日消外会誌　23（4）：979～984，1990年

特集　8

Quality of lifeの立場からみた消化器癌拡大手術の評価
―大腸癌の立場から―

近畿大学第1外科
安　富　正　幸

大腸癌とくに直腸癌は局所再発が多いことから拡大手術による根治性（生命の長さ）の向上の機能障害の防止による社会生活（生命の質）の向上が目指されてきた．今日では直腸癌の65％が排便機能温存手術であり，残りの35％に行なわれる直腸切断術では専門的な人工肛門の指導により良好な成績がえられているが，なお排便が不規則（75.8％），排ガス（38％），臭気（35％）の愁訴があり，61％は排便コントロールのために食事を制限している．一方，骨盤内リンパ節の拡大郭清により，排尿障害と男子性機能障害が30％から67％に，インポテンスは71％から86％に増加する．そこで拡大郭清の適応を壁深達度がA_2以上かつ肛門縁より6cm以下のものと定めると，直腸癌の26％に側方郭清が行われ，側方転移陽性のリンパ節の66％が郭清される．この領域の郭清により理論的には直腸癌では2.3％の5年生存率の向上と計算されているが，実際にはen bloc切除により6.2％向上する．

Key words: extended surgery for rectal cancer, quality of life, pelvic nodes dissection

はじめに

あらゆる悪性腫瘍の外科手術はまず第1に手術の安全性に対する努力がなされ，第2には悪性腫瘍の根治性を高めることであり，第3には手術による後遺症や脱落症状をなくし，正常な機能を保持せしめて完全な社会復帰を目的とすることが必要である．直腸癌手術の歴史は悪性腫瘍に対する外科手術の歴史の縮図であって，単に手術によって癌を治すのみでなく，手術後に患者が健康で社会的責任や義務を十分に果たし，人生をenjoyできるような手術を行うための努力が続けられてきた[1]．今回は直腸癌手術とくに拡大手術を中心に術後患者のquality of life（生活の質）について検討した．

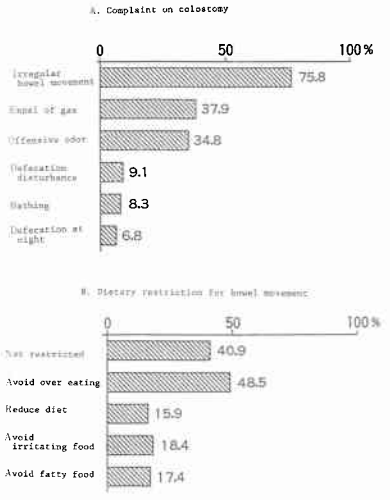
I 直腸切断術とquality of life

直腸癌に対する手術は，1962年までは直腸切断術が90％であったが排便機能温存手術が導入され，今日では直腸癌手術の65％が排便機能温存手術である[2]．直腸切断術は低位前方切除術や局所切除術などの適応のない患者に行われる拡大手術の一つである．切断術と排便機能温存切除術は対象となる患者が異なり，手術法が異なるので両者を対比しても意味がない．Quality of lifeを目的とした後者では術後の社会生活が良いことは当然である．一方，直腸切断術では人工肛門による情緒的影響はほとんど全例が受けるので，この精神的影響を少なくするために手術の数日前から人工肛門の必要性，吸収・排出などの肉体的な障害は無いこと，周りの人にも迷惑をかけないことを十分に理解させる必要がある[3]．また，人工肛門の処置が容易な人工肛門が造設されなければならない．今回は直腸切断術の施行された患者のうち132人についてquality of lifeをしらべた．しかし術前のストーマ指導が術後患者のquality of lifeにおよぼす意義を評価することはできなかった．指導が行われていない古い患者はストーマ造設後に時間とともに慣れの現象があるため比較できなかったからである．直腸切断術による人工肛門をもつ患者132人中解答のあった66例のうち排便が不規則（75.8％），排ガス（37.9％），臭気（34.8％）と大部分のものが排便機能に関する愁訴をもっていた．日常生活では排便のための食事制限をしないと答えたものは40.9％にすぎず残りの61％は何等かの形で排便調節のために食事をコントロールしていた（**Fig. 1**）．社会生活では，外泊旅行が普通は56.0％，控えめが44％であり，入浴は普通に入浴する（80％），シャワーのみ（20％）

＊第34回日消外会総会シンポ1・Quality of lifeからみた消化器癌の拡大手術の評価

＜1989年12月13日受理＞別刷請求先：安富　正幸
〒589　大阪狭山市大野東377―2　近畿大学医学部第1外科

Fig. 1 Quality of Life in patients following Abdominoperineal resection —physiological quality—



であるが，普通に入浴する人の中にも家族より後で入浴したり，患者が使った湯水は換えると答えた人が含まれている．日常生活に介助を要する身体状況は3.7%に認められた．これに対し低位前方切除術では，人工肛門がないという精神的な利点に加えて排便機能が良好と答えたものは78%である．また，手術後6か月までは poor と答えたものが30%あったが6か月以後はなかった．

II 拡大郭清と排尿・性機能障害

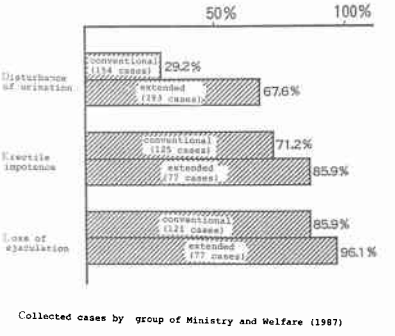
直腸癌とくに下部直腸癌では術後再発の過半数が局所再発であることから[4]，骨盤内リンパ節の拡大郭清が積極的に行われた．この理由は骨盤内郭清により Dukss B.C の癌の長期生存率が著しく向上したという小山[5]らの報告がある．しかし，欧米諸国では骨盤内リンパ節の郭清は出血量が多く，排尿・性機能障害が強いなとどから否定的である[6]．教室で行った直腸癌150例について手術後の排尿・性機能障害を郭清範囲と比較した（**Table 1**）．その結果，内腸骨領域のリンパ節郭清つまり側方郭清の程度と排尿障害の程度は深い関係を示し，両側の側方郭清の非施行群は排尿障害なしが55.7%で，尿失禁または排尿困難などの高度障害が12.5%であった．これに対し側方郭清群では排尿障害なしが4.8%にすぎず，軽～中等度障害と高度障害がそれぞれ51.7%と43.5%であった．側方郭清と排尿障害の程度が平行することがわかる．さらに厚生省研究班における検討によると通常郭清と拡大郭清の機能障害

Table 1 Extended pelvic nodes dissection and postoperative dysuria in the rectal cancer surgery

Extended dissection

Grade of dysuria	Without (%)	With (%)	Total (%)
Mormal	49 (55.7)	3 (4.8)	52 (34.7)
Mild or Moderate	28 (31.8)	32 (51.7)	60 (40.0)
Severe	11 (12.5)	27 (43.5)	28 (25.3)
Total	88	62	150

Fig. 2 Comparison of the convenitional and extended pelvic nodes dissection on the male sexual potency and the urination



の頻度は排尿障害が29.2%と67.6%，インポテンスが71.2%と85.9%，射精障害が85.9%と96.1%であった（**Fig. 2**）．通常郭清では排尿障害は低率であるが男子性機能は高率に障害される[7]さらに，拡大郭清は排尿・性機能がいずれも高率に障害された．一方，通常郭清における性機能と排尿障害の差は膀胱の自律性によると考えられているが損傷神経の支配に差がある可能性も示している．骨盤内郭清64例の social activity は，家事を含めた仕事についているもの78.1%で，このうち術前と同じ53%，やや軽減19%，仕事を変えた6%，仕事をしていないもの22%であり，とくに日常生活に介助を必要とするものは3%であった（**Table 2**）．これに対し，1974年までの拡大郭清が行わなかった時代の普通郭清の107例中就業は86.5%であり，このうち同じ仕事が61%，ほぼ同じ仕事が14%，仕事を変えたもの11%，仕事をしていないもの14%であった．拡大郭清では就業率が若干低下し，復職したものでも軽作業に変える傾向がある．しかし，両群間では対象患者が

Table 2 Occupational evaluation on the patients following APR

	Extended dissection(%)	Conventional(%)	Total(%)
Returne to work	50 (78.1)	92 (86.5)	142 (83.0)
same	34 (53.1)	63 (60.7)	97 (56.7)
similar	12 (18.7)	15 (14.0)	17 (10.0)
change	4 (6.3)	12 (11.2)	16 (9.3)
Retired	14 (31.9)	15 (13.5)	29 (17.0)
	64	107	171

Table 3 Incidence of lymph nodes metastasis to the internal iliac and obturator nodes, examined by clearing method

Depth of invasion	pm : 0 %	ss(a_1) : 4.2%	s (a_2) : 13.2%	si (ai) : 36.8%
Distance from anal verge (cm)	8 cm or more : 0 %	8～6 cm : 5.8%	6～4 cm : 11.1%	4 cm or less 33.3%
Circumferential size	～1/2 circ. : 3.4%	～2/3 circ. : 10.0%	～complete circ. : 20.3%	
Metastasisi to the superior rectal and inferior mesenteric nodes	n_0 : 0 %	n_1(+) : 7.0%	n_2(+) : 17.9%	n_3(+) : 83.3%

incidence of metastasis : 18/148 : 12.2%

異なり，とくに普通郭清では高齢者が多く含まれている．**Table 2** の内容は側方郭清の影響がすべてであるとは限らないが，排尿障害が社会復帰の大きな障害となっていることは否定できない．拡大郭清群の社会復帰は「就業していないもの」と「就業しても軽作業」に従事したものが増加し「完全に同じ仕事の内容」が減少していた．これは Karnofsky の L・Q-Rating[8]によると排尿障害は，高度の排尿障害の患者に自己導尿法を指導することにより50～60から70～80に変えることができたためと推測できる．また，身体的には日常生活に介助を要する score が50～60のものは4％にすぎず，96％の患者が70以上の score であった．今回は性機能障害を Q・L から評価することは困難であった．しかし，精神的障害は決して軽くないはずであるから数量的な表現の開発の必要がある．

患者が現在持っている愁訴と病名さらに治療法の因果関係の明確な説明がなされていないこれらの患者では「医師に対する不信感」や「患者の情緒的不安定さ」を明らかにはできなかった．

次に，側方郭清の生存率に及ぼす効果について検討した．側方転移の頻度は北條(1981)15.5%，高橋(1989) 12.2%，安富（1989）12.2%にすぎず，術後障害の強い側方郭清の適応を絞る必要がある．**Table 3** のごとく，側方転移率が高い因子をみると壁深達度 A_2 以上と癌下縁までの距離6cm 以下であって，これら2つの条件を同時に満足する直腸癌は clearing 法で転移様式を明らかにしえた148例中39例（26.4%）である．この39例中には全直腸癌の側方転移陽性18例のうち12例（66.7%）が含まれる．逆にこの39例（26%）を側方郭清の適応例とすると残りの74%は重篤な排便・性機能障害から救うことができる．次に長期生存の面から側方郭清の意義を検討した（**Table 4**）．側方リンパ節の転移陽性率12.2%と転移陽性例の5年生存率19%から算出すると側方郭清による直腸癌全体の5生率の向上は僅か2.3%にすぎない．また，側方郭清の対象となる39例の5年生存率は51%であって側方転移の頻度から，仮に郭清を行なわなかった場合の39例の5年生存率の低下は5.1%である．拡大郭清による生存率の向上をリンパ節転移率から算出すると決して高いものではないが，実際には6.2%の向上がえられている．リンパ節転移率のみでは説明できない生存率の向上である．いずれにしても拡大郭清の対象を限定することにより高度な排尿・性機能障害を減らすことができる．また，逆に自律神経を積極的に温存して，排尿・性機能を残

Table 4 Evaluation of extended pelvic nodes dissection from postoperative survivals and quality of life

(1) Increase of dysuria and male impotence (67.6% and 96.1%)
(2) Slight decrease in physical stamina and in occupational reversion
(3) Incidence of pelvic nodes involvement in the cancer
- curative resection (18/148 : 12.2%)
- with depth invasion A_2 (S) or more, and 6 cm or less from anal verge (12/ 39 : 30.8%)

(4) Extended dissection is indispensable for the high incidence patients (39/148 : 26.4%)
(5) 5-year survival rate with positive pelvic nodes : 19.0%
(6) rise in 5-year survival rate by extended dissection
expect from nodal involvement : 2.3%
actual improvement : 6.2%

す，いわゆる自律神経温存手術も行なわれている．

III 隣接臓器の合併切除

直腸癌では隣接臓器浸潤に対し，合併切除が行われる．浸潤が疑われる場合には外科的剝離面を確保にするために合併切除が必要である．骨盤内隣接臓器の合併切除は，62例に行われ，治癒切除47例5年生存率は38.3%であった．年齢，性別，切除臓器など種々であるため術後のQ•Lの単純な評価は困難であった．最大の合併切除である骨盤内臓全的術14名中術後軽作業も含めて元の仕事に復帰したもの12名（85%）で，前述の直腸切断術とほぼ同率であった．癌浸潤臓器の合併切除が必要なことであり，高い5年生存率からQ•Lの低下は止むをえない代償であろう．むしろ，癌の他臓器浸潤の診断を正確にすることが必要である．

考　察

手術法が進歩し，癌の根治率が高まり，また延命技術の進歩とともにquality of life（生活の質）という言葉が医療の分野でも一般社会でも広く用いられるようになってきた．有病患者や担癌患者の長期間の生存が可能となった今日，quantity of life（生命の長さ）だけが価値があるのではなく，質的な充実が求められるのは当然のことである．もちろん，余命の短かい患者にも“生命の質”は重要な問題であって，余命の短かい人達が残された余命をいかに充実させて送るかということが焦点となっている．しかし，癌外科において生命の質が論ぜられるのは，長期生存の目的がある程度達されたからであって，“生命の長さ”なくしては“生命の質”の論議は意味がない．外科手術とくに拡大手術そのものが“生命の質”を損なう手段であるからである．

Table 5 Combined resection of pelvic organs for the advanced rectal cancer

Organs	curative resection (47 cases)	non-curative resection (24 cases)
Ovary	8	7
Uterus	14	11
Vagina	16	6
Bladder	6	2
Prostate		
Seminal vesicle	5	3
TPE*	12	2

*Total pelvic exenteration
5-year survival rate after curative resection 18/47 (38.3%)

外科手術は長期生存がえられ，同時に生活の質も向上しなければならない．とくに大腸癌手術においては拡大手術は手術侵襲が大きく，生活の質はある程度損なわれることはあっても，Karnofsky Ratingの70点（普通の生活はできないが自分自身の処理はできる）以下になることはない．

直下癌手術の黎明期に行われてた排便機能温存手術は癌の進展様式や手術後の排便機能に関する配慮が全くなされていなかったので癌の根治性は低く，排便機能は極めて不良であった．生命の量•質とともに低かったのである．まず，癌の根治性が目指され可及的広汎な直腸切断術が行なわれることになる．やがて直腸切断術は直腸癌のほとんどすべてに適用され，根治手術率は75%，手術死亡1～3%，5年生存率は52%と生存率の向上はえられ，ところがこの直腸切断術は人工肛門を造ることが必須条件であるため，長期生存例が

増加するに従い，人工肛門が術後患者の生活の質に与える影響が反省されたのである．

そこで，1963年頃より排便機能温存の努力がされるようになり，pull-through 手術，重積手術を経て今日では前方切除術が直腸癌の65%以上に行われるようになった．これには器械縫合の導入も役立っている．また，人工肛門に対する指導・管理の発達し，pull-through 手術よりも人工肛門の方が社会生活が容易だと言われるようになった．人工肛門が造設される場合には手術前からの正しい指導により精神的なストレスを減らし，管理の容易な人工肛門の造設，術後の指導を進めなければならない．今日では，このストーマ・ケアはわが国では広く行われているが，なお普及・発展が必要である．

根治性の向上はまず直腸切断術により，達成されたが，しかしなお直腸切断術後の癌再発の63%が局所再発であった．このことはより広汎な切除・郭清が必要であり局所再発を減らし，根治性を高め可能性があり，拡大手術に向けて努力がなされることになった．ところが，拡大郭清は骨盤臓器の機能障害とくに排尿障害が67%，男性機能障害は90%以上に現われる．このように quality of life を損なう手術には，必要な患者だけに限定されなければならないし施行した患者はそれだけの効果がなければならない．

私どもは側方郭清の意義を A_2 以上の深達度であり下縁までの距離が6cm 以下の癌という条件をつけた．これで直腸のうち26%に郭清を行うことになり，機能障害が増えるのを防ぐことができる．また，側方転移の66.7%が郭清される．私どもは画像診断の進歩と clearing 法の所見から癌の進行度と部位に応じて拡大郭清，合併切除，排便機能温存術，自律神経温存手術を進めている．

文　献

1) 陣内伝之助，安富正幸：直腸癌に対する肛門機能保存手術．日癌治療会誌　7：191—203，1972
2) 安富正幸，進藤勝久，松田泰次ほか：直腸癌手術における機能温存と癌根治性．癌と化療　15：2681—2685，1988
3) ストーマ・リハビリテーション講習会実行委員会：ストーマ・ケアの基礎と実際．金原出版，東京，1985
4) 安富正幸：結腸・直腸癌再発とその対策．癌と臨 19：1334—1336，1973
5) 小山靖夫，小平　進，北條慶一ほか：各科領域における拡大根治手術及び遠隔成績—直腸癌．癌の臨 21：1144—1149，1975
6) Stearns MW Jr, Deddish MR: Five year results of abdomino-pelvic lymphnode dissection for carcinoma of the rectum. Dis Colon Rectum 2：169—173，1959
7) 安富正幸：直腸癌手術後の性機能障害と排尿障害．外科　28：571—579，1974
8) Karnofsky DA, Abelmann WH, Craver LF et al: The use of the nitrogen mudtards in the palliaive treatment of carcinoma, with particular refernce to bronchogenic carcinoma. Cancer 1：634—356，1948
9) Williams NS, Johnston D: The quality of life after rectal excision for lower rectal cancer. Br J Surg 70：460—462，1983

Evaluation of the Extended Surgery for Rectal Cancer on the Quality of Postoperative Life

Masayuki Yasutomi
Department of Surgery, Kinki University School of Medicine

Patients with colorectal cancer who received radical surgery from 1975 to 1988 were evaluated from the viewpoint of the extended surgery and postoperative quality of life (Q.L.). Assessment was by questionnaire on the colostomy after abdominoperineal resection (APR). APR is regarded as an extendd operation, because 68% of rectal cancers are treated by a sphincter saving operation and only 32% by APR. In spite of guidance by enterostomal therapists, 75.8% of 132 APR patients complained of irregular bowel movements, 37.9% of expulsion of gas and 34.8% of an offensive odor. Dietary restriction was common and 59.1% of the patiens with APR refrained from overeating and from eating irritating and fatty food. After pelvic node disseaction, 51.2% of the patients showed mild or moderate dysuria and 43.5% severe dysuria, while the incidence was 31% and 12.5%, respectively, after

conventional dissection. Erectile male impotence was increased to 85.9% after pelvic node dissection from 71.2% after conventional dissection. 78.1% of patients returned to work and 21.2% retired from work after pelvic node dissection, while the corresponding figures were 86.5% and 13.5% after conventional dissection. Metastasis to the pelvic nodes occurred in 18 (12.2%) of 148 rectal cancer patients examined by the clearing method. The rate was increased to 30.8%, when we included cancers infilirating deeper beyond the muscle layer and located 6 cm or less from the anal verge. The actuarial survival was improved 6.2% after pelvic node dissection. Pelvic node dissection should by limited to cancers with a hgher incidence of nodal involvement.

Reprint requests: Masayuki Yasutomi Department of Surgery, Kinki University School of Medicine
377-2 Ohnohigashi, Osaka-sayama, 589 JAPAN