

見 て で き る 臨 床 ケ ア 図 鑑

# 消化器 ビジュアル ナーシング

改訂第2版

編集 真船健一

大船中央病院特別顧問

配属したらこの1冊!

消化器看護に必要な

手順

病態

ケア

「わかる」「できる」が増える!

シリーズ累計

10万部  
突破!

Gakken

# 2

## 胃・十二指腸疾患 4 胃癌

### 1 概要

胃粘膜上皮から発生する悪性腫瘍である。そのうち、癌細胞の浸潤が粘膜層(M)から粘膜下層(SM)にとどまるものを早期胃癌、胃壁の固有筋層(MP)に達したものを進行胃癌という。好発年齢は40~70歳で、60歳代がピークである。わが国における胃癌による死亡者数は、2018年には総数44,192人(男性28,843人、女性15,349人)であり、総数では肺、大腸に次いで3位、男性では肺に次いで2位、女性では大腸、肺、膵に次いで4位である。2017年の罹患患者数をみると、総数では胃癌は大腸に次いで2位、男性では前立腺に次いで2位、女性では乳房、大腸、肺に次いで4位となっており、国内での発症頻度も癌の中で上位を占めている。しかし、集団健診の普及や内視鏡診断の向上により、早期発見が可能となり、近年、胃癌の死亡率は男女とも減少し、胃癌の罹患率は男性では横ばい、女性では減少している。

### 2 疫学と原因

発生原因の詳細は不明であるが、環境因子と宿主因子が関与していると考えられている。

環境因子は食事が最大の要因であり、危険因子として過剰な塩分摂取、喫煙、飲酒、抑制因子として果物、野菜が考えられている。しかし、近年では宿主因子として、ヘリコバクター・ピロリ(*H. pylori*)感染が最も重要な危険因子とされている。また、遺伝的要因は特殊なものを除き認められていない。

### 3 症状

胃癌特有の臨床症状はない。早期胃癌の約半数は無症状で、症状がある場合の多くは、併存する潰瘍による心窩部痛や上腹部不快感などの愁訴である。

癌の進行に伴って食欲不振、体重減少、貧血などの症状が出現し、転移など病勢が進むと腹水、黄疸、腸閉塞などを発症する。

## 4 病態

胃の大彎および小彎を3等分し、それぞれの対応線を結んで、上部(U)、中部(M)、下部(L)の3領域に区分する(図2-4-1)。また、胃壁を断面で区分する(図2-4-2)。

胃癌が存在する部位を占居部位といい、日本ではM(中部)からL(下部)の胃癌が多い。

## 5 検査・診断・分類

### ①分類

#### ①肉眼型分類

胃癌を粘膜面からみて、その形態を0型から5型に分類したもの(図2-4-3)、0型はさらに亜分類されている(図2-4-4)。この分類は、深達度に左右されないため、実際の深達度は進行癌であっても、肉眼形態が早期癌に類似したものであれば0型と表現する。

0型のI型とIIa型は、隆起の高さが正常粘膜の2倍以内をIIa型、それを超えるものをI型としている。

#### ②深達度による分類

胃癌の壁深達度は、T分類で記載される。さらにM, SM, MP, SS, SE, SIの記号で胃壁各層や他臓器浸潤を表す(図2-4-5)。

胃壁の断面で、癌細胞が粘膜層(M)もしくは粘膜下層(SM)までにとどまるものが早期胃癌、大きさや転移の有無にかかわらず固有筋層(MP)まで及んだ場合を進行胃癌と定義されている。

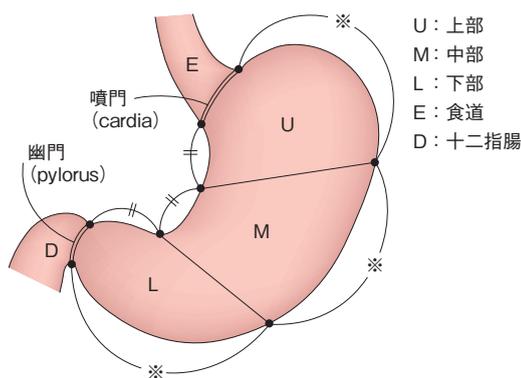


図2-4-1 胃の3領域区分

(日本胃癌学会編：胃癌取扱い規約第15版.p.3. 金原出版. 2015を改変)

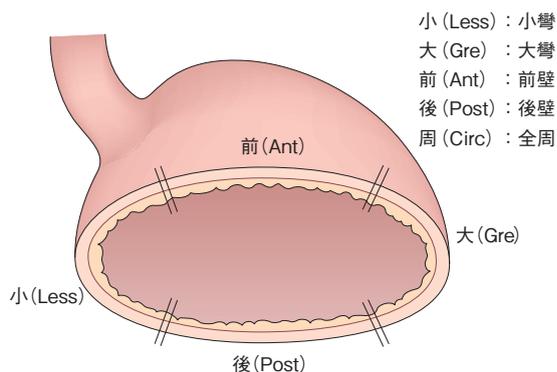


図2-4-2 胃壁の断面区分

(日本胃癌学会編：胃癌取扱い規約第15版.p.3. 金原出版. 2015を改変)

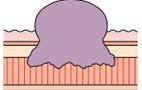
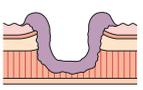
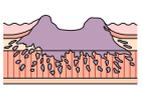
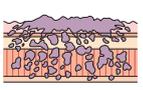
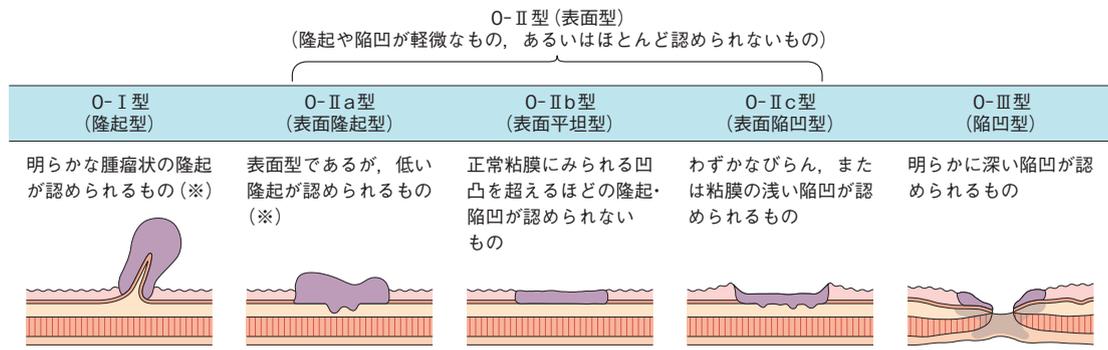
	0型 (表在型)	1型 (腫瘤型)	2型 (腫瘤限局型)	3型 (潰瘍浸潤型)	4型 (びまん浸潤型)	5型 (分類不能)
定義	がんが粘膜下組織までにとどまる場合に多くみられる肉眼形態	明らかに隆起した形態を示し、周囲粘膜との境界が明瞭なもの	潰瘍を形成し、潰瘍をとりまく胃壁が肥厚し周堤を形成する。周堤と周囲粘膜との境界が比較的明瞭なもの	潰瘍を形成し、潰瘍をとりまく胃壁が肥厚し周囲粘膜との境界が不明瞭な周堤を形成する	著名な潰瘍形成も周堤もなく、胃壁の肥厚・硬化を特徴とし、病巣と周囲粘膜との境界が不明瞭なもの	0～4型のいずれにも分類し難いもの
断面図	0型については、さらにI型～III型に亜分類する。(図2-4-4)					

図2-4-3 肉眼型分類

(日本胃癌学会編：胃癌取り扱い規約第15版，p.10，11，金原出版，2015を改変)



(※) 実際的には、隆起の高さが2mm程度までのものを0-IIa型とし、それをを超えるものを0-I型とする。

図2-4-4 0型(表在型)の亜分類

(日本胃癌学会編：胃癌取り扱い規約第15版，p.10，11，金原出版，2015を改変)

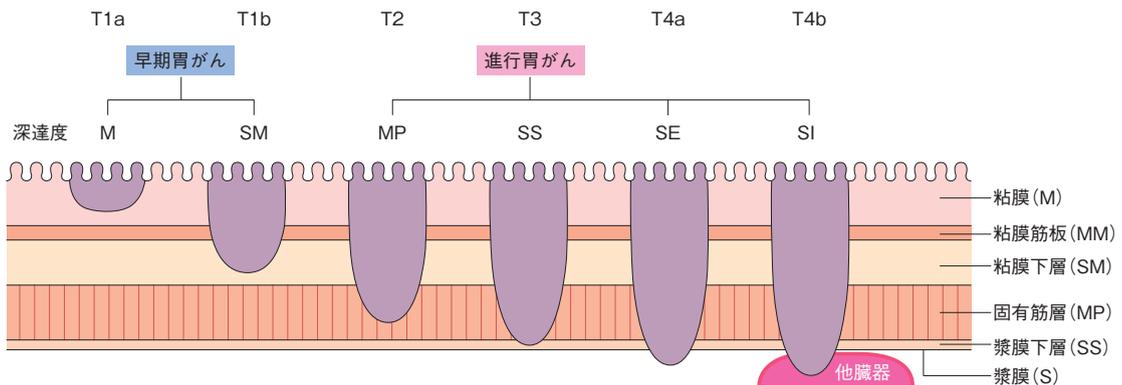


図2-4-5 胃壁深達度分類

## ②胃癌の転移

転移には、リンパ行性、血行性、播種性(腹膜転移、胸膜転移)がある。

### ①リンパ節転移

リンパ節は、領域リンパ節、大動脈周囲リンパ節を経て胸管に入り、上行して頸部で左静脈角に注ぐ(図2-4-6)。左静脈角のリンパ節転移をウィルヒョウ(Virchow)転移という。

センチネルリンパ節とは胃原発巣からリンパ流を最初に受けるリンパ節である。最初のリンパ節転移はここから生じると考えられ、手術の縮小や個別化への応用が試みられている。

### ②そのほかの転移

血行性転移には、肝臓、肺、骨、皮膚、脳などの転移がある。

骨盤腔に転移したシュニッツラー(Schnitzler)転移、卵巣に転移したものをクルッケンベルグ(Krukenberg)腫瘍ともいう。

## ③検査

### ①X線検査

検診などで行われる上部消化管X線検査(バリウム)により、発見されることも多い。とくに進行胃癌では、胃全体のなかで病変の位置や広がり、胃壁の硬化の有無を診断するのに適している。

わが国で開発された二重造影法によって、粘膜の状態を詳細に描出することが可能であり、比較的早期の胃癌病変の発見、病変の部位や広がり、深達度診断に有用である。

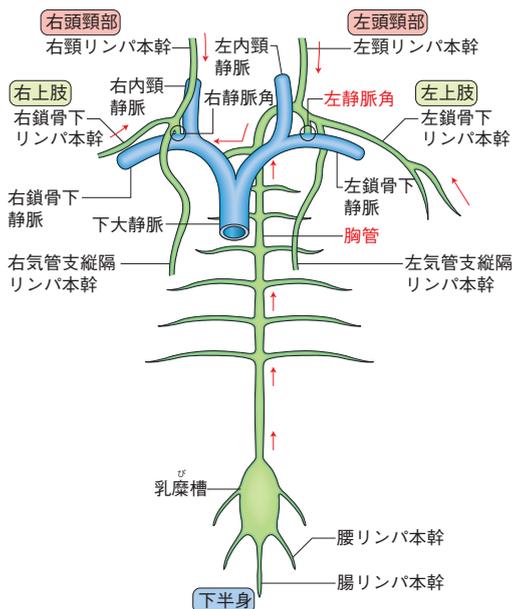


図2-4-6 リンパ流の流れ

## ②内視鏡検査

癌の拡がりや肉眼的形態(図2-4-3, 2-4-4)を分類したり, 内視鏡像よりある程度の深達度診断が可能になっている。とくに早期胃癌の深達度の診断は治療法選択のためにも重要である。

- ・0-I型では病変の大きさと基部の性状が重要で, 2cm以下はM, 2cmを超えかつ広基性や表面にくずれや陥凹を伴う場合はSM。
- ・0-IIa型ではM癌であることが多い。大小不同の粒状結節, 粘膜下腫瘍様の立ち上がり, 丈の高い隆起, 中心陥凹がある, 表面にびらん・発赤を伴う場合はSM浸潤を疑う。
- ・0-IIc型では, 著明な発赤, ひだ先端の癒合, 壁の厚み, 深い陥凹, 陥凹面の無構造化, 陥凹内隆起, 台地状隆起, 辺縁の粘膜下膨隆などが認められればSM癌と考える。大きさも深達度と相関し, 2cm以上では約半数がSMである。また, とくに潰瘍や潰瘍瘢痕を伴うUL(+)の場合, ひだ先端の癒合と太まりはSM浸潤を疑う。

内視鏡検査によって, 胃癌ハイリスク患者の絞り込み, スクリーニング検査での異常の拾い上げが可能である。とくに早期胃癌の発見には内視鏡検査のほうが上部消化管造影検査より優れている。また, 胃癌の確定診断は内視鏡下生検によって行われる。

病変の拡がりを判定するために, 色素散布によるコントラストを利用した観察法があり, インジゴカルミンが頻用されている。また, 酢酸を散布する方法もある。

消化器内部の微細構造や病変が詳細に観察できる狭帯域光観察(NBI)がある。また, 拡大内視鏡との組み合わせにより良悪性の鑑別, 範囲診断, さらに粘膜表面に出ている病変の観察にも有用である。

## ③CT検査

進行胃癌では, リンパ節転移, 肝転移, 腹膜播種, 隣接臓器への直接浸潤などの可能性があるため, 進行度診断には, CT検査が有用である。

遠隔転移の有無やリンパ節転移の有無や程度, 隣接臓器への直接浸潤の有無により, 治療方針そのものや手術術式が変更されることがある。

## ④病理組織検査

病理組織検査結果をもとに胃癌の最終診断が決定される(表2-4-1)。

# 6 治療

胃癌の治療は, 現在でも手術療法が中心であるが, 以前に比べて適応は少なくなっている。早期癌で深達度が浅いものは内視鏡治療で, 進行し根治術が不可能なものは化学療法などの治療が選択されることが多い。

表2-4-1 組織型分類

一般型	乳頭腺がん (pap)	
	管状腺がん (tub)	高分化型 (tub1)
		中分化型 (tub2)
	低分化腺がん (por)	充実型 (por1)
		非充実型 (por2)
	印環細胞がん (sig)	
粘液がん (muc)		
特殊型	カルチノイド腫瘍	
	内分泌細胞がん	
	リンパ球浸潤がん	
	胎児消化管類似がん	
	肝様腺がん	
	胃底腺型腺がん	
	腺扁平上皮がん	
	扁平上皮がん	
	未分化がん	
その他のがん		

(日本胃癌学会編：胃癌取り扱い規約，第15版，p.29-30，p.32-36，金原出版，2015より一部改変)

## ①胃癌の進行度分類と治療法

胃癌の進行度分類と治療法について日常診療で推奨される治療選択のアルゴリズムを図2-4-7に示す。

## ②内視鏡的切除

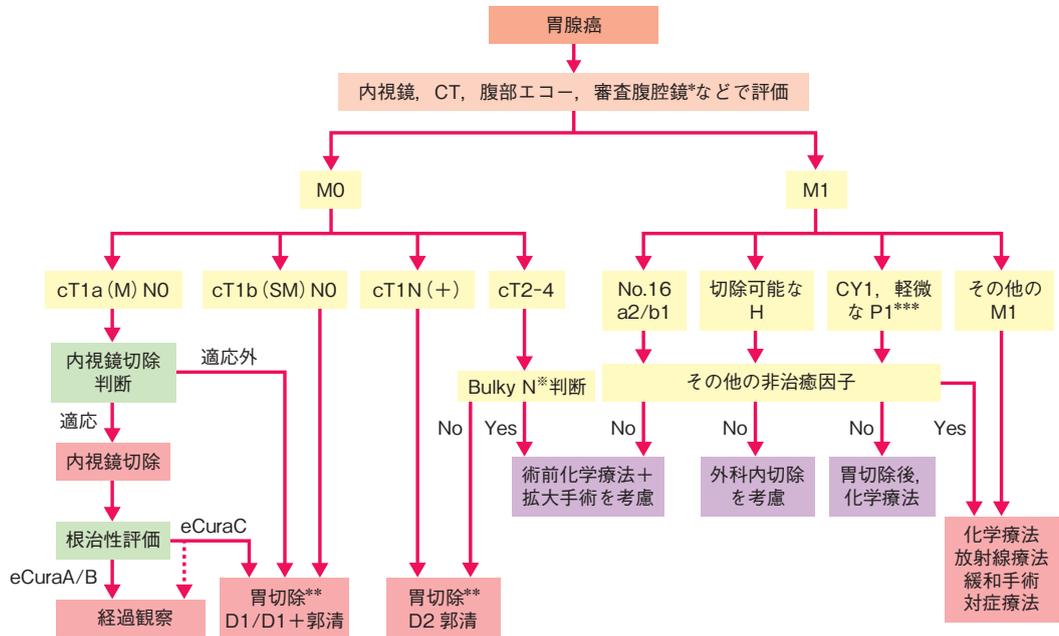
内視鏡的粘膜切除術 (EMR：endoscopic mucosal resection) とは，内視鏡的に粘膜下に生理食塩液などを注入し，高周波スネアなどの処置具を用いて，周囲の正常粘膜も含めて病巣を切除する方法である。切除方法にはストリップパイオプシー法，2チャンネルスコープ法，透明キャップ内視鏡的粘膜切除術 (EMR-C) などがある (図2-4-8)。

内視鏡的粘膜下層切除術 (ESD：endoscopic submucosal dissection) とは，粘膜下に生理食塩液やヒアルロン酸ナトリウムなどを注入して，専用的高周波ナイフで広範囲の粘膜病変を切開・剥離し，病変を一括で切除する方法である (図2-4-9)。

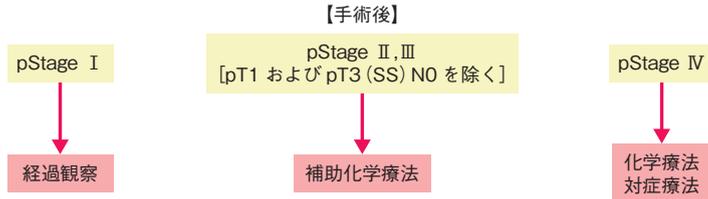
早期胃癌への適応は，胃癌治療ガイドラインに第5版で「リンパ節転移の可能性が極めて低く，腫瘍が一括切除できる大きさと部位にあること」を原則とし，以下のように記載されている。

EMR/ESD 適応病変としては，

・2cm以下の肉眼的粘膜内癌 cT1a，分化型癌 (pap, tub1, tub2)，UL0 と判断



\*審査腹腔鏡の適応については幽門側胃切除が適応となるcStage I 症例を参照  
 \*\*腹腔鏡手術の適応については17頁参照  
 \*\*\*胃周囲や大網の表面などに少数個存在する結節で、胃切除の際に容易に切除可能なもの



Stage II: S-1 単独療法, Stage III: S-1 単独療法・CapeOX など.

※Bulky N とは、総肝動脈、腹腔動脈、脾動脈などに沿って長径 3cm 以上のリンパ節腫大が隣接する 2 個以上の長径 1.5cm 以上のリンパ節腫大を認める場合を定義する。

### 図 2-4-7 日常診療で推奨される治療法選択のアルゴリズム

ただし、T/N/M および Stage の定義は、『胃癌取扱い規約第 15 版』<sup>1)</sup>(『TNM 分類第 8 版』<sup>2)</sup>) による

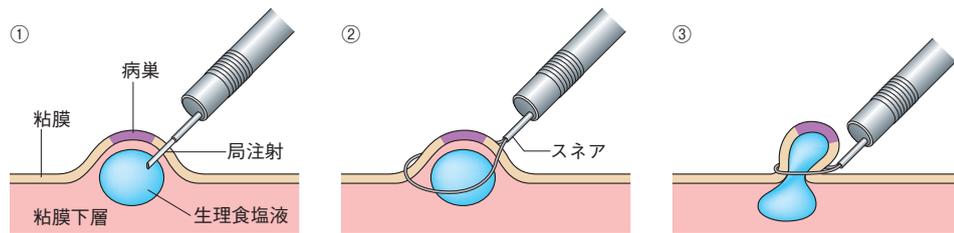


図 2-4-8 内視鏡的粘膜切除術 (EMR) : ストリップバイオブシー法

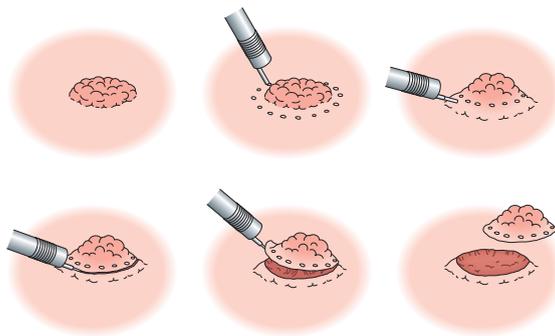


図2-4-9 内視鏡的粘膜下層剥離術 (ESD) の流れ

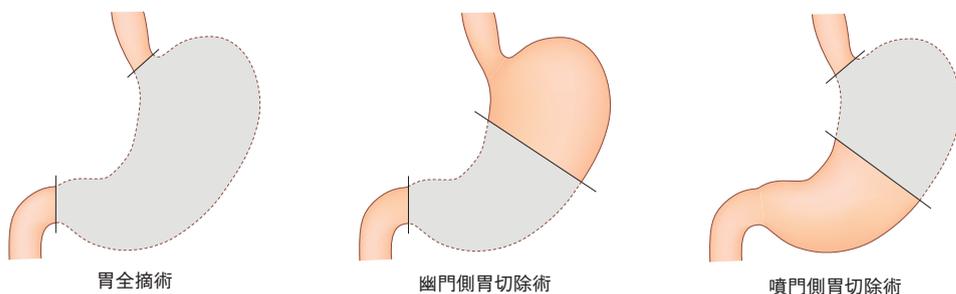


図2-4-10 胃の切除術

される病変ESD適応病変としては、

- ・2cmを超える肉眼的粘膜内癌 cT1a, 分化型癌, UL0と判断される病変
- ・3cm以下の肉眼的粘膜内癌 cT1a, 分化型癌, UL1と判断される病変

未分化型癌に対しては、2cm以下, cT1a, UL0が適応拡大病変として記載されており、今後の検討で適応病変になる可能性がある。

### ③胃の切除術

進行胃癌においては、標準治療(定型手術)は胃の3分の2以上の切除+2群までのリンパ節郭清(D2郭清)とされる(図2-4-10)。

幽門側胃切除は、癌が胃の中下部にあるとき、胃全摘は胃の上部に及ぶときに選択する。

#### ①幽門側胃切除術+再建法

幽門側胃切除術はがんが胃の下部・中部に局限される場合にD2郭清が可能であるため行われる。

術後の再建方法はビルロート(Billroth) I型, ビルロートII型, ルーY(Roux-en Y)法などが行われる(表2-4-2)。なおビルロートII法は、ほとんど行われなくなってきている。

なお幽門側胃切除が適応となるcStage I症例で、腹腔鏡下手術は日常診療の

表 2-4-2 幽門側胃切除後の再建法

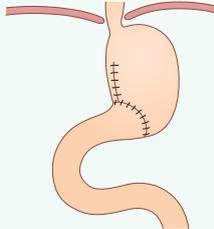
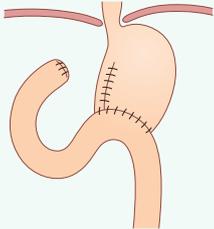
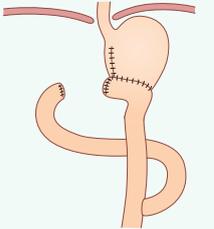
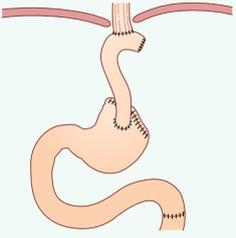
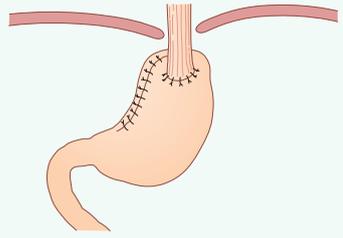
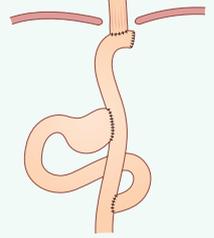
ビルロートⅠ法	ビルロートⅡ法	ルー-Y法
		
<p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●最も生理的であり術式が簡便である。</li> </ul> <p>短所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●残胃が小さい場合には逆流性食道炎がおきやすい。</li> <li>●進行がんで局所再発が起きた場合に、早期に吻合部狭窄を起こす危険性が高い。</li> <li>●縫合不全が起きることがある。</li> </ul>	<p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●進行がん局所再発の場合、ビルロートⅠ法より通過障害を起こす危険性が低い。</li> </ul> <p>短所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●残胃炎や残胃がんの頻度が高い。</li> <li>●リンパ節転移などにより閉塞性黄疸が起きた場合にも、ERCPや内視鏡的な減黄処置がやや難しくなる。</li> </ul>	<p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●残胃炎や逆流性食道炎の頻度が少ない。</li> </ul> <p>短所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●食物・胆汁などのうっ滞が起きやすい。</li> <li>●内視鏡的逆行性膵胆管造影法（ERCP）など胆道系へのアプローチが難しくなる。</li> </ul>

表 2-4-3 噴門側胃切除後の再建法

空腸管置法	食道残胃吻合法	ダブルトラフト吻合法
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>●術式が煩雑である。</li> <li>●残胃の内視鏡的観察が難しい場合がある。（間置が長いときなど）</li> <li>●胃全摘に比較して、術後の経口摂取の面でメリットが少ない。</li> <li>●空腸胃吻合部に炎症や潰瘍が起きることがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●術式が煩雑ではない。</li> <li>●術後の経口摂取が良好である。</li> <li>●適応は残胃を大きく残せる上部に限局した早期胃がん</li> <li>●逆流性食道炎が起きやすい。（逆流防止のための工夫を行うこともある）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●術式が複雑である</li> <li>●胃全摘に比較して、術後の経口摂取の面でメリットが少ない。</li> <li>●空腸胃吻合部に炎症や潰瘍が起きることがある。</li> </ul>

選択肢になりうる。

②噴門側胃切除術+再建法（表 2-4-3）

噴門側胃切除術は、胃の上部に病変が限局し、幽門上下のリンパ節の郭清なしのD1+郭清を行うことになるが、脾摘を行うことでD2に近い郭清を行うことになる。腫瘍の部位、組織型、進行度、患者の全身状態によっては脾摘を省略することもある。

機能的には、胃を大きく残して、食道胃吻合を行うことが有用である。しかし、幽門側の残胃が小さくなる場合の再建では、空腸間置法やダブルトラクト法が選択されることもある。

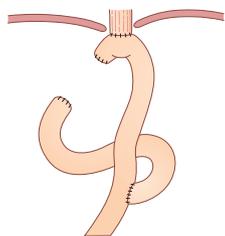


図2-4-11 ルーY法による胃全摘後の再建

### ③胃全摘術

病変が胃の上部3分の1、または全体に及ぶ進行胃癌に対してD2郭清を行う。大弯に浸潤する胃上部癌に対しては、胃全摘とともに脾門部のリンパ節を確実に郭清するために通常は脾摘を行うことがあるが、これは胃癌治療ガイドライン第5版では標準的なD2ではなくD2+に分類されるようになった。通常は、脾尾部は温存するが、脾動脈沿線のリンパ節転移が著明な場合や癌の浸潤が認められる場合は、合併切除することもある。

胃全摘術の再建法は術式が簡便安全で、他術式に比し術後の経口摂取栄養の面でも遜色のないルーY法が最も汎用されている(図2-4-11)。

### ④化学療法

手術が非適応または非根治手術かバイパス手術に終わり、癌遺残が明らかな場合は、がん化学療法により延命をはかる。従来S-1/シスプラチン療法が標準治療であった。

胃癌治療ガイドライン第5版では、推奨される化学療法レジメンとして、以下の療法が示されている。

一次化学療法として

〈HER-2(-)の場合〉

- ・S-1(TS-1<sup>®</sup>)/シスプラチン(CDDP)
- ・カペシタビン(Cape)(ゼローダ<sup>®</sup>)/CDDP
- ・S-1/オキサリプラチン(OHP)
- ・Cape/OHP
- ・FOLFOX

〈HER-2(+ )の場合〉

- ・Cape(または5-FU)/CDDP/トラスツズマブ(ハーセプチン<sup>®</sup>)

二次化学療法として

- ・パクリタキセル(PTX)/ラムシルマブ(サイラムザ<sup>®</sup>)
- ・高頻度マイクロサテライト不安定性(MSI-High)の場合：ペムプロリズマブ(キイトルーダ<sup>®</sup>)

三次化学療法として

- ・ニボルマブ(オプジーボ<sup>®</sup>)
- ・イリノテカン

このように多くの抗がん剤があげられているが、異なった機序で働く抗がん剤を可能な限り有効に使いきっていくことも肝要である。

また、Stage II/III(ただし胃癌取扱い規約第13版によるもので、現在は第15版)の場合、根治切除後の補助化学療法として、S-1を用いることが標準とされている。