

胃良性疾患胃切除後遺症の統計的観察

岡山大学医学部附属病院三朝分院

外科 仲原泰博
大谷満

1) 近年胃手術の直接死亡率は著しく低下し胃切除術は汎く普及して以来、手術は一応の成功をおさめたにも拘らず術後食餌の摂取に際していろいろな訴えを来し栄養補給がはかばかしく行えず健康の回復が充分でない患者

が相当な割合で見られる様になったことは既に友田、大井、山本、佐分利、菅原、池谷等の報告する処である。

さて、胃切除後遺症中、特にダンピング症状に就ては多数の報告があるが「表1」の如く Wells & Welbourn (1951) は本後遺症を分類し Hertz (1913) 以来、漠然としていた胃切除後遺症の中で早期ダンピング症状の占める位置を明確した。更に其の他の諸家の研究により独立した立場を与えられたものは山本教授によれば「表2」の如くである。私達は早期ダンピング症状と「表2」の後遺症について少数例乍ら連続 100 例の潰瘍を主として其の他 2, 3 の良性疾患胃切除例について、外来診療成績又は問診による不十分な調査乍ら一応とりまとめた成績を報告する。

2) 之等 100 例の術後診断、性別、術式は「表3」の如くである。即ち、胃十二指腸潰瘍81例、過酸性胃炎 10例、胃周囲炎性癒着 4例、胃下垂症 2例、胃ポリープ 2例、十二指腸憩室 1例である。潰瘍81例の内訳は胃潰瘍 55例、十二指腸潰瘍 22例、胃十二指腸潰瘍 4例であり、過酸性胃炎の10例は、中山教授其の他による慢性胃炎胃切除適応に従った手術例ではなくて、潰瘍の術前診断で開腹し乍ら潰瘍を認めず、過酸性胃炎に対し胃切除を施行した症例である。胃下垂症の 2例は多年に亘る内科的治療或は物理的療法に抵抗した症

I) 胃切除後遺症の分類 (Wells & Welbourn (1951))

-
- (1) 胃の貯溜機能喪失による症状 (小胃症状)
 - a) 輸出脚のダンピング症状 } 早期食後症状
 - b) 食後下痢 } 早期食後症状
 - c) 消化不良症
 - d) 低血糖症状 } 晩期食後症状
 - (2) 滯溜及び逆流による症状
 - a) 輸入脚での滯溜と胆汁性嘔吐
 - b) 通過障碍のための胃拡張
 - (3) 塩酸缺乏による症状
 - a) 鉄缺乏による貧血
 - b) ビタミンB缺乏症
 - (4) 無胃性貧血
-

II) 其の他の後遺症

-
- (1) 吻合部閉塞
 - (2) 吻合部潰瘍
 - (3) 輸入脚症状
 - (4) 術後胃アトニー
 - (5) 胃切除後胃炎、空腸炎及び十二指腸炎
 - (6) 食後低血糖症
 - (7) 胃切除後低栄養症
 - (8) 胃切除後ビタミン缺乏症
 - (9) 胃切除後貧血
 - (10) 術後カリウム缺乏症
 - (11) 胃切除後食餌性アレルギー
-

例であり, 胃ポリープ症の2例は共に術後の病理組織学的検査で悪性変化は認めていない。十二指腸憩室の1例は組織学的に真性憩室, 半鶏卵大, 十二指腸下水平部で瘻切痕部に存在したものである。

性別: ♂85, ♀15で♂が大部分を占める。

術式: Billroth I 21例, Billroth II retrocolica oralis inf, 60例, Billroth II antecolica oralis inf, with Braun's anastomosis 19例である。胃切除量は全例共, 大約2/3~3/4

であった。

3) 胃切除後遺症発生頻度: 「表4」の如く早期ダンピング症状, 9例, 9%で最も多く次に晩期食後症状, 術後胃アトニーの夫々6例, 6%, 輸入脚症状, 腸癒着症, 吻合部潰瘍の2例宛, 2%, 輸出脚閉塞, 1例, 1%の計28例28%である。

之等後遺症例の疾患別発生頻度は「表4」の如く, 過酸性胃炎10例中7例70%, 胃周囲炎性癒着4例中2例50%。胃ポリープ2例中

III) 疾患別, 性別, 手術方法

postoper. Diagnosis	No. of cases	male	female	B. I.	B. II retroc.	B. II antec.
Ulcus ventriculi	55	48	7	15	30	10
Ulcus duodeni	22	21	1	1	16	5
Ulcus ventriculi et duodeni	4	3	1	2	1	1
Hyperacidity	10	9	1	1	8	1
Perigastric Adhesion	4	2	2	1	2	1
Ptosis ventriculi	2	1	1	1	1	1
Gastric Polyp	2	1	1		1	1
Duodenal Diverticulum	1		1		1	
total cases	100	85	15	21	60	19

IV) 後遺症と疾患別

	No. of cases	Ulcus ventr.	Ulcus duodeni	Ulcus ventr. et duod.	Hyper-acidity.	Perigastric-adhesion	Ptosis ventr.	Gastric polyp	Ulcer of anastomosed site
Early postprandial syndrome	9	3	0	0	4	1	0	1	0
Late postprandial syndrome	6	4	0	0	2	0	0	0	0
Postoperative gastric atonia	6	6	0	0	0	0	0	0	0
Afferent loop syndrome	2	1	0	0	1	0	0	0	0
Obstruction of efferent loop	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Intestinal adhesion	2	0	1	0	0	1	0	0	0
Ulcer of anastomosed site	2	1	1	0	0	0	0	0	0
Total cases	28 (100)	15 (55)	3 (22)	0 (4)	7 (10)	2 (4)	0 (2)	1 (2)	0 (1)

1例50%。胃十二指腸潰瘍81例中18例22.2%で胃下垂症。十二指腸憩室例では認めなかった。

術式別発生頻度では「表5」の如くで、B. II retrocolica oralis inf. 60例中後遺症21例、35%であり、B. II antecolica oralis inf. with Braun's anastomosis 19例中3例15.8%である。B. I 21例中4例19%であった。亦、性別では「表6」の如く後遺症は♂25/85♀3/15で夫々29.4%、20%であり、年齢別では20才代22例中9例、40.9%、30才代26例中7例26.9%、40才代23例中6例26%、50才代23例中4例17.4%、60才以上6例中2例33.3%である。

以上の如く私達の症例では胃切除後遺症の発生頻度は疾患別では過酸性胃炎に、術式別ではB. II retroc. に、性別では男性に、年齢別では20代に最も高率に出現した。

4) 早期ダンピング症状の胃切除後遺症の中で占める位置については上述の如くであるが吾々の経験した本症9例について其の重篤度の判定は「表7」の如く友田教授の規準に従い分類した。即ち(+++)の重篤例は認めず、(++)1例、之は約3月後にはダンピング症状は消失した。(+)5例、(±)3例で殆ど軽症例である。之等9例の疾患別発生頻度は「表4」の如く潰瘍81例中3例3.7%、過酸性胃炎10例中4例40%、胃周囲炎性癒着

V) 後遺症と術式別

		B. I.	B. II retrocolica	B. II antecolica.
Early postprandial syndrome	9	2	6	1
Late postprandial syndrome	6	1	4	1
Postoperative gastric atonia	6	1	5	0
Afferent loop syndrome	2	0	2	0
Obstruction of efferent loop	1	0	1	0
Intestinal adhesion	2	0	1	1
Ulcer of anastomosed site	2	0	2	0
Total cases	28 (100)	4 (21)	21 (60)	3 (19)

VI) 後遺症例の性別、年齢

	No. of cases	m.	f.	20-	30-	40-	50-	60-	70-
Early postprandial syndrome	9	8	1	4	0	4	1	0	0
Late postprandial syndrome	6	5	1	2	3	0	1	0	0
Postoperative gastric atonia	6	6	0	0	2	2	0	1	1
Afferent loop syndrome	2	2	0	1	0	0	1	0	0
Obstruction of efferent loop	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Intestinal adhesion	2	1	1	1	1	0	0	0	0
Ulcer of anastomosed site	2	2	0	1	0	0	1	0	0
Total	28 (100)	25 (85)	3 (15)	9 (22)	7 (26)	6 (23)	4 (23)	1 (5)	1 (1)

4例中1例25%, 胃ポリープ2例中1例50%であり, 「術式別」では「表5」の如く, B. I 21例中2例9.5%, B. II retroc. 60例中6例10%, B. II antec. 19例中1例5.3%である.

さて早期ダンピング症状の発生頻度は吾々の成績では100例中9例9%となるが, Goligher & Relay (1952) は75%, Peddie (1957) 56.3%と著明の高率を記載している. 山本 (1960) 14.2%, Kanal (1957) 5.2%で吾々の成績に近い. 術式別には, Butler (1951) はB. I ではダンピング症状をみないと述べ, Kanal (1956) はB. I 451例中6.3%で吾々の9.5%と近い率を記載している. Goligher & Relay (1952), Moore (1953) 共にB. I, B. II 間に有意の差なしと述べ, Capper & Welbourn (1955) は発生頻度には著明の差はないがB. II に重篤例が多いとしている. 吾々の例では9例中B. I, 21例中2例B. II, 79例中7例で前者の9.5%, 後者の8.9%で大差はないが友田教授の規準に従い判定すれば矢張りB. II の方が重篤例の多いことは

「表7」の如くである. 山本は定型的且つ恒久的ダンピング症状はB. I には起り難いと結論している. 亦, B. II の諸術式の間では有意の差なしと Capper & Welbourn (1955) は述べているが告々の経験ではB. II antec. の方がB. II retroc. に比べて後遺症発生率は低率であった. 又「表6」の如く性別では♂: 8/85, ♀: 1/15で男性に高率であった. 年齢別には20代並びに40代が4例宛で大部分を占める.

5) 晩期食後症状は所謂低血糖症状である. 長洲 (1956) は発生頻度5%と述べ吾々の6%と略々同様であるが, 之等6例中血糖検査を施行し得たものは3例であり他は何れも定型的臨床症状により診断したものである. 其の重篤度を「表7」に準じて分類すれば, (++) 1例, Ulcus ventr., B. II retroc. 3才, ♂, 症状は術後4年2月の現在尚軽度乍ら出現する症例である. (+) 2例, (±) 3例で何れも術後3~6月後までに食餌摂取の工夫により症状は消失した. 疾患別には「表4」

Ⅶ) 早朝ダンピング症状の判定規準 (友田)

症状の程度	
(+++): 0	全身症状のうち何れか一つを有し仰臥位にて休息を必要とする
(++): 1 ul. ventr; B. II retroc. (1)	全身症状のうち何れか一つ以上を有し暫く休息を必要とする
(+): 5 ul. ventr; B. II retroc. (1) gastritis; B. I (1), B. II retroc. (2) perigastritis; B. II retroc. (1)	全身症状のうち何れか一つ以上を有するが休息の必要はない
(±): 3 ul. ventr; B. II retroc. (1) gastritis; B. I. (1) gastric polyp; B. II antec. (1)	(+) のうち全身倦怠感及び脱力感又は睡眠感の何れか一つのみで休息を必要としない
(-)	全く症状がないか又あつても腹部症状のみで全身症状を有しない

の如く潰瘍81例中4例, 4.9%, 過酸性胃炎10例中2例, 20%である。術式別では「表5」の如く, B. I: 1/21, 4.8%, B. II retroc. 4/60, 6.7%, B. II antec. 1/19. 5.3%でB. IIに高率であった。性別では「表6」の如く♂5: ♀1で年令別では30才代2例, 40才代2例, 60才代1例, 70才代1例と高年者にも認められたが, 高年者に重症例はなかった。

6) 術後胃アトニー: 之と術後吻合部狭窄による残胃拡張との間には一応レ線所見で鑑別は可能であるが症状, 検査所見より狭窄例は認めなかった。Hibner (1958) は4.68%と述べ吾々の6%と大差はない。Wallensten & Gothman (1953) はB. Iで3.7%, B. II 4.1%と記載しているが吾々の例ではB. I 4.8%, B. II 6.3%であった。

7) 輸入脚症状: 吾々の2例は afferent loop stasis et reflux 1例宛でB. II retroc., 60例中2例3.3%に認めたが何れも術後2~4週で軽快した。Capper (1951) はB. II 660例中6.2%, Pulvataft (1952) はB. II 632例中2.2%と述べ吾々の成績は其の中間に位する。

その他, 輸出脚閉塞1例は Ulcus, duod., B. II retroc. で輸出脚が横行結腸間膜並びに

大網と癒着し屈曲閉塞を来した例で再手術により治癒した。胃切除術後の著明なる腸癒着例は2例でB. II retroc. 1例, B. II antec. with Braun's an. 1例でB. I型例には認めない。吻合部潰瘍の2例は前医による胃切除量が1/4~1/3の例で再切除により完治したが何れも吻合部残存縫合糸を潰瘍底に認めたものである。

8) 胃切除後遺症例の体重増減傾向

術前の期間に体重の減少しつつあったものを(-), 著変なきものを(±), 増加しつつあったものを(+)で表示すると「表8」の如く, 胃切除100例中, 術前(-) 68%, (±) 32%, (+) 0%であり, 術後より観察時までの期間の体重増減傾向を同様に表示してみると(-) 17%, (±) 29%, (+) 54%であった。さて後遺症例の28例では術前(-) 53.5%, (±) 46.5%, (+) 0%であり, 術後では(-) 46.5%, (±) 25%, (+) 28.5%で全100例の術後成績に比較して(-)例の%が高率で(+)例の%が低率である。術後体重変動を後遺症例を除いた72例についてみると(-) 5.5%, (±) 30.5%, (+) 64%であり, 後遺症28例の(-) 46.5% (+) 28.5

Ⅷ) 後遺症例の術前後に於ける体重増減傾向

		Preop. changes of body weight			Postop. changes of body weight		
		-	±	+	-	±	+
Early postprandial syndrome	9	2	7	0	4	2	3
Late postprandial syndrome	6	2	4	0	4	2	0
Postoperative gastric atonia	6	5	1	0	0	2	4
Afferent loop syndrome	2	1	1	0	1	0	1
Obstruction of efferent loop	1	1	0	0	1	0	0
Intestinal adhesion	2	2	0	0	1	1	0
Ulcer of anastomosed site	2	2	0	0	2	0	0
Total	28 (100)	15 (68)	13 (32)	0 (0)	13 (17)	7 (29)	8 (54)

%と比較すると更に著明な差異が明らかとなる。即ち胃切除後遺症例では術後の体重増加例が後遺症なき例に比較して著減していることが明らかである。

さて胃切除後の栄養障害に関しては最近頃に注目され、Ivy (1950) は文献集計の42%が患者術前の体重に達することが出来なかったと述べ、Everson (1957) は術後1~8年のB. II 胃切除318例及び迷切並びに胃腸吻合術の両者を受けた118例の体重変化を調査した成績では71%が平均16ポンドの体重不足であったが胃切除例では82%平均18ポンドの低体重であったと記載している。Muir (1949) によればB. II の10%のみが体重回復を得、Moore (1953) は27%が体重を獲得したに過ぎぬと云う。しかしSchmitzによればB. I の34%のみが体重減少、43%が増加、23%は不変と述べている。Bonnit (1958) は消化性潰瘍255側の約半数が術前の体重に達し得なかったと述べている。Johnston は種々の胃切除患者201例の調査で一般に術前に体重損失の多かった患者は手術後体重を獲得し、手術まで体重を維持した患者及び手術時まで体重を獲得しつつあった少数の患者では術後体重を失う傾向があったと述べている。吾々の成績では54%が体重増加を術後に示し Bonnit

の成績に近似している。術後体重増減傾向に関してB. I, B. II 法の間には明らかな差異を述べた文献は少なく、吾々も更にB. I 法の手術例を増して今後の研究を期する処である。

9) 総括及び結論

吾々の連続100例胃良性疾患胃切除施行例中28例の後遺症につき統計的観察を述べ若干の文献的考察を附加した。

(1) 100例の診断別では潰瘍82例、過酸性胃炎10例、胃周囲炎性癒着4例、胃下垂症2例、胃ポリープ2例、十二指腸憩室1例である。
♂85:♀15。手術法別にはB. I 21例、B. II retroc. 60例、B. II antec. with Braun's anastomosis 19例である。

(2) 後遺症28例の内訳は早期ダンピング症状9例、後期食後症状6例、術後胃アトニー6例、輸入脚症状2例、輸出脚閉塞1例、腸癒着症2例、吻合部潰瘍2例である。

(3) 後遺症発生頻度ではB. I, B. II の間で明らかな差異は認め得なかった。

(4) 胃切除術後の体重増加例は100例中54例54%、後遺症28例では28.5%で後者では体重増加例は明らかに低率を示した。

稿を終るに臨み終始御懇篤なる御指導御校閲を賜った恩師砂田教授に対し衷心より謝意を表します。

尙本論文の要旨は第28回山陰外科整形外科集談会にて発表した。

文 献

- 1) 友田他：臨床外科，16；689，36.
- 2) 山本：手術，15；47，36.
- 3) 山本：手術，15；133，36.
- 4) 山本：手術，15；230，36.
- 5) 池谷：浴療，43；1793，36.
- 6) Welbourn, R. B. et al：Brit. Med. J., 1；546，1951.

- 7) Wells, C. A., & Wellbourn, R. : Brit. Med. 6., 1 ; 547, 1951.
- 8) Welbourn, R., Wells, Ch. et al : Lancet, 1 ; 939, 1951.
- 9) 横田 : 岡山医誌, 60 ; 168, 1948.
- 10) 横田 : 日外誌, 52 ; 415, 1951.
- 11) 横田 : 日消化病誌, 49 ; 41, 1951.
- 12) Herz, A. F. : Ann. Surg., 58 ; 466, 1913.
- 13) Goligher, C. J. : Gastroenterologia Basel, 85 ; 195, 1956.
- 14) Goligher, Ch. M. et al : Lancet, 1 ; 630, 1952.
- 15) Moore, H. G. et al : Arch. Surg., 67 ; 4, 1953.
- 16) Capper, W. M., & Welbourn, R. B. : Brit. J. Surg., 43 ; 24, 1955.
- 17) Capper, W. M., & Butler, T. J. : Brit. Med. J., 2 ; 256, 1951.
- 18) 長洲 : 治療, 38 ; 678, 1956.
- 19) Hibner, R., & Richards, V. : Am. J. Surg., 96; 309, 1958.
- 20) Wallensten, S. V., & Gothman, L. : Surgery, 33 ; 1, 1953.
- 21) Pulvertaft, C. N. : Lancet, 1 ; 325, 1954.
- 22) Everson, T. C. et al : Ann. Surg., 145 ; 182, 1957.
- 23) Muir, A. : Brit. J. Surg., 37 ; 165, 1949.

A CLINICAL INVESTIGATION OF POSTGASTRECTOMY SYNDROME.

by

YASUHIRO NAKAHARA, M. D and MITSURU OHTANI, M. D.

The Institute for Thermal Spring Research, Okayama University,
Misasa, Tottori-Ken, Jpan.

In order to investigate the frequency of postgastrectomy syndrome in patients with benign gastroduodenal diseases who gastrectomized partially, the authors studied the case records of consecutive 100 such patients treated at this institute.

The results obtained were as follows.

1) Concerning postoperative diagnosis, 55 patients were diagnosed as *ulcus ventriculi*; 22, *ulcus duodeni*; 4, *ulcus vent. et duodeni*; 10, gastric hyperacidity only; 4, perigastric adhesion; 2, *ptosis ventriculi*; 2, gastric polyp; 1, duodenal diverticulum. 85 patients were male; 15, female. Concerning operative method, 21 patients were operated on Billroth I procedure; 19, Billroth II *antecolica oralis inferior* with Braun's anastomosis; 60, Billroth II *oralis inferior*.

2) Of 28 patients with postgastrectomy syndrome, 9 patients had early postprandial syndrome; 6, late postprandial syndrome; 6, postoperative gastric atonia; 2, afferent loop syndrome; 1, obstruction of efferent loop; 2, intestinal adhesion; 2,

ulcer of anastomosed site.

3) In our series, there were no significant difference in frequency of postgastrectomy syndrome between B. I and B. II procedure, but postgastrectomy syndrome of patients with B. II were more severe than that of patients with B. I.

4) Of 72 patients without postgastrectomy syndrome, 69,7% (50 patients) continued to gain weight postoperatively, but of 28 patients with postgastrectomy syndrome 28,5% (8 patients) gained weight postoperatively.
