原 著

再建経路からみた食道癌術後の quality of life

旭川医科大学第1外科

山崎 弘 資 北田 正 博 鈴木 洋
田中 一 馬 平田 哲 前田 富 興
池田 康一郎 笹嶋 唯 博 久保 良 彦

癌の治療効果の判定には生存率や生存期間と共に、術後の生活について患者の立場に立った評価も必要である。そこで食道癌手術後5年以上経過し無病生存中の15例を対象にアンケート調査を行い、再建経路別の quality of life (QOL) を評価した。また、一般検査所見から QOL を評価できるかも検討した。日常生活、社会、情緒の全ての項目において後縦隔経路は胸骨後経路より良好な QOL を示した。身体症状に関しても逆流感には差はなかったが、狭窄感や貯留感については後縦隔経路のほうが胸骨後経路より少なかった。肺活量、1秒率、造影剤の幽門到達時間、幽門通過時間、吻合径などの検査所見では後縦隔経路と胸骨後経路では差を認めなかった。以上のごとく食道癌術後5年以上経過した患者の QOL は後縦隔経路が胸骨後経路に比して有意に優れていた。また呼吸機能、上部消化管造影、内視鏡等の検査所見から QOL を推測するのは困難であると考えられた。

索引用語：食道癌，quality of life (QOL)，再建経路，胸骨後経路，後縦隔経路

緒 言

近年、癌の早期発見、リンパ節郭清の系統化、および集学的治療の発達により食道癌の生存率は向上してきた。しかし、生存率や生存期間などの癌の治療効果の判定は、あくまで医師の側からの判定であり治療を受ける患者の側に立ったものではなかった。よって治療成績の評価には生存率や生存期間の他に、術後の生活状態について患者の立場に立った評価も必要である。そこで今回、術後5年以上経過した食道癌患者の quality of life (QOL) を再建経路別に評価し、さらに呼吸機能、上部消化管造影、上部消化管内視鏡の各検査を行い、これらの結果から QOL を評価できるかどうかについて検討したので報告する。

対 象

1977年5月から1986年12月までに当教室で手術が施行された食道癌症例は86例であり、再建経路の内訳は後縦隔経路16例、胸骨後経路60例、胸壁前経路7例、吻合なし2例、腹腔内操作のみが1例であった。郭清範囲は2領域であった。そのうち5年以上の無病生存

が確認されている15例（再建経路別には、後縦隔経路3例、胸骨後経路11例、胸壁前経路1例）を今回の検討の対象とした。15例の再建臓器は全例胃であった。症例の内訳は、年齢は24～76歳、平均57歳、性別は男性13例、女性2例、組織学的進行度別には0度6例、I度2例、II度1例、III度5例、IV度1例、根治度別にはIII度13例、II度2例であった。

方 法

1. QOL に関するアンケート調査

QOL の評価のため次の12項目、すなわち体調、気分、睡眠、食欲、嘔気、仕事、疲労、疼痛、Performance status(PS)、狭窄感、貯留感、逆流感について面接または郵便によるアンケート調査を行った(表1)。体調、気分、睡眠、食欲、嘔気、仕事、疲労、疼痛、PSについては良好から不良までを5段階で、狭窄感、貯留感、逆流感については有る、無しの2段階で解答してもらった。

2. 検査

1) 呼吸機能検査：スパイロメトリーにより%VC、FEV_{1.0}%を測定した。

2) 上部消化管造影：ガストログラフィンをを用い上

表 1 QOLに関する面接およびアンケート調査項目

1. 体 調	1. 大変よい 2. よい方 だと思う 3. 普通 4. あまり よくない 5. わるい
2. 気 分	1. 大変よい 2. よい方 だと思う 3. 普通 4. あまり よくない 5. 非常に よくない
3. 睡 眠	1. 大変よく 眠れる 2. まあ眠れる 3. ときたま眠れ ないことがある 4. あまり 眠れない 5. まったく 眠れない
4. 食 欲	1. 全然 食べられる 2. やや 落ちている 3. 半分しか 食べられない 4. 少ししか 食べられない 5. まったく 食べられない
5. 嘔 気	1. ない 2. まれにある 3. 時々ある 4. よくある 5. 常にある
6. 仕 事	1. 大いに している 2. ふうふう している 3. まあまあ している 4. あまり していない 5. 全く していない
7. 疲 労	1. 疲れを 感しない 2. 時に疲れ を感じる 3. 疲れが いつもある 4. 3.の状態で 加え、ひどい 疲れが時々ある 5. ひどい 疲れがずっとある
8. 疼 痛	1. まったく 感しない 2. すこし痛む ことがある 3. 時々痛む ことがある 4. 我慢できず 痛み止めが必要である 5. 激痛に 悩まされている
9. P S	0. 日常生活には 全く支障がない 1. 身の回りのことや2. 介助を必要と する必要がある 3. 日中の50%以上 4. 1日中、 寝たまま
10. 狭窄感	1. あり 2. なし
11. 貯留感	1. あり 2. なし
12. 逆流感	1. あり 2. なし

部消化管造影を行い、幽門までのガストログラフィンの到達時間およびガストログラフィンが幽門を越えるまでの時間を測定した。

3) 上部消化管内視鏡：直視のファイバースコープを用い吻合部および胃管内腔の観察を行い、吻合部の長径および短径を測定した。また、頸部食道、上・中・下部胃管の4カ所より生検を行い、組織学的に炎症および化生の程度を検討した。

結 果

1. QOLに関するアンケート調査（表2, 3）

体調、気分、睡眠、食欲、嘔気、仕事、疲労、疼痛、PSについて良好を1点、不良を5点として点数化すると、全ての項目において後縦隔経路は胸骨後経路に比して点数が低く、良好なQOLを示した。特に体調、気分、食欲、仕事、疲労、疼痛の項目では後縦隔経路が胸骨後経路に比して有意にQOLが優れていた。次に食道癌術後の特有な身体症状からQOLを見てみると、後縦隔経路では狭窄感、貯留感を訴えた症例はなかったのに対し、胸骨後経路では狭窄感は45.5%に、貯留感は72.2%に認めた。逆流感に関しては後縦隔経路では33.3%、胸骨後経路では45.5%に認め、両経路に差はなかった。身体症状からみたQOLに関しても、特に貯留感において後縦隔経路は胸骨後経路に比して有意に優れていた。

表 2 再建経路別のQOL (I)

	後 縦 隔 (n = 3)	胸 骨 後 (n = 11)	胸 壁 前 (n = 1)
体調*	1.3±0.5	2.9±1.0	3
気分**	1.0±0.0	3.3±0.8	3
睡眠	1.3±0.5	2.2±0.9	2
食欲**	1.0±0.0	2.2±0.9	1
嘔気	1.7±0.9	1.9±0.8	1
仕事*	1.7±0.5	3.6±1.3	2
疲労**	2.0±0.0	3.0±0.7	2
疼痛**	1.0±0.0	2.0±0.8	1
PS	0.7±0.5	0.9±0.5	1

* P < 0.05 ** P < 0.01

数値が小さいほうがQOLが良好。

表 3 再建経路別のQOL (II)

	後 縦 隔 (n = 3)	胸 骨 後 (n = 11)	胸 壁 前 (n = 1)
狭 窄 感	0 %	45.5 %	100 %
貯 留 感*	0 %	72.7 %	100 %
逆 流 感	33.3 %	45.5 %	0 %

* P < 0.05

2. 検査所見

1) 呼吸機能検査

%VCは後縦隔経路は71.1±9.8%、胸骨後経路は83.6±13.9%であり、両経路とも%VCの若干の低下を認めた。FEV_{1.0}は後縦隔経路が77.5±20.7%、胸骨後経路は80.3±6.0%で両経路とも正常範囲内にあり、呼吸機能に関して、両経路に有意の差を認めなかった。

2) 上部消化管造影

ガストログラフィンの幽門までの到達時間は後縦隔経路が2.3±1.3秒、胸骨後経路は2.2±1.5秒であり、両経路に差を認めなかった。また、ガストログラフィンが幽門を越えるまでの時間は後縦隔経路が8.3±8.3秒、胸骨後経路では11.4±5.5秒であり、胸骨後経路のほうが通過時間はやや長かったが、統計学的な有意差はなかった。

3) 上部消化管内視鏡

吻合部の大きさは、後縦隔経路では長径18.7±6.8mm、短径11.3±4.1mm、胸骨後経路では長径15.1±5.3mm、短径11.1±3.5mmであり両経路に差はなかった。生検所見は、胸骨後経路では9例中4例に炎症あるいは腸上皮化生を認めたのに対して、後縦隔経

路では3例全てに炎症あるいは腸上皮化生の粘膜変化を認めた。

考 按

食道癌術後の QOL を再建経路別に検討したが、本研究では5年以上の無病生存例を対象とした。これまで術後3カ月以上を対象とした報告¹⁾や1年以上を対象とした報告²⁾³⁾を認めるが、術後早期例の検討では、食道癌手術の侵襲度は非常に大きいため手術侵襲自体が QOL に影響を与えている可能性がある。また食道癌の予後は非常に不良なことより臨床的に検知されていない再発が QOL に影響を与えている可能性もある。本研究のように術後5年以上経過した無病生存例を対象とすれば、手術侵襲および再発の影響をより排除することができ、より正確に再建経路別の QOL を評価できると考えられる。

QOL の構成要素として Newton⁴⁾は身体機能、工作上的活動、家族関係を、Schipper⁵⁾は身体/職業上の機能、心理状態、社会性、身体症状を、Spitzer⁶⁾は身体、社会、情緒、病気に対する態度、日常生活、経済面を挙げている。表2は日常生活、社会、情緒についての QOL の結果を示しているが、これらの QOL に関し後縦隔経路は胸骨後経路に比して良好であった。また表3に示した身体症状からみた QOL に関しても、後縦隔経路のほうが胸骨後経路より良好であった。このように日常生活、社会、情緒、身体症状に関する QOL の見地から後縦隔経路は優れていると考えられた。われわれの教室ではこれまで胸骨後経路再建を標準術式としてきたが、これは縫合不全を起こしても胸骨後経路の方が後縦隔経路に比して重篤となることが少ないためである。表4に示したように直死率は胸骨後経路の5.0%に比して後縦隔経路は12.5%と不良ではあるが、縫合不全や反回神経麻痺などの合併症は同程度かやや少ないくらいである。術後の QOL を考え合わせると、今後は後縦隔経路をより積極的に採用していくべきで

あると考えられた。実際、最近の10例は後縦隔経路で行っているが、縫合不全、直死は1例もなく、後縦隔経路の直死率は必ずしも高くはないと思われる。またわれわれは、後縦隔経路では胸腔内の陰圧が挙上胃管の静脈還流に好影響を与えており、そのため縫合不全が少ないのではないかと推測している。

次に再建経路別の呼吸機能、上部消化管造影、上部消化管内視鏡などの検査所見と QOL との関係のみてみると、%VC、FEV_{1.0}%などの呼吸機能に関しては、後縦隔経路と胸骨後経路ではほとんど差はなかった。また、上部消化管造影については、ガストログラフィンの幽門までの到達時間には両経路で差はなく、幽門を越えるまでの時間も胸骨後経路のほうがやや長い傾向を認めたが有意ではなかった。当初、ガストログラフィンの幽門までの到達時間は狭窄感の、また、幽門を越えるまでの時間は貯留感の客観的指標になるのではないかと考えたが、狭窄感や貯留感などの身体症状とガストログラフィン通過時間の間に相関を認めなかった。次に内視鏡所見に関しては、これも吻合径と狭窄感は相関するであろうと考えたが、自覚症状としての狭窄感が後縦隔経路にはなく胸骨後経路では45.5%に認め、症状の出現頻度に差があったのに、両経路での吻合径に差を認めなかった。また、胸骨後経路で短径が12mmと比較的大きくても狭窄感を訴えた症例もあったことから、吻合径と狭窄感には直接的な相関はなく、胸骨後経路では鎖骨や胸骨下端での胃管の圧迫などが狭窄感の原因になっているのではないかと考えられた。生検所見に関しては、後縦隔経路では全例炎症や腸上皮化生などの粘膜変化を示し、胸骨後経路に比して粘膜変化の頻度が高かった。一般に後縦隔経路の方が逆流をおこしやすい⁷⁾といわれており、このため後縦隔経路で粘膜変化の頻度が高かったのではないかと考えられるが、自覚的な逆流感をみると後縦隔経路と胸骨後経路では症状の出現頻度に差はなかった。逆流に関しては今後食道内 pH モニタリングも行っていかなければならないと考えている。以上のように後縦隔経路と胸骨後経路では検査所見的にはほとんど差はなく、また QOL と検査所見との間にも関連は少なく、検査所見から QOL を推測することは困難であると考えられた。

結 語

術後5年以上経過した食道癌患者の quality of life を再建経路別に検討した。後縦隔経路は胸骨後経路に比して日常生活、社会、情緒、身体症状からみた QOL

表4 再建経路別手術成績と合併症

	直 死	縫合不全	反回神経麻痺
後縦隔経路	2/16 (12.5%)	4/16 (25.0%)	1/16 (6.3%)
胸骨後経路	3/60 (5.0%)	21/60 (35.0%)	10/60 (16.7%)
胸壁前経路	2/7 (28.6%)	5/7 (71.4%)	1/7 (14.3%)
そ の 他	2/3 (66.7%)	—	—
	9/86 (10.5%)	30/83 (36.1%)	12/83 (14.5%)

1977.4~1986.12 AMCH

に関して優れていた。後縦隔経路と胸骨後経路では呼吸機能、上部消化管造影、内視鏡等の検査所見ではほとんど差はなく、これらの検査所見から QOL を推測するのは困難であると考えられた。

本論文の要旨は第45回食道疾患研究会で発表した。

文 献

- 1) 遠藤光夫, 羽生 丕, 河野辰幸: Quality of life からみた食道癌, 胃癌の治療. 癌と化療 15: 2686—2691, 1988
- 2) 野口靖彦, 馬場政道, 中野静雄他: 食道癌術後患者の Quality of life に関する検討. 日外会誌 92: 281—287, 1991
- 3) 杉町圭蔵, 甲斐秀信: 食道癌手術後の quality of life. 外科治療 54: 31—35, 1986
- 4) Newton M: Quality of life for the gynecologic oncology patients. Am J Obstet Gynecol 134: 866—869, 1979
- 5) Schipper H, Levitt M: Measuring quality of life: Risks and benefits. Cancer Treat Rep 69: 1115—1123, 1985
- 6) Spitzer WO, Dobson AJ, Hall J, et al: Measuring the quality of life of cancer patients. J Chron Dis 34: 585—597, 1981
- 7) 陣内傳之助, 鍋谷欣市, 掛川暉夫: 食道手術のすべて. 下巻, 金原出版, 東京, 1988, p210

QUALITY OF LIFE OF PATIENTS AFTER ESOPHAGECTOMY FOR ESOPHAGEAL CANCER IN RELATION TO RECONSTRUCTION ROUTES

Kosuke YAMAZAKI, Masahiro KITADA, Hiroshi SUZUKI, Kazuma TANAKA, Satoshi HIRATA,
Tomiyo MAEDA, Koichiro IKEDA, Tadahiro SASAJIMA and Yoshihiko KUBO
First Department of Surgery, Asahikawa Medical College

It has been generally accepted that cancer therapy should be evaluated in terms of effects on not only the survival rate or survival duration but also the quality of life (QOL) of the patients. A questionnaire survey has been conducted in 15 patients who has a disease-free period of more than 5 years after esophagectomy for esophageal cancer to evaluate the QOL of the patients by reconstruction routes. In addition, it has been assessed whether the QOL is able to be evaluated from routine examinations. In the evaluation of daily life, social life and emotional stability of the patients, posterior mediastinal route was superior to retrosternal route. Concerning physical symptoms, there was no difference in the incidence of regurgitation between the posterior mediastinal group and the retrosternal group. The posterior mediastinal group exhibited low incidence both of feeling stenosis and of feeling retention compared to the retrosternal group. There was no significant difference between both groups in any findings of respiratory function, upper GI series or gastrofiberscopy. We conclude that the reconstruction in posterior mediastinal route is better than that in retrosternal route in terms of the QOL, and physical symptoms are not reflected by any findings of respiratory function, upper GI series or gastrofiberscopy.