

原 著

大腸癌術後 1 年間の QOL の解析

昭和大学一般・消化器外科

角田 明良 中尾健太郎 高田 学 神山 剛一
平塚 研之 山崎 勝雄 鈴木 直人 林 征洋
保田 尚邦 草野 満夫

はじめに: 大腸癌患者術後の quality of life (以下, QOL) を信頼性と妥当性の確認された QOL 調査票で前向きに解析した研究は少ない. 本研究の目的は術後 12 か月間の経時的な QOL を評価し, 術後 1 年における QOL を予測する因子を明らかにすることである. **方法:** 根治度 A の手術が行われた大腸癌患者 46 名を対象に, European Organization for Research and Treatment of Cancer (以下, EORTC) の QOL 調査票である EORTC QLQ-C30 日本語版を用いて, 術後 12 か月間の QOL を前向きに評価した. また, 術後 1 年の QOL を予測する因子を解析した. **結果:** 各尺度の経時的変動をみると, global QOL は術後 1 か月で最低値を示し, 術後 6 か月以降で改善した. emotional function は術前と比べて術後 2 か月以降で改善した. fatigue と pain は術後 1 か月で最低値を示し, おのおの術後 7 か月以降と 2 か月以降で改善した. 術後 1 年の QOL の予測因子として, 雇用, リンパ節転移, stoma の有無の 3 つが重要な因子であった. **考察:** 大腸癌患者の術後 1 年間の QOL で有意の変動を示したのは global QOL, emotional function, fatigue, pain の 4 つの尺度であった. 雇用, リンパ節転移, stoma の有無は術後 1 年の QOL の重要な予測因子であった.

緒 言

近年, 患者の quality of life (QOL) を考慮した癌治療が推奨されるようになり, QOL を温存するさまざまな工夫が報告されている. 欧米では消化器癌術後の QOL を客観的に評価する研究が発表されているが¹⁾⁻³⁾, 本邦では患者立脚型アウトカムである QOL について, 計量心理学として科学的に研究したものは少ない. QOL の評価は単なるアンケートではなく, 信頼性と妥当性の確認された調査票を用いる必要がある. この点で条件を満足する癌患者の QOL 調査票として, 本邦で開発されたものに化学療法評価のための QOL-ACD⁴⁾がある. しかし, 本邦では消化器癌術後の QOL を評価するのに適した調査票は少なく⁵⁾, さらに大腸癌術後の QOL を前向きに評価したものは,

著者らが調べた限り佐伯ら⁶⁾の報告があるのみである.

EORTC で開発された QLQ-C30 (以下, C30) は癌患者用の核となる QOL 調査票であり, その信頼性と妥当性が確認されている⁷⁾. C30 は日本語に翻訳され, その信頼性と妥当性が良好であることが報告されている⁸⁾.

本研究では, 大腸癌患者の術後 QOL に関して C30 を用いて経時的に評価して, さらに術後 1 年の QOL を予測する因子を検討する.

対象と方法

2001 年 1 月から 2002 年 8 月までの間に, 著者らにより癌告知されたうえで根治度 A の手術が行われたのは 49 例である. これらを対象に, C30 の version 3 を用いて, QOL を前向きに評価した. 術後 1 年以内に再発をきたした 3 例は入院化学療法を行ったため, これらを除く 46 例を対象とした. C30 を使用するにあたり, 研究前に EORTC

< 2004 年 4 月 28 日受理 > 別刷請求先: 角田 明良
〒142 8666 東京都品川区旗の台 1 5 8 昭和大学
第 2 外科

Table 1 Demographic and medical characteristics of the patients (n = 46)

Variables		No. (%)
Age	Mean \pm SD [Range]	63.7 \pm 11.5 [33-82]
	< 70 years	28 (60.9)
	70 years	18 (39.1)
Gender	Male	27 (58.7)
	Female	19 (41.3)
Marital status	Single	8 (17.4)
	Married	35 (76.1)
	Divorce or widow	3 (6.5)
Profession	Retired	12 (26.1)
	Housewife, unemployed	13 (28.3)
	Employee	21 (45.6)
Associated disease	No	32 (69.6)
	Yes	14 (30.4)
Location of tumor	Colon	33 (71.7)
	Rectum	13 (28.3)
Operative procedure	Open	40 (86.0)
	Laparoscopic assisted	6 (14.0)
Lymph node metastasis	No	32 (69.6)
	Yes	14 (30.4)
Adjuvant chemotherapy	No	29 (63.0)
	Yes	17 (37.0)
Stoma	No	41 (89.1)
	Yes	5 (10.9)

の許可を得た。患者の背景を Table 1 に示す。癌告知では癌であることと、リンパ節転移の有無を伝えた。C30 による QOL の評価は、とくに術後早期の変化を見逃さないように術前と術後 12 か月にわたり毎月行った。C30 の回答は患者自身に記載するように指導し、術前は入院時に病棟で行い、術後は外来で直接調査票を渡すか、または郵送で調査した。

各尺度における毎月のスコアの比較は、一元配置分散分析で行った。スコアは mean \pm standard error で表示した。また術後 12 か月の各尺度を従属変数とし、年齢、性、婚姻、雇用、併存疾患、癌占居部位、術式 (open surgery vs laparoscopic assisted surgery)、stoma、リンパ節転移、経口補助化学療法の 10 項目を独立変数として重回帰分析を行い、術後 12 か月の QOL の予測因子を抽出した。統計ソフトは SPSS 11.0J for Windows statistical software を用いた。

今回使用した C30 は、癌患者の核となる調査票

であり、global QOL と 5 つの機能尺度 (physical, role, social, emotional, cognitive) と 9 つの症状尺度 (fatigue, nausea and vomiting, pain, dyspnoea, insomnia, appetite loss, constipation, diarrhoea, financial difficulties) に対し総計 30 の質問を行い、主にカテゴリースケールを用いて点数化し、患者の QOL を評価するものである (Fig. 1)。QOL のスコア化は EORTC の Scoring Manual⁹⁾に従った。global QOL と機能尺度のスコアは、高値ほど良好な状態を示し、症状尺度のスコアは、高値ほど不良な状態を示す。

結 果

調査は各例 13 回で 46 人に対し計 598 回 (13 回/人 \times 46 人) の見込みであるが、調査漏れが 62 回あり、回収率は 89.6% であった。そして、回収された 536 枚の調査票のうち、ほとんど回答されていない 9 例を除くと回答率は 88.1% (527/536) であった。

各尺度の経時的変動をみると、global QOL は術

Fig. 2 Mean scores (\pm standard error) for global quality of life before and after operation
*P < 0.05 versus one month after operation

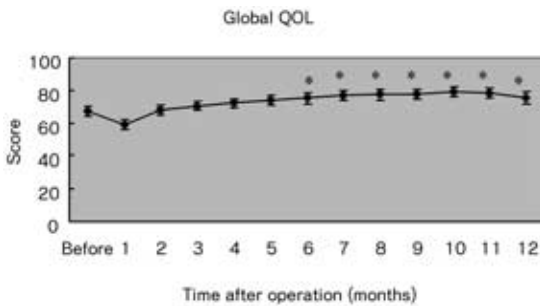


Fig. 3 Mean scores (\pm standard error) for emotional function before and after operation
*P < 0.05 versus before operation



Fig. 4 Mean scores (\pm standard error) for fatigue before and after operation
*P < 0.05 versus one month after operation

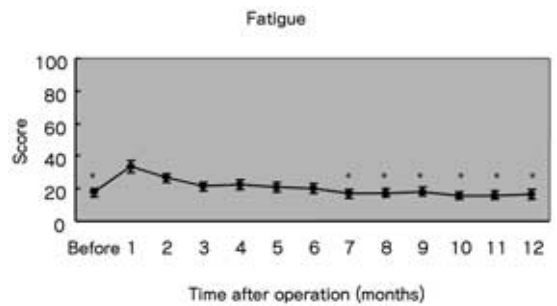


Fig. 5 Mean scores (\pm standard error) for pain before and after operation
*P < 0.05 versus one month after operation



後1か月で最低値を示し、その後回復し術後6か月以降で有意に改善した (Fig. 2). 機能尺度では emotional function が術前と比べて術後2か月以降で有意に改善した (Fig. 3) が、その他の機能尺度では有意の変動はなかった. 次に症状尺度をみると、fatigue は術後1か月で最低値を示したが、その後回復し術後7か月以降で有意に改善した (Fig. 4). pain は術後1か月で最低値を示し、術後2か月以降では有意に改善した (Fig. 5). dyspnoea は術後1か月で最低値を示し、その後有意に改善した月が2回あった. insomnia (不眠) は術前最低値を示し、その後有意に改善した月が3回あった. その他症状尺度では有意な変動はなかった.

癌の占居部位を二分して、各尺度のスコアを月ごとに比較したが、結腸癌と直腸癌では有意の差は認められなかった.

患者の performance status (PS) は全期間を通

じて PS0~1 で、PS 2 は認められなかった.

術後12か月のQOLの各尺度を予測する因子を Table 2 に示す. physical function, emotional function, cognitive function 改善の予測因子は雇用であった. role function 改善の予測因子はリンパ節転移なしと開腹手術であった. social function の改善の予測因子はリンパ節転移なしと stoma なしであった. fatigue の予測因子は非雇用と stoma ありであった. pain の予測因子は結腸癌であった. insomnia の予測因子は併存疾患を有することと、リンパ節転移ありであった. appetite loss の予測因子は70歳未満と非雇用とリンパ節転移ありであった. financial difficulties の予測因子はリンパ節転移ありと stoma ありであった. その他 global QOL を含める尺度の有意な予測因子は得られなかった. 以上より雇用状況、リンパ節転移、stoma の有無が術後12か月のQOLを予測する

Table 2 Prediction of QOL at 12 months after operation *

Variables	Physical function	Role function	Emotional function	Cognitive function	Social function	Fatigue†	Pain †	Insomnia†	Appetite loss †	Financial difficulties †
Age < 70 vs. 70 years	- 1.07	+ 7.66	+ 8.72	+ 6.78	+ 1.30	- 2.45	- 5.22	- 8.33	- 9.57‡	- 3.47
Gender male vs. female	- 1.92	+ 7.11	+ 5.75	+ 5.84	+ 4.78	- 3.12	- 1.73	- 7.85	- 3.92	- 9.24
Marital status married vs. unmarried	+ 4.31	- 1.24	- 6.37	- 5.68	- 1.21	+ 2.86	+ 8.24	- 2.00	+ 4.64	+ 4.59
Working status employed vs. unemployed	- 7.57‡	- 9.37	- 14.11‡	- 14.43‡	- 9.16	+ 19.68‡	+ 5.51	+ 5.94	+ 14.55‡	+ 4.39
Associated disease no vs. yes	- 3.32	- 4.53	- 4.53	- 4.96	+ 3.17	+ 3.31	- 2.07	+ 13.22†	- 4.65	+ 0.89
Location colon vs. rectum	+ 3.45	+ 3.65	+ 7.53	+ 5.66	+ 10.00	- 10.48	- 12.13‡	- 6.22	- 5.46	- 10.89
Lymph node metastasis no vs. yes	+ 0.41	- 17.37‡	- 7.21	- 9.69	- 19.46‡	+ 13.33	+ 8.67	+ 25.68‡	+ 17.04‡	+ 21.10‡
Adjuvant chemotherapy no vs. yes	- 4.36	+ 9.42	- 4.34	+ 1.37	+ 13.44	- 2.42	- 1.08	- 11.85	- 6.28	- 8.37
Operation open vs. laparoscopic	- 3.50	- 16.60‡	- 7.64	- 15.14	- 3.81	+ 5.66	+ 4.60	+ 5.28	+ 9.97	+ 2.53
Stoma no vs. yes	- 7.90	- 11.58	- 5.65	- 14.28	- 28.76‡	+ 23.04‡	+ 11.99	+ 15.75	+ 3.13	+ 17.48‡
Mean scores(SEM)	93.8(1.4)	92.9(2.1)	90.7(2.2)	83.3(2.5)	88.5(2.6)	16.7(2.9)	5.2(1.7)	11.9(2.7)	5.6(1.9)	9.5(2.4)

* Figures are regression coefficients

† High scores correspond to worse health (high level of symptomatology/ problems)

‡ P < 0.05

上で重要な因子であった。

考 察

大腸癌術後無再発患者の QOL は、術後経過と共に改善すると考えられている。術後長期経過例を対象とした横断的な研究では、術後期間と共に QOL が改善している¹⁰⁾¹¹⁾。直腸癌患者を対象とした前向き術後 QOL の評価はあるが³⁾、結腸癌を含めた大腸癌術後の QOL を経時的に評価し、かつ術後 1 年の QOL の予測因子を分析した報告は、著者らが Index Medicus で調べたかぎりみられなかった。

本研究で QOL の経時的変動をみると、術後早期から明らかに改善した尺度は emotional function であった。術後 1 か月で低下するが、その後改善した尺度には global QOL と fatigue と pain があつた。その他の尺度には明らかな傾向は認められなかった。QOL の点から癌患者の術後状況を見ると、術後初期は疲労、痛みを伴って全体的な QOL が低下するが、患者は手術を受け、一段落し

た安堵感を持つ。そして、次第に痛みも軽快し、術後半年以降になって疲労も軽快し、全体的な QOL が改善すると思われる。佐伯ら⁶⁾による独自の調査票を用いた大腸癌患者の QOL をみると、総合的自己評価では退院時と比べて術後 18 か月以降に、日常生活面では術後 3 か月以降に、精神心理評価ではとくに低位前方切除例で術後 6 か月以降で改善した。3 か月ごとの調査であるため術後早期の QOL の変化は不明である。調査票が異なるため比較は困難であるが、全体として本研究の方が QOL が早期に改善していると思われる。

術後 1 年の QOL を予測する主要な因子として、雇用、リンパ節転移、stoma があげられた。非雇用は、身体面、心理面、認知面の機能を改善せず、疲労感があり食欲不振になりがちと思われる。Schagら¹⁰⁾は雇用の方が逆に global QOL が悪いと報告しているが、労働に対する価値観の本邦との相異による可能性がある。リンパ節転移陽性

の患者は、役割面、社会面の機能が改善せず、不眠、食欲不振が認められたが、これはリンパ節転移陽性と伝えられたことによる心理的影響が背景にある可能性がある。一方で、術後1年以上経過するとQOLは病期に影響されないとRamseyら¹¹⁾は述べている。オストメイトは社会面の機能が改善せず、疲労感や経済的負担が軽減しないと予測されたが、Sprangerら¹²⁾もオストメイトは社会面のみならず、身体面、心理面、性において機能が低下すると報告している。

性、婚姻状況、癌占居部位はQOLの予測因子にならなかった。経口補助化学療法は予測因子にならなかったが、さらに症例数を加えて検討する必要がある。術式については唯一、役割面の機能改善を予測する因子として開腹手術があげられたが、この意義は説明困難である。腹腔鏡補助下の手術は結腸癌を対象に6例しか行われていないので、さらに症例数を加えて検討する必要がある。今後の課題として、検討症例を増やして、前向きに長期間のQOLを評価することが求められる。また進行・再発大腸癌症例のQOLも評価する必要がある。

本研究で用いたC30は癌患者の核となるQOL調査票であるが、EORTCでは癌種別のモジュールが開発されており、大腸癌患者専用のモジュールとしてEORTC QLQ-CR38がある。現在、教室ならびに関連施設でCR38日本語版の信頼性と妥当性に関する研究を行っている。近い将来、大腸癌患者のQOLをC30とCR38の併用で測定することが可能になるとと思われる。

文 献

- 1) Brooks JA, Kesler KA, Johnson CS et al : Prospective analysis of quality of life after surgical resection for esophageal cancer. Preliminary results. *J Surg Oncol* 81 : 185-194, 2002
- 2) Hokschi B, Ablassmaier B, Zieren J et al : Quality of life after gastrectomy : Longmire's reconstruction alone compared with additional pouch reconstruction. *World J Surg* 26 : 335-341, 2002
- 3) Camilleri-Brennan J, Steele RJ : Prospective study of quality of life and survival following mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg* 88 : 1617-1622, 2001
- 4) 江口研二, 栗原 稔, 下妻晃二郎ほか : がん薬物療法におけるQOL調査票. *日癌治療会誌* 28 : 1140-1144, 1993
- 5) 石原陽子, 丸山正二, 八木田旭郎ほか : 大腸がん外科領域のQuality of Life調査書 東京山吹フォーラム版の信頼性, 妥当性の検討. *癌と治療* 23 : 333-341, 1996
- 6) 佐伯英行, 高嶋成光 : 消化器癌(大腸癌を中心に)とQOL. 萬代 隆編. *QOL評価法マニュアル PART 2 専門領域におけるQOL研究各論*. 初版. (株)インターメディカ, 東京, 2001, p160-170
- 7) Aaronson N, Ahmedzai S, Berman B et al : The EORTC QLQ-C30 : a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 85 : 365-376, 1993
- 8) Kobayashi K, Takeda F, Teramukai S et al : A cross-validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30 (EORTC QLQ-C30) for Japanese with lung cancer. *Eur J Cancer* 34 : 810-815, 1998
- 9) Fayers PM, Aaronson NK, Bjordal K et al : EORTC QLQ-C30 Scoring Manual. On behalf of the EORTC Quality of Life Group. Third edition. ISBN 2-9300 64-22-6, Brussels, 2001, p7-15
- 10) Schag CA, Ganz PA, Wing DS et al : Quality of life in adult survivors of lung, colon and prostate cancer. *Qual Life Res* 3 : 127-141, 1994
- 11) Ramsey SD, Andersen MR, Etzioni R et al : Quality of life in survivors of colorectal carcinoma. *Cancer* 88 : 1294-1303, 2000
- 12) Spranger MAG, Taal BG, Aaronson NK et al : Quality of life in colorectal cancer. Stoma vs non-stoma patients. *Dis Colon Rectum* 38 : 361-369, 1995

Quality of Life in the First Year after Colorectal Cancer Surgery

Akira Tsunoda, Kentaroh Nakao, Manabu Takata, Goichi Kamiyama, Kenshi Hiratsuka,
Katsuo Yamazaki, Naoto Suzuki, Masahiro Hayasi, Naokuni Yasuda and Mitsuo Kusano
Department of General and Gastroenterological Surgery, Showa University School of Medicine

Introduction : The aim of the present study was to evaluate the postoperative quality of life(QOL)in patients with colorectal cancer and to analyze the predictors of QOL one year after operation in this population. **Methods :** Subjects were 46 patients who undergoing curative resection for colorectal cancer who participated in a prospective longitudinal study in which detailed information was collected through standardized measures of European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30, and clinical evaluation. Multivariate regression analysis was used to determine the predictors of QOL at 1 year after surgery. **Results :** A significant improvement in patients 'scores for emotional functioning was noted more than 2 months after surgery compared to those measured preoperatively. Scores for global QOL significantly improved over 6 months postoperatively, for fatigue after 7 months and for pain after 2 months compared to those measured 1 month after surgery, when scores were poorest. Poorer QOL 1 year after surgery was significantly associated with unemployment, positive lymph node involvement, and stoma. **Discussion :** A significant postoperative improvement in global QOL, emotional function, fatigue, and pain were found in colorectal cancer patients. Those who reported lower QOL at 1 year after surgery had unemployment, positive lymph node involvement, and stoma.

Key words : colorectal cancer, quality of life

[Jpn J Gastroenterol Surg 37 : 1603 - 1609, 2004]

Reprint requests : Akira Tsunoda Department of General and Gastroenterological Surgery, Showa University School of Medicine

1 5 8 Hatanodai, Shinagawa-ku, Tokyo, 142 8666 JAPAN

Accepted : April 28, 2004