

80歳以上高齢者大腸癌に対するリンパ節郭清・他臓器合併切除の意義

東京医科歯科大学第2外科 (*現・埼玉医科大学総合医療センター第2外科)

石田 秀行* 岩間 毅夫 三島 好雄

高齢者大腸癌に対するリンパ節郭清と他臓器合併切除の意義を明らかにするため、1984年～1994年に施行された80歳以上の進行大腸癌61例の手術成績を、70歳代160例のそれと比較検討した。切除例でのD₂・D₃のリンパ節郭清は80歳以上61%、70歳代72%であった(NS)。両群ともリンパ節郭清度は術後重症合併症やQOLの低下と関連性が認めなかった。他臓器合併切除例では80歳以上の6例中1例に術死がみられた。根治度A・B症例の郭清度別(D₂・D₃ vs. D₁・D₀)平均生存期間(年)は、70歳代; 5.4 vs. 7.1 (p<0.05), 80～84歳; 6.8 vs. 2.9 (NS), 85歳以上(超高齢群); 3.1 vs. 3.1 (NS)であった。80歳以上の高齢者大腸癌における他臓器合併切除には慎重な適応で望むべきだが、D₂・D₃のリンパ節郭清は安全で十分実行可能である。ただし、平均余命が5～6年に限られた85歳以上の超高齢者に対するリンパ節郭清は生存期間の延長に寄与しない可能性がある。

Key words: colorectal cancer in the elderly, lymph-node dissection, combined excision of other organs

緒言

近年、高齢者大腸癌に対して積極的に手術を行うべきであるとする報告^{1)~3)}が増えている。しかしながら高齢者大腸癌に対する術式、特にリンパ節郭清や他臓器合併切除に関する問題についてはほとんど検討されていない。今回、80歳以上を高齢者、85歳以上を超高齢者と定義し、これらの症例に対するリンパ節郭清や他臓器合併切除が術後のquality of life(以下、QOLと略記)や予後に与える影響について、臨床病理学的項目、術前併存疾患・術後合併症などと関連させて70歳代(対照群)との間で比較し、高齢者に対するリンパ節郭清と他臓器合併切除の意義について検討した。

対象・方法

1984～1994年に当教室と一部関連施設で手術を受けた初発進行大腸癌669例(家族性大腸腺腫症を除く)のうち、70歳以上の121例を、80歳以上(n=61, 80～93歳, 平均85.4歳)と、70歳代(n=160, 70～79歳, 平均76.3歳)の2群に分け、2群間で臨床病理学的項目、術前併存疾患、術後合併症、QOL、予後などについて比較検討した。特に術後生存期間については80歳以上

を85歳以上(n=25)と80～84歳(n=36)の2群に分け、70歳代を合わせた3群で比較した。QOLの評価には柴田らの生活度指数分類⁴⁾(I度;日常生活に介助不要で旅行・散歩可能, II度;介助は不要だが旅行・散歩不能, III度;要介助, IV度;いわゆる寝たきり)を用いた。

各成績の推計学的検討には χ^2 検定を用いた。累積生存率はKaplan-Meier法で算出し、生存期間の有意差検定にはlogrank検定を用い、おのおのp<0.05を有意差ありとした。

なお、大腸癌に関する記載は大腸癌取り扱い規約(改訂第5版)⁵⁾に従った。

結果

臨床病理学的因子:男/女比(80歳以上:0.7, 70歳代:1.0)、腫瘍占居部位(80歳以上:右結腸;33%, 左結腸;32%, 直腸;35%, 70歳以上:右結腸;35%, 左結腸;30%, 直腸;35%),組織型(80歳以上:高分化;63%, 中分化;29%, その他;8%, 70歳以上:高分化68%, 中分化;27%, その他;5%),およびDukes分類(80歳以上:A;13%, B;48%, C;18%, D;15%, 不明;6%, 70歳以上:A;20%, B;41%, C;24%, D;13%, 不明;7%)では両群に有意差を認めなかった。手術術式では80歳以上の18%がイレウスあるいは穿孔に対し緊急手術を受けており、70歳代の6%に対し有意差(p<0.01)を認めた。切除率では

*第47回日消外会総会シンポ2・高齢者癌手術における拡大切除の限界

<1996年6月12日受理>別刷請求先:石田 秀行
〒350 川越市鴨田辻道町1981 埼玉医科大学総合医療センター第2外科

Table 1a Preoperative coexisting diseases in patients with colorectal cancer

	Aged 70-79 (n=160)	Aged ≥80 (n=61)
cardiovascular/arrhythmia	10 (6)	7 (13)
hypertension	37 (23)	17 (28)
pulmonary	14 (9)	6 (10)
cererberovascular	8 (5)	4 (7)
digestive tract	11 (7)	3 (5)
renal failure	4 (3)	1 (2)
cirrhosis	8 (5)	3 (5)
diabetes mellitus	15 (9)	4 (7)
miscellaneous	16 (10)	7 (12)
Total	85 (53)	31 (51)

() : %

Table 1b Postoperative complications in patients with colorectal cancer

	Aged 70-79 (n=160)	Aged ≥80 (n=61)
cardiovascular/arrhythmia	9 (6)	3 (5)
pulmonary	5 (3)	5 (8)
cererberovascular	1 (1)	1 (2)
wound infection/dehiscence	13 (8)	6 (10)
ileus	12 (8)	3 (5)
stomal leak	3 (2)	2 (4)
intraabdominal abscess	2 (1)	4 (7)
delirium	4 (3)	6 (10)*
miscellaneous	17 (11)	14 (23)
Total	49 (31)	33 (54)**
major complications	12 (8)	9 (18)

* : p<0.05, ** : p<0.01

() : %

80歳以上が84%と70歳代の96%に対し有意 (p<0.01) に低く、また80歳以上では切除例での Hartmann 手術が18%と70歳代の3%より有意 (p<0.01) に多く施行されていた。切除例での根治度では、80歳以上の78%、70歳代の80%が根治度 A の手術を受け、両群に差を認めなかった。根治度 A 症例のリンパ節郭清は、80歳以上では D₃ 23%、D₂ 38%、D₀ 39%であり、70歳代では D₃ 36%、D₂ 41%、D₁・D₀ 23%で、両群とも D₂ 郭清が最も多く、また80歳以上では70歳代より D₁・D₀ が多く、D₃ が少ない傾向が認められたが、有意差は認められなかった。

術前併存疾患・術後合併症：何らかの術前併存疾患を80歳以上の51%に、70歳代の53%に認め、両群間に有意差を認めなかった。両群とも高血圧を併存疾患と

Fig. 1a Relationship between preoperative coexisting diseases and postoperative major complications. PC: preoperative coexisting disease, MC: major complication, NS: not significant

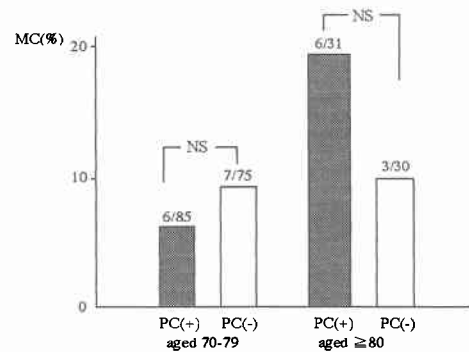
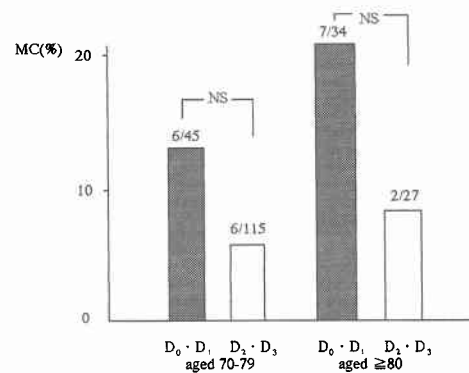


Fig. 1b Relationship between the types of lymph-node dissection performed and postoperative major complications. Patients with unresectable disease are included in patients undergoing lymph-node dissection of D₁-or D₀-level. MC: major complication, NS: not significant



している症例が最も多かった (Table 1a)。何らかの術後合併症を80歳以上の54%に、70歳代の31%に認め、80歳以上で有意 (p<0.01) に高率であった。在院期間の延長や術死につながる重症合併症は、80歳以上の18%、70歳代の8%にみられ、80歳以上の方が高率であったが、有意差は認められなかった。合併症の種類では、両群間にほとんど差を認めなかったが、謔妄のみが80歳以上で有意 (p<0.05) に多くみられた (Table 1b)。術前併存疾患の有無と重症合併症発生との関連性では、80歳以上の場合、併存疾患を有する症例が併存疾患を有しない症例より約2倍の頻度で重症合併症の発生を認めたが、これら間で有意差を認めなかった。70歳代でも、術前併存疾患の有無で重症合併症発生の

頻度に有意差を認めなかった (Fig. 1a). リンパ節郭清度を D₂・D₃と D₁以下 (非切除含む) とに分けて, 重症合併症の発生について検討した (Fig. 1b). 両群ともに, D₁以下の郭清例の方が D₂以上の郭清例よりむしろ重症合併症の発生が多い傾向がみられたが, 有意差を認めなかった.

他臓器合併切除: 他臓器合併切除は大腸以外の他臓器重複癌や大腸癌の浸潤・遠隔転移に対して80歳以上の10%, 70歳代の8%に施行された (Table 2a). 80歳以上では同時性の転移巣に対する合併切除は1例も施行されなかったが, 適応となる症例もなかった. 合併切除された臓器と術式を検討すると (Table 2b), 70歳代では胃癌を合併した5例全例 D₁または D₂の幽門側胃切除が施行されたのに対し, 80歳以上では1例に胃部分切除, 1例に D₀の幽門側胃切除が施行され, 80歳以上では手術の縮小化が図られていた. また, 70歳代では同時性肝転移に対し, おのおの左葉切除・左葉外側区域切除・肝部分 (楔状) 切除が施行された.

QOL: 術前の生活度指数分類の比較では, 80歳以上ではII度以上の症例が有意に (p<0.01) 多く認められた (Table 3a) が, 退院時に生活度指数の悪化が認め

られたのは83歳以上の4例のみ (Table 3b) であった. これらの4例のうち術後に重症合併症を併発したものは1例もなく, リンパ節郭清が術後のQOLの低下と関連していると考えられる症例もなかった. QOLの低下が予後に直結したと考えられたのは症例1の90歳女性で, イレウスで発症した上行結腸癌に対し硬膜外麻酔下に結腸右半切除 (D₃) を施行し, 術後なら合併症なく経過した. しかし手術を契機に寝たきり状態となり, 退院後自宅で肺炎を併発し, 術後10か月後に死亡した.

死因: 術死 (術後30日以内) は80歳以上の7例 (12%), 70歳代の3例 (0.1%) にみられた. 80歳以上では7例中6例が緊急手術症例で, そのうち3例は来院時, 大腸穿孔による糞便性腹膜炎を伴った症例であった. 80歳以上の待期手術での死亡例は83歳男性の1例のみで, S状結腸癌小腸・膀胱浸潤・左腎癌に対し, 小腸・膀胱合併切除を伴う Hartmann 手術, 根治的腎摘除術を施行後, 小腸縫合不全に起因する腹腔内膿瘍・腎不全を併発し, 術後第28病日に死亡した. 70歳代では術死3例のうち, 緊急手術の2例中1例と, 待期手術の1例が術後心筋梗塞を併発して死亡した. 術死以外の死因では, 根治度 A・B 症例の場合, 80歳以上では他病死 (9例) が原病死 (7例) より多く, 70歳代では逆に原病死 (22例) の方が他病死 (16例) より多い傾向であったが, 両群に有意差を認めなかった. 根治度 C および非切除症例の場合, 80歳以上の10例, 70歳代の17例のすべての死因が原病死であった.

生存期間: すべての死因を含めた生存期間の比較では, 根治度 A・B 症例のみで検討した場合, 85歳以上の症例では5年生存は得られず, 70歳代および80~84

Table 2a Combined excision of other organs in patients with colorectal cancer

	Aged 70-79	Aged ≥80
primary cancer of other organs	3(5)	5(8)
synchronous metastasis	0(0)	3(5)
invasion of colorectal cancer	4(3)	5(8)
total	13(8)	6(10)

() : %

Table 2b Organs and surgical procedures performed in colorectal cancer patients undergoing combined excision of others organs

Organs	Surgical procedures	
	Aged 70-79	Aged ≥80
stomach	distal gastrectomy (D ₁) 2	distal gastrectomy (D ₀) 1
	distal gastrectomy (D ₂) 3	partial gastrectomy 1
small intestine	segmental resection 2	segmental resection 2
	wedge resection 1	
urinary bladder	partial resection 1	partial resection 1
		radical nephrectomy 1
uterus	hysterectomy 1	
liver	left lobectomy 1	
	lateral segmentectomy 1	
	wedge resection 1	
miscellaneous	resection of seminal vesicle 1	resection of psoas muscle 1

歳の症例との間で生存期間に有意差 ($p < 0.05$) を認め (Table 2a). 根治度 C および非切除症例の場合、いずれの年齢群でも 1~2 年の間にほとんどの症例が死亡した (Fig. 2b). 根治度 A・B 症例に限って、リンパ節郭清別 ($D_1 \cdot D_0$ vs. $D_2 \cdot D_3$) に平均生存期間を比較すると (Fig. 2C), 85歳以上では D_1 以下の郭清例と D_2 以上の郭清例では平均生存期間がいずれも 3.1 年で、郭清度別で生存期間に差は認めなかった. 80~84 歳では症例数が少なく有意差は認めなかった ($p = 0.31$) が、 D_2 以上の郭清例の方が D_1 以下の郭清例より生存期間が長い傾向がみられた (2.9年 vs. 6.8年). 70 歳代では D_2 以上の郭清例の方が D_1 以下の郭清例より有意に ($p < 0.05$) 生存期間の延長が認められた (5.4 年 vs. 7.1年).

考 察

大腸癌の外科治療上、何歳以上を高齢者とするといった一定の見解はない. 1986年の第27回大腸癌研究会では75歳以上を高齢者として検討された⁶⁾が、その後も高齢者の平均余命は着実に延び続け、近年では80歳以上を高齢者とした報告が増加している. したがって、今回の検討でも80歳以上を高齢者と定義した. また癌の治癒の目安となる術後5年を考慮し、最近の完全生命表 (平成2年第17回)⁷⁾から平均余命が男性で4.9年、女性で6.1年以内となる85歳以上を超高齢者と定義した.

Table 3a Preoperative quality of life (QOL). The status of QOL was determined by the classification of Shibata et al (1984). Shibata's grade IV was excluded from the analysis because of the small number of the patients

	Aged 70-79	Aged ≥80
I	120(75)	28(46)
II	34(21)	21(34)
III	6(4)	11(18)
IV	0(0)	1(2)

$p < 0.01$

高齢者大腸癌に対するリンパ節郭清に関して、方針とその根拠を示した報告はきわめて少なく、特に余命との関連性を検討した報告はない. 増田ら⁸⁾は80歳以上高齢者大腸癌では50歳代と比較してリンパ節転移陰性率が67.8%と有意に多いため、1群郭清までで壮年者と同等の治療効果が得られると述べている. 石神ら⁹⁾は70歳代では若年者と同程度の根治手術で臨むべきであるが、80歳以上ではリンパ節郭清の縮小化が行われているにもかかわらず、60歳代、70歳代と同等の生存が得られることから、80歳以上では術後合併症に留意しつつ、縮小手術を選択すべきであると述べている. ただし、石神らの報告では、高齢者の予後評価上最も問題となる術死と他病死が除かれたうえで生存期間が解析されており、その解釈には検討を要する.

われわれの症例でも、他の報告と同様、80歳以上では Hartmann 手術が多く選択されていたが、これはリンパ節郭清を含めた手術の縮小化を必ずしも意味するものではない. すなわち、われわれが施行した Hartmann 手術では、肛門括約筋の緊張の低下した直腸癌症例に対し、術後の排便機能を考慮して意図的に吻合を回避した症例や、緊急手術の際にも全身状態が許す限り可及的にリンパ節郭清を行った症例が大部分を占めていた. その結果、80歳以上の高齢者大腸癌を対象とした報告の中では井原ら¹⁰⁾の報告に次いで D_2 以上の郭清の割合が多かったが、リンパ節郭清度と術後重症合併症の発生には関連性がなく、リンパ節郭清に起因する術後 QOL の低下もほとんど認められないことが明らかとなった. したがって、高齢者大腸癌に対する D_2 以上のリンパ節郭清は安全であり、単に高齢であることから D_2 以上のリンパ節郭清を手控える、いわゆる縮小手術を画一的に選択する必要はないと考えられる. しかしながら、平均余命が数年以内に限られている85歳以上の超高齢者においては、リンパ節郭清が予後向上に役だっている可能性がほとんどないことを十分認識すべきである. したがって、高齢者大腸癌のリンパ節郭清にあたっては、平均余命や術前併存疾患を

Table 3b Patients presenting with declined QOL following colorectal cancer operation

Age	Sex	Operation	QOL	Prognosis	Cause of death
1. 90	female	rt. hemicolectomy (D_3)	III→IV	10m dead	pneumonia
2. 87	female	sigmoidectomy (D_1)	II→III	2y4m alive	(-)
3. 85	male	tranverse colectomy (D_2)	II→III	1y6m alive	(-)
4. 83	female	ileocecal resection (D_1)	II→III	6m dead	liver metastases

Fig. 2a Survival curves including all causes of death in patients undergoing curative resection (Cur A or Cur B).

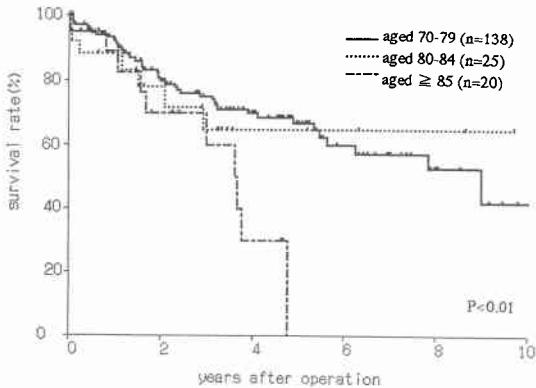
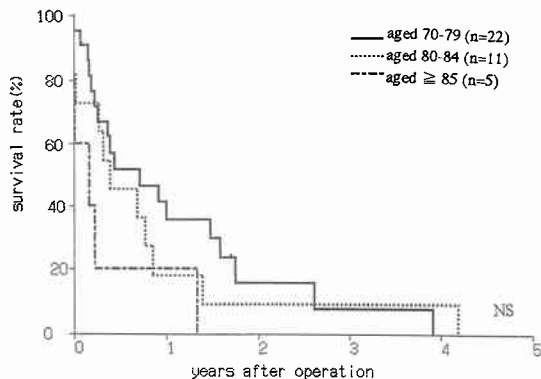
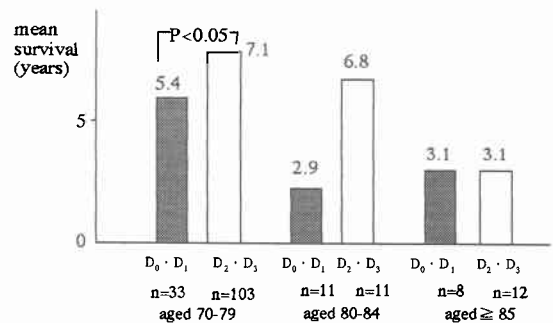


Fig. 2b Survival curves in patients with noncurative resection (Cur C) or unresectable disease. Cancer-related death was observed in all patients. NS: not significant



考慮し、開腹時の所見で非治療因子が存在しない場合には、根治度 A ないし B の範囲で過不足ない郭清をこころがけるべきであると思われる。高齢者大腸癌に対する他臓器合併切除の是非についても、従来ほとんど検討されていない。他臓器浸潤例では、膀胱部分切除や小腸切除のみで治療切除が得られる場合には、高齢者といえども手術侵襲は軽度であり、合併切除に消極的である必要はないと思われる。また、高齢者大腸癌症例では対照群より他臓器重複を合併しやすい⁸⁾といわれており、今後ますます他臓器重複癌に対する対応も必要になると考えられる。しかしながら、今回の症例のうち、他臓器浸潤・他臓器重複癌の 1 例で術死を経験したように、合併切除臓器が複数にわたる場合には慎重な判断が必要であり、大腸癌と他臓器癌の双

Fig. 2c Mean survivals according to the types of lymph-node dissection performed ($D_2 \cdot D_3$ vs. $D_0 \cdot D_1$) in patients with curative resection (Cur A or Cur B).



方の進行度を検討したうえで、大腸癌の 3 群リンパ節郭清に比べて過大侵襲となりうる合併切除術は回避することも選択肢となりうると思われる。

文 献

- 1) Lewis AAM, Khoury GA: Resection for colorectal cancer in the very old: are the risks too high? *Br Med J* 296: 459-461, 1988
- 2) Agarwal N, Leighton L, Mandile MA et al: Outcomes of surgery for colorectal cancer in patients age 80 years and older. *Am J Gastroenterol* 85: 1096-1101, 1990
- 3) Houry S, Amenabar J, Rezvani A et al: Should patients over 80 years old be operated on for colorectal or gastric cancer? *Hepato Gastroenterol* 41: 521-525, 1994
- 4) 柴田信博, 野口貞夫, 大島 進ほか: 高齢者に対する開腹一術前生活度指数からみた臨床的検討一. *日臨外医学会誌* 43: 83-87, 1982
- 5) 大腸癌研究会編: 大腸癌取扱い規約. 改訂第 5 版. 金原出版, 東京, 1994
- 6) 第 27 回大腸癌研究会: 高齢者 (75 歳以上) の大腸癌に対する全国調査. *日本大腸肛門病会誌* 41: 185-226, 305-334, 1988
- 7) 厚生省大臣官房統計情報部編: 平成 2 年完全生命表. 財団法人厚生統計協会, 東京, 1993
- 8) 増田英樹, 林 成興, 中村陽一ほか: 高齢者 (80 歳以上) 大腸癌の臨床的検討一とくに 50 歳代大腸癌との比較一. *日本大腸肛門病会誌* 45: 437-443, 1992
- 9) 石神純也, 山田一隆, 浅沼櫻木ほか: 高齢者大腸癌の外科治療について. *日消外会誌* 27: 1961-1967, 1994
- 10) 井原 厚, 大谷剛正, 国場幸均ほか: 80 歳以上高齢者大腸癌症例の検討. *北里医* 23: 22-29, 1993

The Significance of Lymph-node Dissection and Combined Excision of Other Organs in Colorectal Cancer Patients Aged 80 Years or More

Hideyuki Ishida*, Takeo Iwama and Yoshio Mishima

*Second Department of Surgery, Saitama Medical Center, Saitama Medical School
Second Department of Surgery, Tokyo Medical and Dental University

The outcomes of surgery in 61 patients with colorectal cancer aged 80 years or more (elderly group) operated on from 1984 to 1994 were compared with those of 160 patients aged 70-79 (control group), to clarify the significance of lymph-node dissection and combined excision of other organs in elderly patients with colorectal cancer. In patients with resectable disease, D₂- or D₃-resection was performed in 61% of the elderly group and 72% of the control group (NS). The occurrence of postoperative major complications as well as declined quality of life had no correlation with the types of lymph-node dissection performed in the 2 groups. In patients undergoing combined excision of other organs, one of 6 patients in the elderly group exclusively died within 30 days of operation. The mean survivals according to the types of lymph-node dissection (D₃ · D₂ vs. D₁ · D₀) in patients with curative resection (Cur A or Cur B) were as follows: aged \geq 85; 3.1 years vs. 3.1 years (NS), aged 80-84; 0.8 vs. 2.9 (NS), aged 70-79; 5.4 vs. 7.1 ($p < 0.05$). In conclusion, colorectal cancer patients aged 80 years or more should be carefully indicated for combined excision of other organs, and lymph-node dissection of D₂- or D₃-level is safe and feasible in those patients although the lymph-node dissection may give no impact on the prolongation of survival in the extremely aged patients aged 85 years or more with a limited life expectancy of 5-6 years.

Reprint requests: Hideyuki Ishida Second Department of Surgery, Saitama Medical Center, Saitama Medical School
1981 Kamoda Tsujido-cho, Kawagoe City, 350 JAPAN
