

# 胃切除後の通過障害の5例

昭和36年2月10日受付

信州大学医学部丸田外科教室

千島洋秀 牧内正夫 寺島銀之輔  
篠原光男 朝日竹四

## Five Cases of Acute and Chronic Obstructions after Subtotal Gastrectomy

Yōshu Chishima, Masao Makiuchi, Ginnosuke Terashima  
Mitsuo Shinohara and Takeshi Asahi  
Department of Surgery, Faculty of Medicine, Shinshu University  
(Director: Prof. K. Maruta)

生率は0.66%である。

### 緒言

胃切除術が普遍化すると共に、種々の術後障害が臨床医家の注目を集めるようになってきた<sup>①②③④⑤</sup>。丸田外科教室でもすでに中村<sup>⑥</sup>、大野<sup>⑦</sup>等が胃切除後の通過障害について報告しているが、我々はその後更に同様な症例を経験したので、これを報告すると共に考察を加えてみたいと思う。

### 症例

丸田外科教室で昭和28年4月より昭和28年4月までに手術的治療を加えた胃疾患は第1表の如く胃切除例は総数612例で、そのうちBⅠ法204例、BⅡ法382例、胃底部切除2例、胃全別24例であつて、教室の胃切除例中から発生した胃切除後の通過障害は、中村<sup>⑥</sup>の3例と我々の報告例中の1例との合計4例で、その発

第1表 丸田外科教室における胃切除後の通過障害例

胃切除例	612例	BⅠ法	204例
		BⅡ法	382例
		胃底部切除	2例
		全別	24例
通過障害例	4例 (0.66%)		

我々のその後の経験例は次の5例である(表2)

症例1. 小林某 51才 男

胃癌の診断のもとに丸田外科において、胃切除、結腸前胃空腸吻合を受けたが、術後4日目より悪心、嘔

第2表 胃切除後の通過障害例

性	年齢	原疾患	胃切除病院	術式	再手術までの間	通過障害の原因	再手術々式	転帰	
小林	男	51	胃癌	丸田外科教室	胃切除・結腸前胃腸吻合	11日	胃腸吻合部と横行結腸との癒着による輸出脚の絞扼	Braun氏吻合	治癒
前田	男	28	胃潰瘍	他病院	胃切除・結腸前胃腸吻合	3ヵ月	輸入脚の過長による輸出脚後方への嵌頓	嵌頓解除 Braun氏吻合	死亡
阿部	男	20	胃潰瘍	他病院	胃切除・結腸前胃腸吻合	2ヵ月後 Braun氏吻合その後6ヵ月	輸入脚の過長 周囲との癒着、吊り上げ縫合の欠如 過大な Braun氏吻合	Roux氏吻合に改造	治癒
倉田	男	31	十二指腸潰瘍	他病院	胃切除・結腸前胃腸吻合	45日	輸入脚の過長、Braun氏吻合の過大、胃腸吻合部の縫合糸	胃腸吻合及びBraun氏吻を一括して切除結腸前胃腸吻合	治癒
羽場	男	37	胃潰瘍	他病院	胃切除・結腸後胃腸吻合	2ヵ月後 Braun氏吻合その後3ヵ月	逆蠕動性胃腸吻合及び吊り上げ縫合 過大な Braun氏吻合	Roux氏吻合に改造	治癒

第1図

小林 某

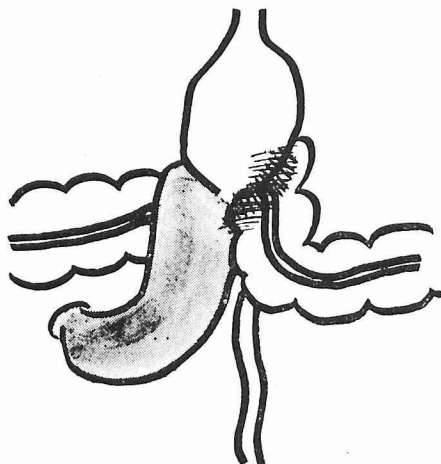


吐, 吃逆等が現われ, 次第に増強し, 毎日 600~800cc の帯黄色の胃内容を吸引していたが, 症状が軽快せず, 術後11日目にレ線透視を行なった所, 第1図の如くバリウムは大部分胃に残存し, 一部輸出脚へ出たバリウムは吻合口の直下に貯留して振子様運動を行なつて下降せず, この部に通過障害のあることが判明した。なほ輸入脚へもバリウムが逆流している。即日再手術を行なったところ, その手術所見では第2図の如く胃空腸吻合部を横行結腸が左側から取り囲んで癒着し, このため輸出脚が絞扼されこの部に通過障害が形成され, 以下の輸出脚は全く空虚であつた。この癒着は剥離困難であり, 且つレ線透視にてバリウムが容易に輸入脚に入ることを認めていたので, 癒着はそのまま放置し第3図の如く Braun 氏吻合のみを行なった。再手術後のレ線透視ではバリウムは胃より輸出脚の一部へ貯り, やがて輸入脚, Braun 氏吻合を経て輸出脚へ流入していく所見が認められ, 愁訴は消失した。

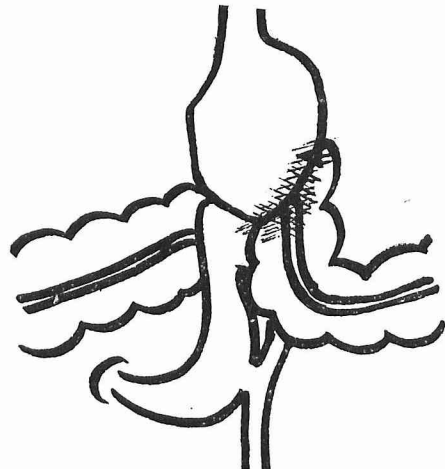
症例 2. 前田某 28才 男

胃潰瘍の診断にて某病院において胃切除結腸前胃空腸吻合を受けたが, 3カ月後突然激烈な心窩部痛,

第2図 小林某 (手術所見)



第3図 小林某 (手術々式)



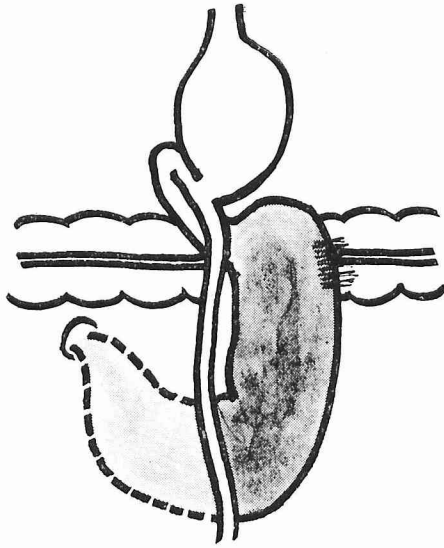
悪心、嘔吐をみるようになり、種々の内科的治療を受けたが、症状は全く軽快せず発症2日後に来院した。全身状態は不良で、上腹部は膨隆し板状硬で、胆汁を含みぬ胃内容を吐出している。腹部レ線単純撮影では特に所見を認めなかつた。輸入脚閉塞症の診断のもとに開腹すると第4図の如く、輸入脚は輸出脚の後方に嵌頓し、著しく膨満して暗赤色となっており、横行結

腸との間に軽度の癒着が認められ、輸入脚は胃腸吻合口の小彎側で屈曲捻転して通過障害を形成していた。全身状態不良のため、第5図の如く嵌頓を解除、輸出入脚の間に Braun 氏吻合を行なうに止め、全身状態の回復に努めたが、衰弱の一途をたどり術後14日遂に死亡した。

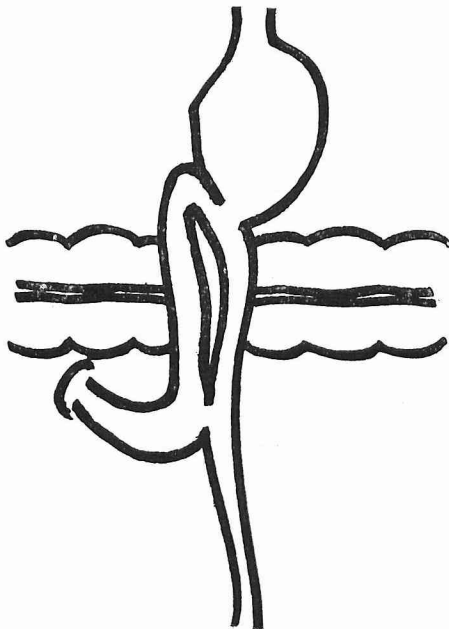
症例 3. 阿部某 20才 男

胃潰瘍として某病院において胃切除、結腸前胃空腸吻合を受けたが、約45日後頃より食後の心窩部痛、嘔吐をみるようになり、吐物は胆汁様のことが多かつた。愁訴がとれぬため、同病院において術後2ヵ月目に再手術により Braun 氏吻合を受けた。その後一時症状は軽快したかにみえたが、再手術後1ヵ月程すると再び食事の悪心、心窩部痛、嘔吐をみるようになり、再手術から約6ヵ月目に丸田外科を訪れた。レ線透視を行なつてみると第6図の如くバリウムは胃腸吻合口の直下で一時停滞するが、圧迫すると輸入脚と輸出脚へ流入し、Braun 氏吻合の部で再び一時停滞す

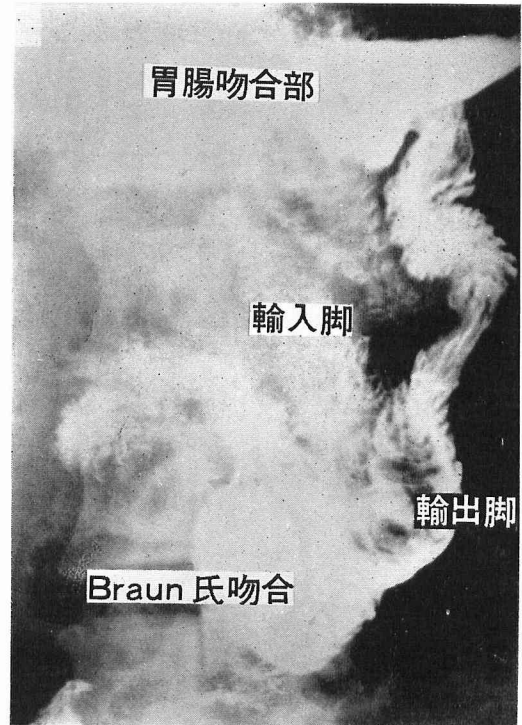
第4図 前田某 (手術所見)



第5図 前田某 (手術々式)

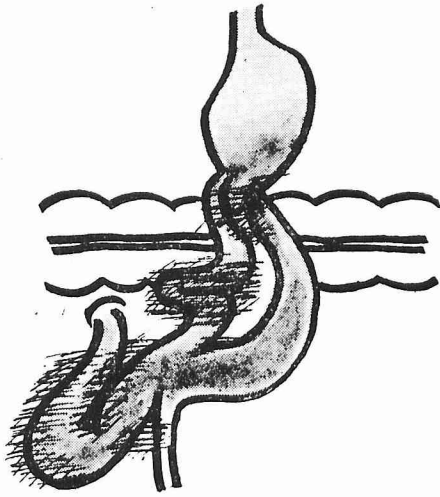


第6図 阿部某



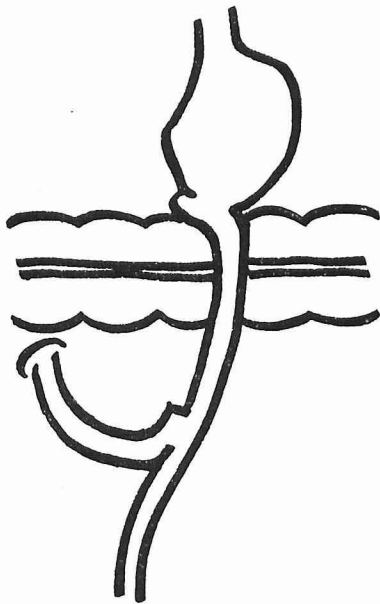
る所見を認めた。開腹すると第7図の如く長い輸入脚は腹壁手術創へ癒着すると共に各所で癒着、屈曲しながら吻合口に達している。胃腸吻合部における脚入脚の吊り上げ縫合はなく、吻合部の大彎側及び小彎側で

第7図 阿部某 (手術所見)



腸管が牽引され、胃腸吻合部の対側の腸壁は囊状に膨隆し、また Braun 氏吻合は約 10cm にわたる大きなものであった。これに対し第8図の如く輸入脚の一部を切除して Roux 氏吻合の型として手術を終えた。愁訴は全く消褪し退院した。

第8図 阿部某 (手術々式)



症例 4. 倉田某 31才 男

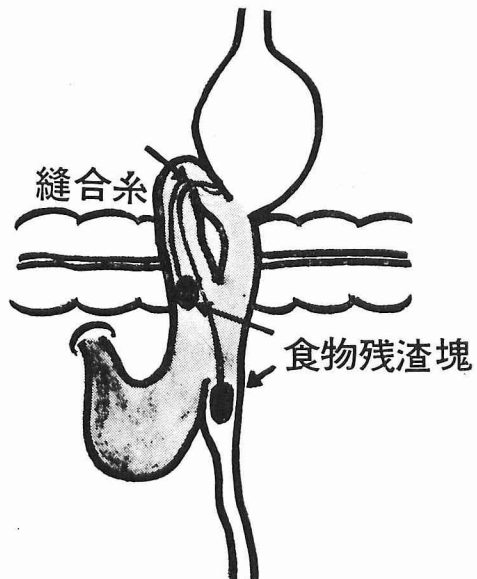
十二指腸潰瘍の診断のもとに某病院において胃切除、結腸前胃空腸吻合を受けたが、術後20日目頃より

心窩部の不快感、膨満感を訴えるようになり3~4日に一度ぐらいの嘔吐をみるため、術後45日目に丸田外科を訪れた。レ線透視を行なうと第9図の如くバリウ

第9図 倉田某

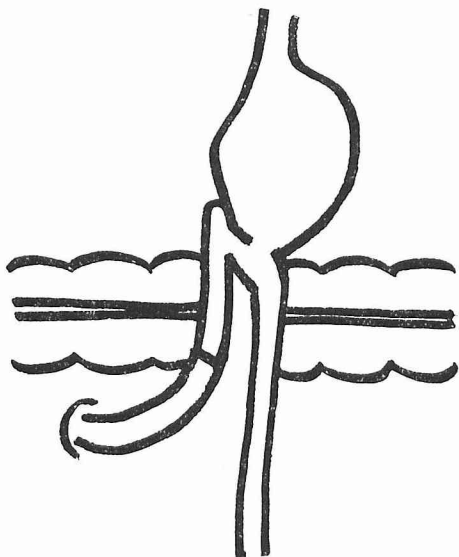


第10図 倉田某 (手術所見)



ムは輸入脚に逆流して停滞する。術後通過障害の診断のもとに開腹すると第10図の如く輸入脚は長く、また Braun 氏吻合も大きいため第11図の如く胃腸吻合部と Braun 氏吻合とを一括して切除し、B II 法にしたがい胃腸吻合の再形成を行なった。切除胃をみると第10図及び第12図の如く、胃腸吻合部より2本の長い縫

第11図 倉田某 (手術々式)



第12図 倉田某切除標本



合糸が輸入脚へ下垂し、このうち1本は Braun 氏吻合を通つて輸出脚に入り、これらは何れも第12図の如く先端に拇指頭大の線維性の食物残渣塊を附着していた。術後は全く愁訴もとれ退院した。

症例 5. 羽場某 37才 男

胃潰瘍の診断のもとに某病院で胃切除、結腸後胃空腸吻合を受けたが、退院後も食後の悪心、上腹部痛を訴え、7カ月後に Braun 氏吻合の追加を受けたが、愁訴は更に増強する傾向を示し、対症療法で治癒せず、再手術後3年目に丸田外科を訪れた。レ線透視では第13図の如くバリウムは輸入脚へも、輸出脚へも流入するがそれ以後の通過は不良である。術後の通過障害として開腹すると、意外にもレ線所見で考えていた輸出入脚の関係は逆であつて、実際は第14図の如き吻合が行なわれており、しかも輸出脚は吊り上げ縫合がなされていてその吻合部は屈曲し、輸入脚は異常に長く、更に輸出入脚間には約13cmにわたる大きな Braun 氏吻合が施されていた。従つて胃内容は輸入脚へ入り、しかも輸入脚が長すぎるため、こゝに内容が停滞しやすく愁訴の原因をなしていたと考えられる。これに対し第15図の如く輸出脚の一部を切除し、Roux 氏吻合類似の型として手術を終えた。術後3週のレ線透視では一時胃空腸吻合部ともとの Braun 氏吻合との間にバリウムの停滞する所見を認めたが、その後次第に通過は良好となり、術後2カ月のレ線透視所見では通過障害は全く認められなくなつた。

#### 考 按

胃切除後の通過障害の発生頻度は Kurzweg<sup>①</sup>によれば胃切除653例中28例で、そのうち死亡は10例であると云うが、古賀<sup>②</sup>は3.4%、綾部<sup>③</sup>は3.3%の頻度を報告している。丸田外科教室においては606例中4例、0.66%であるからさほど多いものではないが、その発生機転は種々あつて外科医にとつて誠に興味深いものがある。

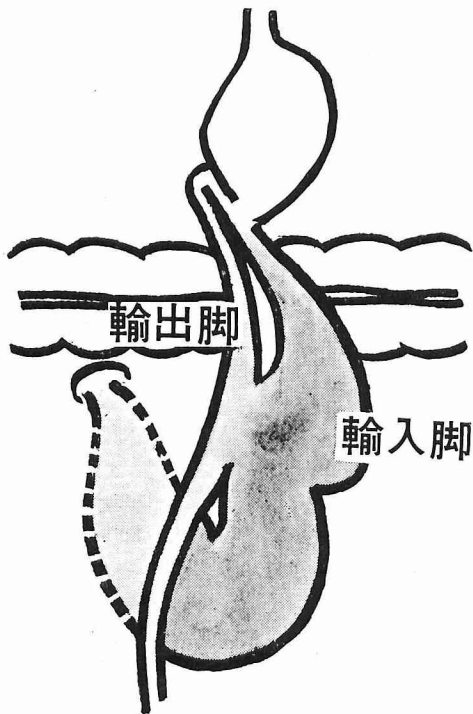
本症の発生と胃切除術式との関係は、一般にB II法に多く中でも結腸前吻合の場合に多いと報告されている<sup>③④⑤</sup>。我々の経験例5例はいずれもB II法によるもので、そのうち4例は結腸前吻合、1例は結腸後吻合によるものであつた。

第13図

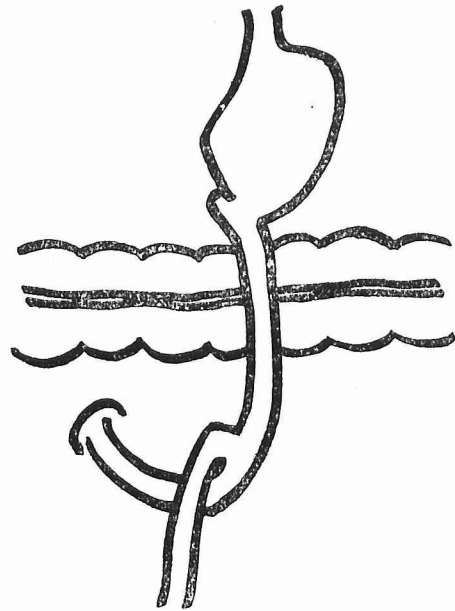
羽場某



第14図 羽場某 (手術所見)



第15図 羽場某 (手術々式)



胃切除後の通過障害で術後早期に発生するものは多くの場合胃切除後数日の間にみられ、心窩部痛、心窩部圧迫感、悪心、嘔吐、吃逆等を訴えるが、大部分は数日間で消失する。高度な場合でも胃内容の吸引、洗滌、胃腸管の蠕動亢進、排気等により時日の経過と共に好転することが多い。原因としては残胃の Atonie、輸出脚の Spasmus、胃腸吻合部の浮腫、充血等による吻合口の一時的狭窄等が考えられている<sup>①⑨⑩⑪⑫</sup>。しかし時として回復が困難で縫合不全の原因となることがある。またかゝる場合には器質的通過障害との鑑別にも注意しなければならない。胃切除後の胃腸管の機能回復は個体差もあるが、胃運動曲線からみれば、1カ月後では約60%が回復するにすぎず<sup>⑬</sup>、胃鏡検査によれば吻合部の発赤、腫脹は術後6週にして消失しはじめるという<sup>⑭</sup>。また組織学的にみると吻合部の治癒は2カ月目に完成するが、早期にはなほ吻合管は異常収縮を来しやすくと述べるものもある<sup>⑮</sup>。これらの点から考えても、術後早期にみられる通過障害については、機能的变化と器質的变化との鑑別を常に考慮して対処しなければならず、かゝる場合には臨床症状を重視すると共に、レ線透視を行なつて診断を確めることが望ましい。たゞこの際バリウムと通常の食餌とでは、その通過性に差のあることに留意して観察することが大切である<sup>⑯</sup>。我々の症例1は術後早期に現われた癒着による輸出脚の通過障害で、レ線透視によつて器質的变化による通過障害と診断したもので

ある。

器質的通過障害の原因としては輸出入脚の癒着、屈曲、嵌頓、輸入脚の過長、過短、不適當な Braun 氏吻合、胃腸吻合の手法等に関係するものが挙げられる。

腹腔内手術後には胃腸管その他の多少の癒着はまぬがれず、胃切除後の通過障害にも癒着の関与するものが多く<sup>③</sup>、これらは術後4週以内に発生しやすいといわれているが<sup>④</sup>、我々の症例1は術後4日目頃より症状が現われ、11日目に再手術を行なったものである。癒着の原因には機械的或は化学的な内臓表面の損傷、感染、出血等があげられ<sup>④</sup>、また広範な大網切除が癒着の原因除去となるという見解もあるが<sup>①③</sup>、手術に際しては胃腸管を出来るだけ愛護的に扱うことを主眼とし、胃癌は別としてそれ以外の上腹部手術に際しては、大網切除は手術に直接必要な範囲にとどめ、手術野を大網で覆い癒着防止をはかるべきであると考えている。

次に激烈な症状を現わすものに輸出入脚の嵌頓がある。BⅡ法にあつては胃腸吻合後の胃及び腸管の相互関係は複雑となり、結腸前吻合においても結腸後吻合においても、多少の差はあるが、空腸輸出入脚及びその腸間膜の後方に間隙を生じ、また Braun 氏吻合を施した場合には更に吻合部とその腸間膜により形成される間隙が追加され、これら間隙へ時として輸出入脚或は他の腸管が嵌頓することがある。この点に関してはすでに教室の中村<sup>⑥</sup>、大野<sup>⑦</sup>等が詳細に検討を加え、輸入脚の過長が原因となることが最も多いと述べている。この際輸入脚が長すぎる場合でも<sup>②⑧</sup>、また短かすぎる場合でも<sup>⑦⑩</sup>その発生を助長するものの如くで、その他吻合腸管の腸管内圧及び蠕動の亢進<sup>⑪</sup>、術後の癒着<sup>①⑩</sup>等も原因として挙げられている。これら輸出入脚閉塞症は一種の高位イレウスであつて、ことにその嵌頓の場合には、急激に重篤な症状を現わすからとくに早期診断、早期手術が要望される。なかでも輸入脚閉塞症の場合には胆汁を含み嘔吐が特徴であるから、この特有の症状を熟知しておれば診断は必ずしも困難ではない。我々の症例2は輸入脚の嵌頓で、症状発現後2日目に来院したもので、来院時すでに一般状態不良で再手術を行なったが死亡した。輸出入脚嵌頓の死亡率は33.3%<sup>⑫</sup>~90%<sup>⑬</sup>であるというから発生初期における適確な診断と適切な処置の必要性をとくに強調したい。Hinshaw<sup>⑭</sup>は輸入脚閉塞の場合には血清アミラーゼ値の上昇が、診断的価値があると述べているが、これは本症に特有なものではない。我々はむしろ胃切除の既往歴、上腹部の急性イレウス症

状、胃液中の胆汁欠如等を以つて診断の根拠とし、たとえ診断のうたがわしい場合でも試験開腹を敢行すべきであると考えている。

輸出入脚閉塞の予防法としては、輸入脚の長さを適当にとることと、癒着防止に留意することを主眼とすべきである。また前述の間隙の閉鎖をすゝめるものもあるが<sup>⑩⑬</sup>、我々はしいて必要な方法とは考えていない。

輸出入脚閉塞の手術的治療としては、症例に応じて適當な方法を選ぶべきであつてBⅡ法への改造、Braun 氏吻合の設置、Roux 氏吻合への改造等があるが、要は患者の状態と手術所見に従つて決定すべきである。

次に比較的緩慢な経過をとる輸入脚の通過障害に輸入脚症候群<sup>⑮⑯</sup>がある。これは食餌を含まない十二指腸液を反覆嘔吐し、慢性の経過をとるもので、その本態は輸入脚の癒着、過長或は過短、高位胃切除等による輸入脚の屈曲或は捻転による輸入脚吻合口の辨性通過障害で、治療としては再手術が望ましい。

また輸入脚症候群とはその本態を異にする辨性通過障害がある。これには大彎側の胃囊形成に起因する吻合口大彎側の辨性通過障害<sup>⑰</sup>、吻合部の大彎側及び小彎側の Lembert 氏縫合の過度、その他吻合手技の過誤による輸出入脚の辨性通過障害<sup>⑱</sup>等がある。我々の症例3は輸入脚症候群とは若干その成因を異にするが、吊り上げ縫合が欠如し吻合部の大彎側及び小彎側の縫合範囲が過度のため、胃腸吻合口の対側腸壁は囊状に拡張し、ために輸出入脚の腸管が辨性となり通過障害を発生したものと考えられる。また本例では輸入脚が長く、且つ癒着屈曲があるため内容が停滞しやすく、さらに Braun 氏吻合が過大なため吻合部の輸出入脚の腸蠕動が阻害され、輸入脚の内容物停滞を助長したものと考えられる。一般に癒着、輸入脚の長さ等については多くの人の注意を集めているが、Braun 氏吻合の状態についてはあまり注意が払われていない。

Braun 氏吻合は一般に結腸前吻合の場合に用いられるが、これが大きすぎると内容の通過が却つて障害されやすく、時には内容通過の悪循環を来す結果となるから、我々は Braun 氏吻合を施す際には吻合口は2cm程度の大きさとし、その位置は輸入脚の最下部で輸出入脚にたるみのない位置に造設するのがよいと考えている。BⅡ法の胃腸吻合の際 Braun 氏吻合の併設を推奨する学者もあるが<sup>⑳㉑</sup>、Braun 氏吻合の必要性を特に認めないもの<sup>㉒</sup>、潰瘍症の場合には Braun 氏吻合は減酸効果をさまたげると主張するもの<sup>㉓</sup>、Braun 氏吻合は癒着、屈曲、或は腸管内容の停滞の

原因となると述べるもの<sup>①②</sup>等があつて Braun 氏吻合の造設の問題についてはなほ論議がある。我々は普通 Braun 氏吻合を併設しない方針である。

胃腸吻合に関しては縫合糸の問題がある。症例4においては長い輸入脚、大きな Braun 氏吻合も通過障害の原因と考えられるが、更に胃腸吻合部より腸管内へ垂れ下つていた縫合糸とそれに附着した食物残渣塊も愁訴の大きな原因をなしていたと考えられる。縫合糸による通過障害については二・三の報告があるが<sup>③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿</sup>、宮崎<sup>⑩</sup>は縫合糸異物によつて腸運動は亢進し或は胃腸吻合部が牽引されて、愁訴を生ずると述べている。胃腸吻合に際しては Albert 氏縫合、Lembert 氏吻合が用いられるが、この際 Albert 氏縫合糸は普通時日の経過と共に脱落するが<sup>⑳㉑</sup>、これに Lembert 氏縫合糸がかゝつていと脱落し得ず症例4の如く愁訴の原因となることもある。これを予防するために吸収性材料を用いている人もある<sup>⑳</sup>。

次に胃腸吻合型式の問題であるが、この際先づ吻合腸管の蠕動方向を規定しておかねばならない。大井<sup>④</sup>は輸入脚が胃小彎から大彎へ向うものを逆蠕動としているが、Prohaska<sup>⑩</sup>、Bier-Braun-Künmell<sup>⑫</sup>はこれを順蠕動としている。胃切除後の胃腸吻合は、腸管の側々吻合と異り、その内容の通過状態に主として関与するのは吻合口の位置、大きさ、胃腸管内容の力学的関係等であるから、我々は輸入脚が胃小彎から大彎へ向う型が順蠕動であると考えている。症例5は胃切断端の大彎側へ逆蠕動性の胃空腸吻合が施され、さらに輸出脚には吊り上げ縫合がなされているため、胃内容は輸入脚へ逆流しやすい状態にあり、これに加えて約13cmにわたる大きな Braun 氏吻合が併設されていたものであつた。

胃腸吻合はB I法、B II法により代表されるが、その亜型は総数40余に及んでいる<sup>⑳㉑</sup>。B I法は現在では Billroth の原法によるものが多くB II法は結腸前及び結腸後吻合に分けられるが、小彎側胃断端を閉鎖した後に胃腸管の順蠕動性の端側吻合を行なう方法が広く用いられ、Finsterer による順蠕動性輸入脚の吊り上げ縫合、Verebély、塩田による胃断端大彎側角の再切除等が補足手技として好んで用いられている<sup>㉒</sup>。吊り上げ縫合は順蠕動性吻合の場合には胃内容の輸入脚への逆流を防ぐのに有効であるが、症例5の如く逆蠕動性の場合に輸出脚の吊り上げ縫合を行なうと、胃内容は輸入脚へ逆流しやすくなり且つ輸出脚への辨性通過障害を招くこととなる。

## 結 辞

教室の中村、大野等は嘗つて胃切除後の通過障害の4例について報告したが、我々はその後に経験した本症の5例を追加報告し、併せてその発生機転及び外科的治療を繞る諸問題について考按した。

## 文 献

- ①F. T. Kurweg: Ann. Surg., 139. 407, 1954.  
 ②J. P. West, et al.: Surg., 34. 98, 1953. ③篠部: 外科, 17. 391, 昭30. ④斎藤: 日本外科全書, 22. 東京, 昭31. ⑤浜口: 医学のあゆみ別集, 7. 東京, 昭32. ⑥中村: 信州医誌., 4. 257, 昭30.  
 ⑦大野: 信州医誌., 7. 491, 昭33. ⑧古賀: 日消会誌., 55. 421. 昭33 ⑨石野: 外科治療, 2. 243, 昭35. ⑩J. V. Prohaska et al.: Arch Surg., 68. 491, 1954. ⑪K. C. Sawyer: Arch Surg., 68. 500, 1954. ⑫R. Golden.: J. A. M. A., 148. 721, 1952. ⑬菊池: 日外会誌., 55. 587, 昭31. ⑭田北: 日消会誌., 55. 756, 昭33. ⑮田北: 臨床と研究, 26. 398, 昭24. ⑯R. P. Warren: Ann. Surg., 139. 202, 1954. ⑰W. Peterson.: Arch. f. Klin. Chir., 62. 94, 1900. ⑱山口: 外科, 19. 318, 昭32. ⑲C. B. Morton: Ann. Surg., 141. 759, 1955. ⑳木野: 臨外., 13. 875, 昭33. ㉑D. B. Hinshaw et al.: Ann. Surg., 151. 600, 1960. ㉒G. L. Jordan et al.: Surg., 38. 1027; 1955. ㉓C. A. Wells et al.: Lancet, 263. 1189, 1952. ㉔J. E. Schofield et al.: Brit. Med. J., 2. 598, 1953. ㉕角南: 治療, 42. 1913, 昭35. ㉖木本. 腹部外科学, 東京, 昭35. ㉗山田: 北越医誌., 57. 131, 昭19. ㉘大井: 胃潰瘍症, 東京, 昭32. ㉙萩原: 腹部内臓外科学, 東京, 昭26. ㉚中村: 手術, 11. 514, 昭32. ㉛角南: 外科, 21. 907, 昭34. ㉜宮崎: 臨消., 3. 546, 昭30. ㉝百瀬: 日外会誌., 29. 12, 昭4. ㉞大井: 臨外., 13. 661, 昭33. ㉟Bier-Braun-Kümmell.: Chirurgische Operationslehre 4. Leipzig, 1955.

## ABSTRACT

Five cases of acute and chronic obstructions following subtotal gastrectomy in our clinic were reported, and their etiologic factors and operative techniques were discussed in this article.