

原 著

幽門側胃切除術後再建術式別の quality of life —質問紙調査による精神的健康の検討—

大阪市立大学医学部看護学科, 大阪市立大学大学院医学研究科消化器外科学*

吉村弥須子 白田久美子 前田 勇子 大杉 治司*
竹村 雅至* 李 栄柱* 福原研一朗* 岩崎 洋*

はじめに：幽門側胃切除術後の quality of life (以下, QOL) を, 精神的健康の視点と症状の発生率から再建術式別に検討した. **方法**：胃癌に対し幽門側胃切除術および D₂ リンパ節郭清後 1 年以上経過した再発徴候のない 67 例を対象に, 外来診察終了後面接調査を実施した. 調査には日本版 General Health Questionnaire 28 (精神健康調査票: GHQ28) を使用し, また, 胃切除術に伴う症状として, ダンピング症状や逆流症状に関する 9 項目の質問を行った. 再建術式間の GHQ 総合得点の比較検討には Mann-Whitney U 検定, 再建術式間の症状出現症例数の比較検討には χ^2 検定を行った. なお, GHQ は得点が高いほど精神的健康が低いと評価される. **結果**：B-II 法の GHQ 総合得点は平均 7.4 ± 5.0 点で, R-Y 法の平均 3.2 ± 3.2 点と比較して有意に高く ($p < 0.01$), また B-I 法の平均 3.8 ± 4.6 点と比較しても有意に高かった ($p < 0.05$). 症状の発生率については, B-II 法はほとんどの症状が 3 術式の中でもっとも出現頻度が高く, 特に苦い水が上がる, 嘔気, 下痢の出現頻度は R-Y 法と比較しても有意に高かった ($p < 0.05$). また, B-II 法では 85.7% に何らかの症状が出現しており, R-Y 法の 40.7% と比較しても有意に高かった ($p < 0.01$). **考察**：精神的健康や症状の発生率から患者の QOL を考慮すると, 残胃が小さい場合, 幽門側胃切除術の再建術式は B-II 法を避けることが望ましく, R-Y 法が推奨される.

緒 言

2004 年の調査によると, 我が国の胃癌罹患者数は, 男性が 69,927 名で全癌罹患者の第 1 位, 女性が 34,052 名で乳癌に次いで第 2 位である¹⁾. 現在これら多数の患者に対する治療として, 早期発見によって内視鏡的粘膜切除術が適応される例が増加しているものの²⁾, 根治的な治療法として胃切除術が選択される例も多い.

胃癌に対する根治的胃切除術後は, 胃の機能的変化により, 逆流性食道炎やダンピング症候群などの合併症が発症する. これらの合併症は, 一般的に幽門側胃切除術後において胃全摘術より発生頻度が少なく, また幽門側胃切除術の中では Billroth-I 法 (以下, B-I 法) や Billroth-II 法 (以下,

B-II 法) より Roux-Y 再建 (以下, R-Y 法) において発生が少ないとされている^{3)~7)}. しかし, 患者にとって胃切除術に起因する症状は日常生活への影響も大きく, quality of life (以下, QOL) の低下にもつながる.

近年, 胃癌患者の QOL 評価のためにさまざまな評価票を用いた調査がされるようになってきた^{4)~10)}. しかし, これまでの調査では患者の身体面からの評価が中心であり, 精神面についてはあまり評価されていなかった. QOL は患者の主観により評価されるものであり, 患者の QOL を考慮した医療を行うためには, 患者の精神面を重視した QOL を評価しなければならない. そこで, 我々は胃癌術後患者の QOL を精神的側面から評価するために, 精神的健康の視点から調査を行い報告した¹¹⁾. 今回は幽門側胃切除術後の再建術式の違いによる精神的健康への影響について検討し, さ

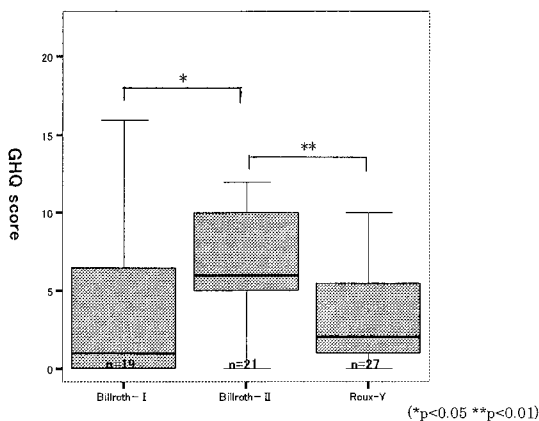
<2006 年 9 月 27 日受理> 別刷請求先: 吉村弥須子
〒545-0051 大阪市阿倍野区旭町 1-5-17 大阪市立大学医学部看護学科

Table 1 Patient characteristics

	Billroth-I (n = 19)	Billroth-II (n = 21)	Roux-Y (n = 27)
Age (mean ± SD, years)	65.5 ± 9.2	63.7 ± 9.7	66.2 ± 10.7
Gender (male : female)	16 : 3	17 : 4	13 : 14
Postoperative period (mean ± SD, years)	4.8 ± 2.7	6.6 ± 4.6	3.0 ± 2.0
Cancer stage *			
IA	10	8	18
IB	6	3	4
II	2	6	3
III A	1	3	2
IV		1	
Operating time (mean ± SD, minutes)	224 ± 52	208 ± 43	258 ± 33
Intraoperative blood loss (mean ± SD, g)	254 ± 143	363 ± 219	338 ± 148
Postoperative complication (yes : no)	4 : 15	4 : 17	6 : 21
Postoperative hospital stay (mean ± SD, days)	21.3 ± 5.4	27.6 ± 11.7	24.8 ± 13.3
Postoperative adjuvant therapy (yes : no)	5 : 14	7 : 14	4 : 23
Notice of cancer (yes : no)	14 : 5	13 : 8	18 : 9
Family structure (living alone : living together)	2 : 17	1 : 20	1 : 26
Employment (yes : no)	11 : 8	13 : 8	13 : 14

* Cancer stage was classified following 13th edition of Japanese Classification of Gastric Carcinoma, Japanese Gastric Cancer Association.

Fig. 2 GHQ score by reconstructive procedure



らに、再建術式別の症状の発生状況について言及した。

対象と方法

1. 対象

大阪市立大学第2外科において胃癌に対し、上腹部正中切開にて幽門側胃切除およびD₂リンパ節郭清により根治度B以上が得られ、術後1年以上経過した再発徴候のない67例。

2. 評価方法

2004年1月～5月、外来診察終了後質問紙を用いた面接調査を実施した。調査には日本版 General Health Questionnaire 28 (精神健康調査票；以下、GHQ28とする)¹²⁾(Fig. 1)を使用し、また胃切除術に伴う症状として、食事時の気分不良、つかえ感、食後の不快感、胸やけ、嘔気、嘔吐、苦い水が上がる、睡眠時の逆流経験、下痢の質問を行った。これらの症状の発生状況については、「よくある」～「ない」までの3～4段階で回答を求め、概ね「よくある」「時々ある」を「あり」、「ない」を「なし」として評価した。

GHQ28はGoldbergら¹³⁾により開発されたGHQ60の短縮版で、主たる内容は健全な精神的機能が維持できているかどうか、患者を苦悩させるような新しい事実が出現しているかどうかの質問項目である。身体的症状、不安と不眠、社会的活動障害、うつ傾向に関する28項目の調査票で、合計得点(0～28点)の高い方が精神的健康が低いと評価される。

また、調査終了後、診療記録より、術式、癌進行度(Stage)、手術時間、術中出血量、術後合併

Table 2 Incidence of symptoms by reconstructive procedure

	Billroth-I (n = 19)	Billroth-II (n = 21)	Roux-Y (n = 27)
Discomfort on meal	1 (5.3)	2 (9.6)	2 (7.4)
Postprandial discomfort	3 (15.8)	7 (33.4)	5 (18.5)
Heartburn	4 (21.1)	6 (28.6)	2 (7.4)
Nausea	2 (10.5)	6 (28.6) **	0 (0)
Vomiting	0 (0)	1 (4.8)	0 (0)
Bitter reflux	4 (21.1)	5 (23.8) *	1 (3.7)
Food sticking	2 (10.5)	1 (4.8)	1 (3.7)
Regurgitation during sleep	1 (5.3)	6 (28.6)	3 (11.1)
Diarrhea	4 (21.1) *	12 (57.1) *	6 (22.2)
Present at least one symptom	12 (63.2)	18 (85.7) **	11 (40.7)

* p < 0.05 ** p < 0.01

症の有無、在院日数、術後補助化学療法の有無、告知の有無などに関する情報を抽出した。

倫理的配慮として、対象者には外来診察終了後、主治医より研究の趣旨と調査協力について説明され、面接者が再度書面を用いて調査の趣旨、方法、内容、結果の取扱い、匿名性の保護、拒否や途中で中止されてもその後の診療などに不利益を被ることがないことについて説明した。そして、調査への参加協力を同意書の署名によって確認した。

3. 再建術式

胃切除後の再建方法については、まず全例にB-I法を試みた。しかし、本研究の対象では十二指腸受動を積極的に行っておらず、残胃が1/3以下程度となった場合にはB-I法では緊張がかかるため、そのような症例については封筒法にて無作為にB-II法とR-Y法に振り分けた。B-II法はTreitz靭帯より約20cm肛側の空腸を、後結腸に残胃と端側吻合した。Braun吻合は行っていない。また、R-Y法は後結腸に空腸を挙上し、胃・空腸吻合と空腸・空腸吻合との距離(Roux-Y脚の長さ)を30cmとした。なお、面接者は再建法を知らない盲検法にて面接を行った。

4. 統計学的検討

統計解析にはSPSS Ver.14.0を使用し、再建術式間のGHQ総合得点の比較検討にはMann-Whitney U検定、再建術式間の症状出現症例数の比較検討には χ^2 検定を行い、 $p < 0.05$ を有意差ありと判断した。

なお、本研究における精神的健康とは、患者の主観によって評価され、GHQの特性より、神経症症状がなく日常生活を健康的に過ごすことができ、精神的に健康である状態とした。

結 果

1. 対象の背景

対象は男性46例、女性21例、平均年齢65.2±9.9歳(42~85歳)、B-I法19例、B-II法21例、R-Y法27例であった。再建術式別の対象の背景はTable 1に示した。3群を比較すると、R-Y法において男性より女性が有意に多かったが、他の項目では3群間に有意差はみられなかった。

2. 再建術式別GHQ総合得点

GHQ総合得点についてみると、67例のGHQ総合得点は平均4.7±4.6点(0~22点)で、再建術式別ではB-I法が平均3.8±4.6点、B-II法が平均7.4±5.0点、R-Y法が平均3.2±3.2点であった。3群間でGHQ総合得点を比較すると、B-II法のGHQ総合得点はB-I法と比較して有意に高く($p < 0.05$)、またR-Y法と比較しても有意に高かった($p < 0.01$)。B-I法とR-Y法のGHQ総合得点の間には有意差はみられなかった(Fig. 2)。

3. 再建術式別症状出現頻度

再建術式別の症状出現頻度はTable 2に示した。もっとも、出現頻度が高かった症状は下痢で、B-II法12例(57.1%)、R-Y法6例(22.2%)、B-I法4例(21.1%)で、とくにB-II法はB-I法およびR-Y法と比較して有意に出現頻度が高かった。

($p < 0.05$). 以下、食後の不快感がB-II法7例(33.4%), R-Y法5例(18.5%), B-I法3例(15.8%), 胸やけがB-II法6例(28.6%), B-I法4例(21.1%), R-Y法2例(7.4%), 苦い水が上がるがB-II法5例(23.8%), B-I法4例(21.1%), R-Y法1例(3.7%), 睡眠時の逆流経験がB-II法6例(28.6%), R-Y法3例(11.1%), B-I法1例(5.3%), 嘔気がB-II法6例(28.6%), B-I法2例(10.5%), R-Y法0例, 食事時の気分不良がB-II法2例(9.6%), R-Y法2例(7.4%), B-I法1例(5.3%), つかえ感がB-I法2例(10.5%), B-II法1例(4.8%), R-Y法1例(3.7%), 嘔吐がB-II法1例(4.8%), R-Y法0例, B-I法0例であった。これらの症状の中では、苦い水が上がる、嘔気の出現頻度がB-II法ではR-Y法と比較して有意に高かった($p < 0.05$)。B-II法はほとんどの症状が3術式の中でもっとも出現頻度が高く、18例(85.7%)に何らかの症状が出現しており、またR-Y法の11例(40.7%)と比較しても有意に高かった($p < 0.01$)。

考 察

本研究において、胃癌に対し幽門側胃切除術を受けた患者の再建術式の違いによるQOLへの影響を、精神的健康の視点から検討した。今回用いたGHQは、病院や診療所などの一般外来患者の集団において、神経症症状の把握、評価および発見に有効とされており、数多くの実際例で信頼性および妥当性の実証的検討が十分行われている¹²⁾。そして、国際的に身体的・精神的に障害のある患者の精神的健康の評価に広く用いられている。MEDLINEを用いた「cancer」と「GHQ」をキーワードとするcombine searchesによると、1966年～2005年の期間に58件の報告が検索され、英国のNational Health Service(NHS)が主導する横断的な臨床研究においてもGHQが用いられ、Christie Hospitalのグループは予防的乳房切除を受けた患者の精神的ケアの重要性を報告した¹⁴⁾。また、医師の適切な医療指導が癌患者の精神的健康に有効であるとの報告もあり¹⁵⁾、GHQは客観的な評価が可能であることが示されていた¹⁶⁾。そのため癌胃切除という身体的障害をもつ患者を

対象とした本研究においては、GHQを用いることがもっとも精神的健康状態を客観的に評価できる方法であると考えられた。

本研究における対象のGHQ総合得点は平均4.7点、再建術式別ではBillroth-I法が平均3.8点、Billroth-II法が平均7.4点、Roux-Y法が平均3.2点であった。GHQ28の総合得点は一般健常者では平均 2.76 ± 2.31 点で、5点以下が健常、6点以上では何らかの問題ありと評価される¹²⁾。そのため、本研究の対象の精神的健康は、一般健常者と比較すると低下していた。なかでも、Billroth-II法の患者はBillroth-I法やRoux-Y法の患者と比較すると有意にGHQ総合得点が高く、より精神的健康が低下していた。今回、Roux-Y法では、他の再建術式と比較して有意に女性が多かったが、我々の先行研究において、性別とGHQ総合得点の間には有意な関連がなかったことが明らかとなっている¹¹⁾。Billroth-II法はその解剖学的構造・生理学的機能から、Billroth-I法やRoux-Y法に比べて残胃・食道への胆汁の逆流や、食物の小腸への急速流入によるダンピング症候群が発生しやすい。本研究においてもBillroth-II法の患者は約85%に何らかの症状が出現しており、とくに食後の不快感、胸やけ、嘔気、苦い水が上がる、睡眠時の逆流経験、下痢は3術式のなかでもっとも出現頻度が高く、Roux-Y法やBillroth-I法と比較すると有意に出現頻度の高かった症状もみられた。また、複数の症状を併せ持つ患者も多かった。我々はこれまでの研究において、逆流症状やダンピング症状のある患者は精神的健康が低下していたことを報告したが¹¹⁾、これらの症状は患者の日常生活や社会活動にも大きな影響を及ぼしQOLを低下させる。そのためBillroth-II法の患者は、このような苦痛で不快な症状を長期にわたり経験していることで精神的健康が低下していたと考えられる。

胃切除後の再建方法に関しては、これまでさまざまな観点から検討されてきたが、技術的にはもっとも簡便なBillroth-I法が約6割、Billroth-II法が3割に施行されており、Roux-Y法は1割以下である¹⁷⁾。本研究の対象では、全例にBillroth-I法を試みたが、胃・十二指腸吻合に緊張が生じる

残胃の小さい症例には Billroth-II 法または Roux-Y 法を施行した。残胃が小さい場合、牽引しつつ吻合することによって、His 角が大きく開大することによる逆流の増悪なども報告されている¹⁸⁾。そのため技術的に他の再建法が容易であるならば、Billroth-I 法を避けることは妥当であったと考える。一方、近年低侵襲な治療として腹腔鏡下胃切除術も広く行われるようになり、より簡便な体外吻合法では、固定され可動性の低い十二指腸に吻合する Billroth-I 法を避け、可動性の高い空腸による Roux-Y 吻合を行う施設もみられている¹⁹⁾。Roux-Y 法による再建は術後の吻合不全が極めて低率で、逆流やダンピング症状の発生も Billroth-I 法や Billroth-II 法より少ないとされている^{5)~7)}。本研究においても、Roux-Y 法の患者の症状出現頻度は Billroth-II 法の患者の半数以下と有意に少なく、また Billroth-I 法の患者よりも少ない傾向にあった。さらに GHQ 総合得点も Roux-Y 法は 3 術式のなかでもっとも低く、もっとも精神的健康が高かった。Roux-Y 法による再建は、術後胆石症発症時の内視鏡的乳頭筋切開術や内視鏡的逆行性瘰胆管造影の施行が困難になるという欠点もある。本研究では開腹下胃切除術患者を対象としたが、今後腹腔鏡下手術が増加する背景を考えると、Roux-Y 法が広く施行されることが予測され、Billroth-I 法が適応とならない場合は Roux-Y 法を施行することが望ましいと考えられる。

以上より、今回の結果から、患者の精神的健康や症状の発生率からの QOL を考慮すると、幽門側胃切除術の再建術式は、残胃が小さい場合 Roux-Y 法を推奨し、Billroth II 法を避けることが望ましい。

文 献

- 1) The research group for population-based cancer registration in Japan : Cancer incidence and incidence rates in Japan in 1999 : estimates based on date from 11 population-based cancer registries. *Jpn J Clin Oncol* **34** : 352—356, 2004
- 2) 日本胃癌学会 : 胃癌治療ガイドライン (医師用) 2004 年 4 月. 改訂第 2 版. 金原出版, 東京, 2004
- 3) Jentschura D, Winkler M, Strohmeier N et al : Quality-of-Life after curative surgery for gastric cancer. A comparison between total gastrectomy and subtotal gastric resection. *Hepatogastroenterology* **44** : 1137—1142, 1997
- 4) Davies J, Johnston D, Sue-Ling H et al : Total or subtotal gastrectomy for gastric carcinoma? A study of quality of life. *World J Surg* **22** : 1048—1055, 1998
- 5) Fukuhara K, Osugi H, Takada N et al : Reconstructive procedure after distal gastrectomy for gastric cancer that best prevents duodenogastric reflux. *World J Surg* **26** : 1452—1457, 2002
- 6) Montesani C, D'Amato A, Santella S et al : Billroth I versus Billroth II versus Roux-en-Y after subtotal gastrectomy. Perspective randomized study. *Hepatogastroenterology* **49** : 1469—1473, 2002
- 7) Shinoto K, Ochiai T, Suzuki T et al : Effectiveness of Roux-en-Y reconstruction after distal gastrectomy based on an assessment of biliary kinetics. *Surg Today* **33** : 169—177, 2003
- 8) Wu CW, Hsieh MC, Lo SS et al : Quality of life of patients with gastric adenocarcinoma after curative gastrectomy. *World J Surg* **21** : 777—782, 1997
- 9) Thybusch-Bernhardt A, Schmidt C, Küchler T et al : Quality of life following radical surgical treatment of gastric carcinoma. *World J Surg* **23** : 503—508, 1999
- 10) Díaz de Liaño A, Oteiza Martínez F, Ciga MA et al : Impact of surgical procedure for gastric cancer on quality of life. *Br J Surg* **90** : 91—94, 2003
- 11) 吉村弥須子, 前田勇子, 白田久美子 : 胃がん術後患者の食生活および術後症状と精神的健康との関連からみた Quality of Life. *日看科会誌* **25** : 52—60, 2005
- 12) 中川泰彬, 大坊郁夫 : 日本版 GHQ 精神健康調査票手引. 日本文化科学社, 東京, 1985
- 13) Goldberg DP, Hillier VF : A scaled version of General Health Questionnaire. *Psychol Med* **9** : 139—145, 1979
- 14) Hopwood P, Lee A, Shenton A et al : Clinical follow-up after bilateral risk reducing ('prophylactic') mastectomy : mental health and body image outcomes. *Psychol Oncol* **9** : 462—472, 2000
- 15) Fallowfield L, Ratcliffe D, Jenkins V et al : Psychiatric morbidity and its recognition by doctors in patients with cancer. *Br J Cancer* **84** : 1011—1015, 2001
- 16) Ibbotson T, Maguire P, Selby P et al : Screening for anxiety and depression in cancer patients : the effects of disease and treatment. *Eur J Cancer* **30** : 37—40, 1994
- 17) 山口俊晴, 大山繁和, 太田恵一朗ほか : 胃・十二指腸吻合 (Billroth I 法) と胃空腸吻合 (Billroth II

- 法)による再建法. 消外 25 : 35—39, 2002
- 18) 河 喜鉄, 瀬下明良, 亀岡信悟 : 幽門側胃切除術後の胃食道逆流症についての検討. 日消外会誌 36 : 347—353, 2003
- 19) 谷川允彦 : 癌治療における最近のトピックス 5. 胃癌—腹腔鏡下手術と補助化学療法—の最近の進歩. 日外会誌 105 : 489—493, 2004

**Quality of Life after Distal Subtotal Gastrectomy by Reconstructive Procedure
—Evaluation with Psychological Health Scored by GHQ28—**

Yasuko Yoshimura, Kumiko Shirata, Yuko Maeda, Harushi Osugi*,
Masashi Takemura*, Shigeru Lee*, Kenichiro Fukuhara* and Hiroshi Iwasaki*
Osaka City University School of Nursing

Department of Gastroenterological Surgery, Osaka City University Graduate School of Medicine*

Aim : The physical condition and quality of life of the patients who had distal subtotal gastrectomy were well studied, however the condition of psychological health of these patients is remained to be evaluated. **Patients and methods** : The General Health Questionnaire 28 (GHQ28) was used to interview 67 patients without signs of recurrence 12 months or more after distal subtotal gastrectomy and D2 lymph node dissection for gastric cancer. Higher GHQ scores mean poorer psychological health. Information about gastrointestinal symptoms was also obtained. **Results** : The GHQ score of the patients who underwent Billroth II reconstruction ($n = 21$) was 7.2 ± 5.0 and significantly higher than the scores of the patients who underwent Roux-Y (3.2 ± 3.2 , $n = 27$, $p < 0.01$) or Billroth I (3.8 ± 4.6 , $n = 19$, $p < 0.05$) reconstruction. At least one gastrointestinal symptom was present in 86% of the patients who underwent Billroth II reconstruction. The incidence of symptoms was significantly higher after Roux-Y (41%, $p < 0.01$). The incidences of bitter reflux, nausea, and diarrhea were significantly higher in the Billroth II group than in the Roux-Y group. **Conclusion** : In preserving psychological health and reducing postoperative symptoms, Billroth II reconstruction should be avoided, when compared with Roux-Y or Billroth I reconstruction.

Key words : reconstruction procedure after distal subtotal gastrectomy, quality of life, psychological health, General Health Questionnaire (GHQ), postoperative symptoms

[Jpn J Gastroenterol Surg 40 : 157—163, 2007]

Reprint requests : Yasuko Yoshimura Osaka City University School of Nursing
1-5-17 Asahimachi, Abeno-ku, Osaka, 545-0051 JAPAN

Accepted : September 27, 2006