 閉塞群で70.6%, 64.7%, 14.7%, 穿孔群で92.3%, 84.6%, 7.7%と閉塞群において切除率, 治癒切除率は低下し, 手術直接死亡率は上昇した。

病理組織では, 閉塞群, 穿孔群ともに高分化, 中分化腺癌が主体であり, 閉塞群ではsi (ai) が25.0%; P₁以上が29.4%に認められ, 治癒切除率を低下させる要因となった。

切除耐術例の累積5年生存率は45.9%~57.7%で, 3群間に差はなく, 閉塞・穿孔例といえども積極的な根治手術がなされれば, 予後は良いと考えられた。

索引用語: 大腸癌閉塞, 大腸癌穿孔, 大腸癌切除率, 大腸癌累積5年生存率

I. 緒 言

近年, 食生活の欧米化に伴い本邦における大腸癌罹患率は漸次増加の傾向にある。しかしながら, 胃癌に比べて大腸癌は検診制度の遅れから早期癌症例が少なく, 発見時にはすでに進行した癌が多い。加えて大腸は細い管腔臓器であり, その内容は固型に近い糞便であるため, 容易に閉塞症状をきたしうる。一般臨床において大腸癌による急性腹症, 特に閉塞, 穿孔はまれでないが, その治療, 予後に関しては不明な点も少なくない。

われわれは, 過去11年間に大腸癌による閉塞性イレウス34例, 大腸穿孔13例を経験し, その病態, 治療, 予後を非閉塞・非穿孔例と比較検討したので報告する。

II. 対象および方法

1975年1月から1985年12月までの11年間に鳥取赤十字病院外科において手術を行った原発性大腸癌症例は287例であった。このうち, 大腸癌による腸閉塞例(閉塞群)は34例で11.8%を占めた。大腸癌による大腸穿孔例(穿孔群)は13例(4.5%)であった。一方, 非閉塞・非穿孔例(非閉塞・非穿孔群)は240例(83.6%)

であった。

これら閉塞群, 穿孔群, 非閉塞・非穿孔群に対し, 腫瘍発生部位, 切除率, 治癒切除率, 手術直接死亡率, 病理組織, 進行度および予後について大腸癌取り扱い規約にもとづいて比較検討した。

III. 成 績

1. 年齢・性差

非閉塞・非穿孔群の平均年齢は62.7歳であり, 閉塞群68.1歳, 穿孔群63.1歳と閉塞群において高齢であった。

男女比は非閉塞・非穿孔群は1:0.9とほぼ等数であったが, 閉塞群では1:0.5と男性が女性の2倍を占めた。穿孔群では逆に1:1.6と女性が多く認められた(表1)。

2. 切除率

表1 平均年齢および性差

	手術総数	平均年齢	男:女
非閉塞・非穿孔群	240	62.7	1:0.9
閉 塞 群	34	68.1	1:0.5
穿 孔 群	13	63.1	1:1.6

昭和61年3月28日受付 61年8月6日採用

非閉塞・非穿孔群の切除率は90.4%，閉塞群で70.6%，穿孔群で92.3%であり，閉塞群で切除率は低下した。また，治癒切除率は非閉塞・非穿孔群で76.3%，閉塞群で64.7%，穿孔群で84.6%と穿孔群が良好であったが，切除例中の治癒切除の占める割合は，非閉塞・非穿孔群では84.3%，閉塞群91.7%，穿孔群91.7%となり，閉塞群，穿孔群ともに良好な結果を得た（表2）。

3. 手術直接死亡率

手術直接死亡率は，非閉塞・非穿孔群で3.8%，閉塞群では14.7%，穿孔群では7.7%であり，閉塞群において高率であった（表3）。

4. 癌腫の占居部位

図1に癌腫の占居部位を示した。閉塞群，穿孔群でも横行結腸以下の大腸左半に癌腫の占居部位が集中し

たことは，非閉塞・非穿孔群と同様であったが，閉塞群では横行結腸が9例（26.5%）と最も多く，盲腸には認められなかった。穿孔群では穿孔形式により，遊離・口側穿孔，遊離・腫瘍穿孔，被覆・腫瘍穿孔が存在したが，遊離・口側穿孔の5例では，S状結腸2例，直腸（Rs）1例，直腸（Rb）2例とS状結腸以下に集中し，盲腸の3例はいずれも被覆・腫瘍穿孔であった。

5. 組織所見

1) 組織分類

閉塞群では，高分化腺癌14例，中分化腺癌7例，低分化腺癌1例，粘液癌1例であり，穿孔群では高分化腺癌8例，中分化腺癌4例で，閉塞群，穿孔群では高分化，中分化腺癌が主体であった（表4）。

2) 壁深達度およびn, P, H因子

各群の切除例における壁深達度を図2に示した。閉塞群，穿孔群ともm～pm例はなく，ss(a₁)～s(a₂)は

表2 切除例と非切除例

	切 除		非 切 除
	治癒切除	非治癒切除	
非閉塞・非穿孔群	183(2)	34(1)	23(6)
閉 塞 群	22(2)	2	10(3)
穿 孔 群	11	1(1)	1

() : 手術直接死亡数

表3 切除および非切除耐術例と手術直接死亡例

	切除耐術例	非切除耐術例	手術直接死亡例 (切除直接死亡例)
非閉塞・非穿孔群	214	17	9(3)
閉 塞 群	22	7	5(2)
穿 孔 群	11	1	1(1)

図1 癌腫の占拠部位

表 4 組織分類

群	組織分類	腺 癌			粘液癌	扁平上皮癌	未分化癌	分類不能
		高分化	中分化	低分化				
非閉塞・非穿孔群		118	72	8	12	3	3	1
閉塞群		14	7	1	1			
穿孔群		8	4

図 2 壁深達度

閉塞群で75.0%，穿孔群で91.7%を占めた。si(ai)は非閉塞・非穿孔群で24.4%，閉塞群で25.0%であったのに対し，穿孔群では1例(8.3%)のみであった。

切除例における $n_1(+)$ 以上は，非閉塞・非穿孔群33.2%，閉塞群33.3%，穿孔群41.7%と差は認められなかった。手術例における P_1 以上， H_1 以上の症例は，非閉塞・非穿孔群では P_1 以上が6.3%， H_1 以上が11.7%，穿孔群では P_1 以上0%， H_1 以上は15.4%であったのに対し，閉塞群では P_1 以上は29.4%， H_1 以上は14.7%と閉塞群で P_1 以上が高値であった(表5)。

3) 進行度

表6および図3に手術例の肉眼的，組織学的進行度を示した。閉塞群，穿孔群ではstage Iは認められず，閉塞群ではstage II 32.4%，III 20.6%，IV 11.8%に対し，stage Vが35.3%と最も多く，穿孔群ではstage IIが53.8%と最多で，stage III, IV, Vはそれぞれ15.4%であった。

6. 穿孔群の概要

大腸癌穿孔例の概要を表7に示した。穿孔形式には遊離穿孔と穿孔部位が他臓器により被覆され，膿瘍が局限する被覆穿孔があり，さらに癌巣の口側腸管が穿孔する口側穿孔と，癌巣自体が壊死穿孔する腫瘍穿孔がある。遊離穿孔は6例であり，そのうち5例が口側

表 5 各群における $n_1(+)$ ， P_1 ， H_1 以上の頻度(%)

群	$n_1(+)$ 以上	P_1 以上	H_1 以上
非閉塞・非穿孔群	33.2	6.3	11.7
閉塞群	33.3	29.4	14.7
穿孔群	41.7	0	15.4

表 6 各群における stage 分類

群	stage	I	II	III	IV	V	total
非閉塞・非穿孔群		33	72	53	34	48	240
閉塞群		0	11	7	4	12	34
穿孔群		0	7	2	2	2	13

図 3 各群における stage 別頻度

穿孔で，穿孔部位は癌腫の口側5～20cmに存在した。被覆穿孔は7例で，全例腫瘍穿孔であった。

肉眼型では，口側穿孔で切除例の4例では2型3例，3型1例と2型が多く，腫瘍穿孔の8例では2型3例，3型5例と3型が多かった。

図4は遊離・口側穿孔の症例2の切除標本で，Rsの2型の癌腫の口側5cmに穿孔部位を認めた。図5は被覆・腫瘍穿孔の症例8の切除標本で，2型の癌腫の潰瘍底が穿孔し腸間膜側に限局性膿瘍を形成した。

7. 治療

表7 大腸癌穿孔13例の概要 (1)

症例・年齢・性	穿孔の誘因	腫瘍占居部位	穿孔状態	肉眼型	腫瘍径 cm
1. 63. F	—	S	遊離・口側 (20cm)	2	3×2
2. 78. F	胃透視 (Ba)	Rs	遊離・口側 (5cm)	2	3×3
3. 67. M	胃透視 (Ba)	S	遊離・口側 (10cm)	3	5.5×3
4. 67. F	—	Rb	遊離・口側 (5cm)	2	4×4
5. 69. M	胃透視 (Ba)	Rb	遊離・口側 (10cm)	—	—
6. 50. M	—	A	遊離・腫瘍	3	11×7
7. 71. F	—	C	被覆・腫瘍	3	10×8
8. 57. F	—	Rs	被覆・腫瘍	2	7×3
9. 68. F	—	C	被覆・腫瘍	2	3×2
10. 54. F	—	C	被覆・腫瘍	2	4×3
11. 53. M	—	D	被覆・腫瘍	3	8×5
12. 48. F	—	Rs	被覆・腫瘍	3	4×3
13. 79. F	転倒	D	被覆・腫瘍	3	4.5×3.3

表7 大腸癌穿孔13例の概要 (2)

組織型	進行度	治療	予後
中分化腺癌	ss, n(-), Po, Ho stage II	一期・治癒切除 左半結腸切除	11年生
高分化腺癌	s, n ₁ (+), Po, Ho stage III	一期・治癒切除 前方切除	3ヵ月癌死
高分化腺癌	ss, n(-), Po, Ho stage II	一期・治癒切除 S状結腸切除	7年7ヵ月生
高分化腺癌	a ₁ , n ₂ (+), Po, Ho stage IV	二期・治癒切除 人工肛門→直腸切断	2年4ヵ月癌死
—	Ai, Po, H ₂ stage V	非切除・人工肛門	1年2ヵ月癌死
高分化腺癌	ss, n(-), Po, Ho stage II	一期・治癒切除 右半結腸切除	3年5ヵ月生
高分化腺癌	si, n ₂ (+), Po, Ho stage IV	一期・治癒切除 右半結腸切除	6ヵ月癌死
中分化腺癌	ss, n(-), Po, Ho stage II	一期・治癒切除 Hartmann	2年5ヵ月生
高分化腺癌	ss, n(-), Po, Ho stage II	一期・治癒切除 回盲部切除	2年生
高分化腺癌	s, n(-), Po, Ho stage II	一期・治癒切除 右半結腸切除	1年2ヵ月生
中分化腺癌	s, n ₁ (+), Po, Ho stage III	一期・治癒切除 左半結腸切除	3ヵ月生
中分化腺癌	s, n(-), Po, Ho stage II	二期・治癒切除 人工肛門→前方切除	2年1ヵ月癌死
高分化腺癌	s, n ₁ (+), Po, H ₃ stage V	一期・非治癒切除 Hartmann	切除直接死亡

大腸癌による閉塞、穿孔では、緊急手術の対象となる例も多く、患者の全身状態不良の場合には二期手術を施行することもある。閉塞群では一期手術19 (79.2%)、二期手術は5例 (20.8%) であり、穿孔群では一期手術は10例 (83.3%)、二期手術は2例 (16.7%) といずれも一期手術が多かった。切除直接死

亡はいずれも一期手術に認められ、閉塞群で2/19 (10.5%)、穿孔群で1/10 (10.0%) であり、二期手術例には認められなかった (表8)。

二期手術の術式は、閉塞群では全例癌巣の口側に人工肛門を造設し、穿孔群では口側穿孔の1例は、穿孔部の縫合閉鎖を行い、口側大腸に人工肛門を造設した。

図4 症例2（遊離・口側穿孔）の切除標本癌腫の口側5cmに穿孔部位を認める。

図5 症例8（被覆・腫瘍穿孔）の切除標本腸間膜側に限局性膿瘍を形成していた。

腫瘍穿孔の1例は口側大腸に人工肛門を造設し、腫瘍穿孔部位のドレナージを行った。なお、切除例のリン

表8 閉塞群・穿孔群における一期および二期手術例数

	一期手術	二期手術
閉塞群	19(2)	5
穿孔群	10(1)	2

() 切除直接死亡

パ節郭清は各群とも原則としてR₂を施行したが、P、H因子陽性例ではR₁にとどめた。

8. 予後

切除耐術例および非切除耐術例の累積5年生存率を図6に示した。非閉塞・非穿孔群では切除耐術例214例の5生率は57.7%，非切除耐術例17例では5年生存は認められず、4生率は11.8%であった。閉塞群の切除耐術例22例の5生率は45.9%，非切除耐術例7例では3年生存は認められず、2生率は14.3%であった。穿孔群では切除耐術例11例の5生率は54.0%で、非切除耐術例は症例5の1例のみであり、1年2カ月に癌死した。

以上より、非閉塞・非穿孔群、閉塞群、穿孔群の3群の切除耐術例累積5年生存率では差は認められなかった。

IV. 考 察

大腸癌による腸閉塞、腸穿孔の発生頻度は大腸癌手術例中、腸閉塞16.1～26.0%¹⁾²⁾、腸穿孔1.9～4.5%¹⁾³⁾とされ、自験例では、閉塞11.8%、穿孔4.5%であった。

癌腫の占居部位は、閉塞例ではS状結腸が好発部位とされる¹⁾²⁾。その理由は、1) 結腸癌全体としてS状結腸癌が多いこと、2) S状結腸の口径が狭いこと、3) 腸

○ 切除耐術例
● 非切除耐術例

図6 切除および非切除耐術例の累積5年生存曲線。

内容が固形化していること、4) 癌腫が輪状に発育すること、などがあげられる⁴⁾。自験例ではむしろ横行結腸が9/34 (26.5%)と最も多く、ついで直腸(Rs)が23.5%、S状結腸は14.7%であった。他の報告では盲腸発生も認められるが¹²⁾、自験例では認められなかった。

大腸癌穿孔では、胃透視、注腸造影、内視鏡、浣腸など腸管内圧の急激な亢進が穿孔の誘因となることは、進藤ら⁵⁾も指摘している。自験例でも胃透視検査が穿孔の誘因となったと考えられた例が3例あり、いずれも癌巣の口側大腸の穿孔であった。穿孔形式には癌巣の口側腸管が穿孔する口側穿孔と、癌巣自体が壊死穿孔をきたす腫瘍穿孔があるが、さらに遊離穿孔と穿孔部位が大網や他臓器により被覆される被覆穿孔が存在する。山口ら³⁾は、被覆穿孔55.6%、遊離穿孔44.4%で被覆穿孔が多く、口側穿孔は19.4%、腫瘍穿孔80.6%と腫瘍穿孔が多いとし、口側穿孔例の主病巣はすべてS状結腸から肛門側にあり、すべて遊離穿孔で、被覆穿孔は右側結腸穿孔側に多かったと報告している。自験例でもほぼ同様の結果を得たが、口側穿孔5例は全例遊離穿孔で、大腸左半に集中し、穿孔部位は癌巣の口側5~20cmに存在した。一方、腫瘍穿孔8例中7例は被覆穿孔であり、盲腸3例、下行結腸2例、直腸(Rs)2例であった。口側穿孔の病因は1) 癌巣の口側腸管が糞便などにより圧迫壊死をきたすため、2) 癌巣による大腸閉塞機転により口側大腸内圧が上昇し、腸管壁に虚血性変化が生じるため、と説明されている⁶⁾。口側穿孔は短期間に穿孔をきたすため遊離穿孔が多く、腫瘍穿孔では癌巣自体が壊死から穿孔をきたすまである程度の期間を要するため、その間に大網などが穿孔部位を被覆するものと考えられる。

閉塞例、穿孔例の切除率、治癒切除率、手術直接死亡率は、閉塞例では切除率は70~78%¹²⁾、治癒切除率は44.1~69.6%²⁾とされ、手術直接死亡率は2~11.8%²⁷⁾とされる。穿孔例では詳細な報告は少なく、山口ら³⁾によれば、切除率88.9%、治癒切除率50%、手術直接死亡率16.7%と報告している。自験例では閉塞群は切除率70.6%、治癒切除率64.7%、手術直接死亡率14.7%であり、穿孔群では切除率92.3%、治癒切除率84.6%、手術直接死亡率7.7%であったのに対し、非閉塞・非穿孔群は切除率90.4%、治癒切除率76.3%、手術直接死亡率は3.8%となり、閉塞群で切除率、治癒切除率が低く、手術直接死亡率が高い結果となった。

病理組織学的検索がなされた報告は少ないが、肉眼

型では2型が84.4~87.5%¹³⁾を占め、組織型では高分化ないし中分化腺癌が90%低くを占めると報告されている³⁾。自験例においても、切除例の組織型は高分化、中分化腺癌が閉塞群で91.3%、穿孔群で100%を占めた。しかし、非閉塞・非穿孔群でも高分化、中分化腺癌は87.6%に認められており、閉塞・穿孔例に特徴的とは言いがたかった。壁深達度では閉塞群でsi(ai)が25%に認められたが、穿孔群では8.3%にすぎなかった。n因子はn₁(+)以上は非閉塞・非穿孔群、閉塞群、穿孔群において差はなかったが、手術例におけるP₁以上は閉塞群において29.4%と高率で、閉塞群で治癒切除率が低下した要因となった。

一期手術を行うか、二期手術を行うかは、患者の全身状態、癌の進行度により、個々の症例に応じて選択されるべきと考える。われわれは一期手術を閉塞群で19例(79.2%)、穿孔群で10例(83.3%)に施行した。主として一期手術を選択した理由は、1) 二期手術では、初回手術後の癒着等により、二期手術時にリンパ節郭清が不十分となるおそれがあること、2) 初回手術時に癌細胞播腫の危険性があること、の2点である。篠原ら¹⁾も二期手術では一期手術に比べ治癒切除率が低下したと報告しており、さらに、治癒切除例の5年生存率では二期手術が一期手術に比べ明らかに低下しているという報告もある³⁾。近年、閉塞例にはDenis tubeを用いた減圧と高カロリー輸液を施行し、穿孔例においては術前後の強力な抗生物質の使用により、比較的安全に一期手術が施行されるようになった。今後閉塞、穿孔例においても一期手術が増加するものと考えられる。

一般に大腸癌による閉塞、穿孔例は緊急手術の対象となる例も多く、そのため腸内細菌抑制の術前処置を施行し得ず、患者の全身状態も不良で、進行した癌が多いため、その予後は不良と考えられている⁹⁾。たしかに、手術直接死亡率は閉塞群で14.7%、穿孔群で7.7%と非閉塞・非穿孔群の3.8%に比べ高率であったが、切除耐術例における累積5年生存率は、非閉塞・非穿孔群の57.7%に対し、閉塞群で45.9%、穿孔群で54.0%と差はなく、積極的な根治手術が予後を向上させると考えられた。

V. 結 語

原発性大腸癌症例287例を非閉塞・非穿孔群(n=240)、閉塞群(n=34)、穿孔群(n=13)の3群に分け比較検討し、以下の結果を得た。

1) 切除率、治癒切除率、手術直接死亡率は非閉塞、

非穿孔群90.4%, 76.3%, 3.8%, 閉塞群70.6%, 64.7%, 14.7%, 穿孔群92.3%, 84.6%, 7.7%と閉塞群において切除率, 治癒切除率は低下した。

2) 組織分類では閉塞群, 穿孔群とも高分化, 中分化腺癌が主体であり, 壁深達度は si (ai) が閉塞群で25.0%と高率であった。

3) n_1 (+) 以上は3群とも差はなく, P_1 以上は閉塞群で29.4%に認められ, 治癒切除率を低下させる要因となった。

4) 切除耐術例における累積5年生存率は3群間に差はなく, 閉塞, 穿孔例といえども積極的に根治手術がなされれば, 予後は良いと考えられた。

文 献

- 1) 篠原 央, 金井歳雄, 近藤 喬他: 腸閉塞・穿孔を合併した大腸癌, 医療, 38: 44—49, 1984.
- 2) 細谷 亮, 大沢二郎, 矢田貝凱他: 悪性腫瘍による急性腹症—自験例47例の臨床的検討—, 外科, 44: 391—396, 1982.
- 3) 山口晃弘, 蜂須賀喜多男, 堀 明洋他: 悪性腫瘍による急性腹症—消化管穿孔の検討—, 日臨外会誌, 46: 455—463, 1985.
- 4) 西島早見, 玉木芳郎, 中田昭愷他: 高齢者イレウスの特色と治療上の対策, 手術, 29: 347—357, 1975.
- 5) 進藤勝久: 大腸癌イレウス, 穿孔, 臨外, 40: 349—356, 1985.
- 6) 小暮公孝, 中村卓次: 大腸穿孔の臨床, 外科, 40: 731—740, 1978.
- 7) 湖山信篤, 小川健治, 菊地友允他: 大腸癌によるイレウス症例の検討, 大腸肛門誌, 36: 218—222, 1983.
- 8) Umpley, H.C. and Williamson, R.C.N.: Survival in acute obstructing colorectal carcinoma. Dis. Colon & Rectum, 27: 299—304, 1984.
- 9) Kelley, W.E., Brown, P.W., Lawrence, W. Jr., et al.: Penetrating, obstructing, and perforating carcinomas of the colon and rectum. Arch. Surg., 116: 381—384, 1981.

INTESTINAL OBSTRUCTION AND PERFORATION DUE TO COLORECTAL CANCER

Masahide Ikeguchi, Tetsuya Kaneko, Hideaki Tamura, Satoshi Murakami,
Tadao Masaki, Haruka Taniguchi and Koji Maeda

Department of Surgery, Tottori Red Cross Hospital

During the last 11 years, 287 patients underwent surgery at Tottori Red Cross Hospital for primary colorectal cancer. They were divided into three groups: Non obstructed and non perforated (group I, n=240), obstructed (group II, n=34), and perforated (group III, n=13).

Resectability rates were 90.4% for group I, 70.6% for group II and 92.3% for group III. Curative resectability was 76.3%, 64.7% and 84.6% and operative mortality 3.8%, 14.7% and 7.7%, respectively.

Histologically, well and moderately differentiated adenocarcinoma was predominant in the obstructed and perforated groups. By the general rules for clinical and pathological studies on cancer of colon, rectum and anus, si (ai) was 25.0% and P_1 -, was 29.4% in the obstructed group.

The five-year survival rates of the three groups were 45.9%, 54.0% and 57.7%, respectively. Thus, even with obstructed and perforated colorectal cancer, if the operation was performed curatively, the five-year survival was quite good.