

# 胃切除後障害について

横浜掖済会病院  
副院長 佐藤 芳樹

1881年、ビルロートが胃癌に対して胃切除に成功して以来、胃切除術は長い歴史を持っています。消化性潰瘍薬が登場する前、胃潰瘍に対しても胃切除術は盛んに行われていました。その後は、主に胃癌に対して行われてきました。また早期胃癌は、内視鏡的治療も行われるようになり、以前に比べ治療法の選択肢が増えたといえども、胃切除術、胃全摘術は、やはり必要欠くべからざる治療法であることには変わりはありません。

そんな中、胃切除後障害は、当初より注目されていました。機能的障害と器質的障害とに分類されます。前者には、ダンピング症候群、Roux脚症候群、小胃症状、胃アトニー、乳糖不耐症脂肪便、るい瘦、消化吸收障害などがあります。後者には、逆流性食道炎・胃炎、貧血（鉄欠乏性、B12欠乏性）、骨代謝障害、胆石症・胆嚢炎、イレウス、吻合部潰瘍・狭窄、輸入脚（十二指腸空腸から胃の部分）症候群・輸出脚（胃から空腸の部分）症候群、盲係蹄症候群、空腸パウチの異常拡張、残胃の癌などがあります。

## 1. 機能的障害

胃切除、胃全摘により胃の働きは低下または消失し、神経切離や消化管ホルモン分泌動態が変化します。機能的障害は、これらに対する適応障害が原因といわれています。

### 1) ダンピング症候群

ダンピング症候群には、早期と後期とがあります。

#### ① 早期ダンピング症候群

高張な食物が急速に腸管内に流入した際、循環虚脱が生じて、血管運動性物質（ブラジキニン、セロトニン、インスリン、ニューロテンシン、サブスタンスP）が血中に放出され、全身症状（心悸亢進、発汗、めまい、脱力感、顔面紅潮、頭痛、呼吸困難、失神など）および腹部症状（悪心、嘔吐、腹痛、腹満、腹鳴、下痢）を引き起こすといわれています。

診断：臨床的に診断されます。食事摂取してから10～30分後、特に高炭水化物の摂取後にみられることが多いです。発生頻度は、10～30%と報告されています。

治療：少量ずつ、頻回に、ゆっくり摂取するように食事指導します。食事内容

としては、高蛋白、中脂肪、低炭水化物食を基本とし、十二指腸あるいは空腸へ急速に食物流入しないように、できるだけ食事の水分は少なくするようにします。つまり、食事と水分を分けてとるようにします。

薬物：以前から自律神経遮断剤、抗コリン剤、抗不安剤、局所麻酔薬などが使用されてきましたが、効果は不十分でした。近年では、抗セロトニン剤、抗ヒスタミン剤なども投与されています。

## ② 後期ダンピング症候群（食後低血糖症候群）

病態は、胃排出亢進から食後一過性に急激な高血糖が起こり、インスリンの過剰分泌による低血糖症状、アドレナリン分泌刺激が本症であります。早期ダンピングよりも頻度は低いです。

診断：症状からみなされることが多い。食後2～3時間くらいにみられます。高炭水化物食の摂取後に多く見られます。反応性の低血糖であり、全身倦怠感、脱力感、空腹感、発汗、動悸、顔面紅潮、手指の震え、めまい、失神発作などがみられます。通常、腹部症状は伴いません。

治療：低炭水化物食の摂取。ペクチン、アカルボーズ投与。低血糖時の捕食（糖分摂取）。

## 2) 脂肪便

病態：消化酵素の分泌低下、ビルロートーⅡ法の輸入脚（十二指腸から手術時に持ち上げた空腸の部分）、Roux-Y法のY脚に十二指腸液が停滞することによる同期不全などが原因とされています。

症状：脂溶性ビタミンの吸収障害（ビタミンA, D, E, K）

治療：膵酵素補充療法

## 3) 高度の体重減少（るい瘦）

病態：摂食量の減少、消化吸収障害が原因となります。胃に分布するグレリン（食欲増進作用を持つ）分泌細胞の低下が摂食量の減少の一因と考えられています。

症状：高度の体重減少により筋肉量が低下し活動性低下、易疲労性、倦怠感などがみられます。

治療：食事療法の見直し、消化酵素剤投与など。

## 2. 器質的障害

### 1) 逆流性食道炎

胃全摘、噴門（胃の入り口近く）測胃切徐術による下部食道括約筋の切除、

幽門（胃の出口近く）側胃切除術後の幽門機能の喪失からの逆流防止機構障害、残胃の貯留能損失、排出障害で、酸性の胃液、アルカリ性の十二指腸内容液（胆汁・膵液）の逆流が原因です。

症状：むねやけ・胸背部痛

治療：食べ過ぎない、高脂肪食の制限、就寝時上半身拳上、アルカリ逆流に対して蛋白分解酵素阻害薬の投与、酸逆流に対して PPI の投与、消化管運動賦活薬、粘膜保護薬の投与。

## 2) 貧血

### ① 鉄欠乏性貧血

鉄は術後の低酸状態で吸収障害がおこります。また、胃全摘では上部空腸の通過時間短縮も吸収障害の要因となります。発症率は、幽門側胃切術（65%）より胃全摘術（91%）に多く見られ、女性に多く、ビルロート-I 法より Roux-Y 法に多い。

### ② 悪性貧血（巨赤芽球性貧血）

ビタミン B12 は、胃酸、ペプシンや胃壁細胞の Castle 内因子の欠乏で吸収障害がおこります。胃全摘では、壁細胞がなくなるために B12 を補給する必要があります。B12 が欠乏すると、骨髄での赤血球産生障害（巨赤芽球性貧血）、舌粘膜障害、神経ミエリン鞘形成障害による知覚障害が生じます。術後 3～5 年で生じます。

## 3) 骨代謝障害

骨代謝障害が生じることもあります。食事量減少、胃酸の減少からのカルシウム吸収障害、牛乳不耐、十二指腸を通過しない術式、脂肪吸収障害からのビタミン D 吸収障害で低カルシウム血症をきたし、さらには二次性副甲状腺機能亢進をきたし、骨塩量低下・骨密度低下、骨吸収促進をもたらし、骨粗鬆症や骨軟化症に類似した所見を呈します。より骨軟化症に近いとされています。特に高齢者、BMI の低い患者では可能性が増します。術後経過年数が重なるほど、骨障害の発現頻度が上がるといわれています。ただ、一般に骨障害の発生には、年齢、カルシウムの摂取状況、女性ホルモンなど種々の因子が関与するので、必ずしも胃手術のみに結びつけられない場合もあります。

診断：腰痛、関節痛、筋肉痛などの臨床症状、齶歯の増加、

MD (Micro Densitometry) 法、DEXA (dual energy X-ray absorptiometry) 法による骨塩量の測定、骨代謝マーカー、PTH 測定

治療：乳製品、小魚の摂取、適度な運動、適度な日光浴、カルシウム製剤、ビ

タミン D 製剤の投与。最近、胃切除術後骨量低下患者に、ビタミンD製剤とビスホスホネート製剤を投与して、骨密度が増加したという報告もあります。

胃全摘のほうが、胃切除術より、骨障害が強いといわれています。根治性を損なわないようになるべく胃を残す術式の選択、再建法として生理的な通過経路を採用するなど工夫が必要です。

以上、胃切除後障害のいくつかをピックアップして述べてきました。胃切除術後の QOL 評価の均てん化を図り、胃術後障害の治療に資するようになされています。患者さん自身にも知識を得ていただき、周囲の人も理解を深め、医師、看護師、管理栄養士、薬剤師、ソーシャルワーカーなど、医療機関の多職種スタッフが連携し、チームとなって、胃術後障害にあたる体制が構築されつつあります。

最近予防医学が注目されていますが、日本の検診受診率は30% (欧米では70%位) といわれています。なにより、我々自身が生活習慣をみなおし、検診、人間ドッグを積極的に受診して、できれば胃切除が必要となる事態を回避することが一番の療法なのかもしれません。

横浜掖済会病院

〒231-0036 神奈川県横浜市中区山田町1-2

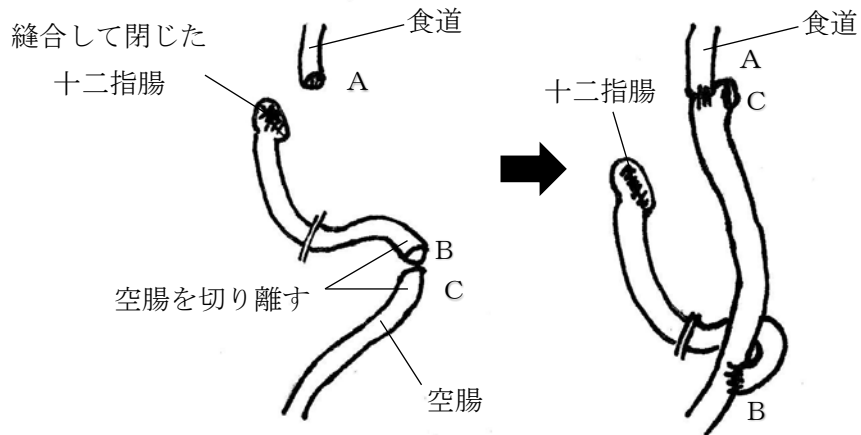
TEL 045-261-8191

FAX 045-261-8149

<http://www.yokohama-ekisaikai.com/>

<胃全摘術の一例>

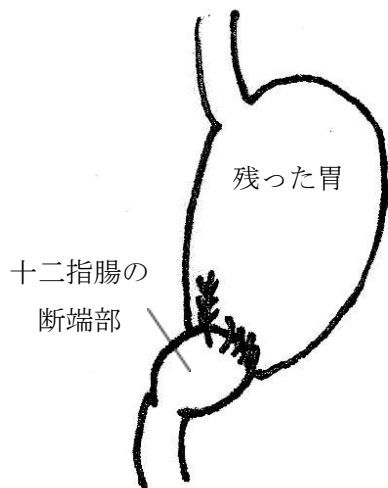
ルーワイ法



十二指腸と断端部を閉じて  
食道と空腸をつなぐ

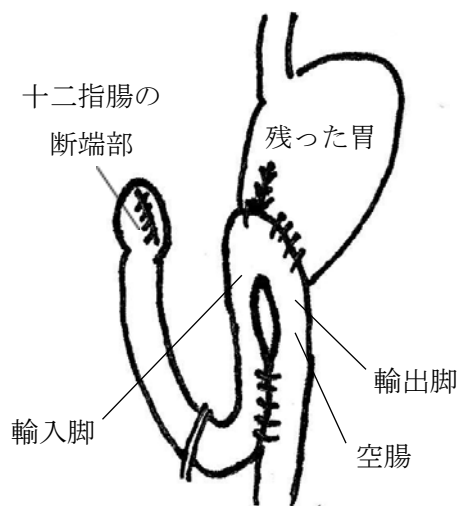
<胃切除術の一例>

ビルロート I 法



残った胃と十二指腸の  
断端部を直接つなぐ

ビルロート II 法



十二指腸の断端部を閉じて  
残った胃と空腸をつなぐ