

## 胃がんについて

### ●胃がんの発生と原因

胃がんは胃の一番内側にある粘膜細胞から発生します。

胃の粘膜は慢性の炎症が続くと腸の粘膜に似た腸上皮化生と呼ばれる粘膜に置き換わりますが、その粘膜はがん化しやすいといわれています。

慢性胃炎を起こすすべての要因は胃癌の原因といえます。食物では塩分の多いものがいけないといわれています。

たばこが胃がんの発生に関与することもわかっています。

ピロリ菌という胃粘膜にすんでいる細菌が胃がんの原因の一つであることもわかってきました。（この菌は50歳以上の日本人の8割が保菌しています。）

いずれにせよこれらのさまざまな刺激により、胃粘膜細胞の遺伝子に傷が付くことで胃がんは発生します。

胃がんそのものは遺伝しません、祖父母・両親・兄弟に胃がんの患者がいる場合、同様の食生活を送っていることから高危険群の一因といえます。

また、ある種の遺伝子の傷を治す機構の異常は遺伝することが知られており、その家系においては胃がんや大腸がんが多いことが知られています。

### ●胃がんの発育と進行

胃がんは胃の一番内側の粘膜にできますが、大きくなると横に広がったり、内腔へ盛り上がってきたり、胃の壁を外側へしみ込むように広がって（浸潤）いきます。

胃の壁を貫いて隣接する他臓器（肝臓・膵臓・大腸・横隔膜・大血管など）へ直接に浸潤していくこともあります。

がんは大きくなってくると胃のがんのかたまりからがん細胞が離れて、別の場所（臓器）に行き着いてそこで新たにがんのかたまりを作ります（転移）。

胃の壁における浸潤の程度が進んでくるにつれ他の臓器へのがんの広がり頻度は増大します。

転移のしかたは、リンパ管内へ入ってリンパ節へと広がっていくリンパ行性転移、血管内へ入って肝臓など全身へ転移していく血行性転移、胃の壁を突き抜けておなかの壁を内側から覆っている膜（腹膜）へと散らばって転移する腹膜播種性転移の3つがあります。

血管やリンパ管は粘膜より外側にしかないため粘膜内にとどまっているがんが転移を起こすことは非常にまれです。

粘膜または粘膜下層にとどまるがんは早期胃がん、それより深くに浸潤したがんを進行胃

がんと呼んでいます。

転移にはリンパ節転移や血行性転移、腹膜播種性転移があります。

## ●必要な検査

胃がんの診断方法には、一般に X 線による上部消化管造影検査（バリウム） と内視鏡検査（胃カメラ）があります。

その他、がんの拡がりぐあいを見るために CT、超音波検査、時に下部消化管造影検査などを行います。

また予定する手術を安全に行うために必要な検査として心電図、呼吸機能検査、血液検査、尿検査などを行います。

### ■上部消化管造影検査（レントゲン検査）

バリウムを飲んでレントゲンで撮影する検査です。胃がんの発見だけでなく、がんの存在する位置や狭窄の程度、がんのひろがりや浸潤の程度などを判断するうえで重要な検査です。

### ■内視鏡検査

肉眼形態や色調の変化からがんを発見する検査です。

ごく早期の胃がんの多くは内視鏡でないと発見できません。

内視鏡検査ではがんの一部を小さくつまみとって、顕微鏡を用いてがん細胞の有無をチェックします（生検組織診断）。

がん細胞を顕微鏡で確認して初めてがんと確定診断されます。

がんの胃内でのひろがりや入り口と出口までの距離をみることも重要です。

内科でこの検査を受けられていても、どれくらい胃を切除するかを決めるためには、外科でもう一度検査させていただくこともあります。

### ■CT 撮影（コンピューター断層撮影）

身体の内部を輪切りにしたように見ることができる X 線検査です。

がんの拡がり具合、特にリンパ節転移や肝臓などの転移の診断には最も優れた診断法です。がんと周囲臓器との関係を調べるためにも重要です。ヨード造影剤を用いた造影 CT をとる必要がありますが、まれにアレルギーを起こす方がおられますので、造影検査について主治医よりの説明を聞いてください。

### ■腹部超音波検査

超音波検査は肝臓への転移や腹部リンパ節転移の有無、腹水貯留の有無などを検索します。

比較的楽な検査です。

#### ■下部消化管造影検査（注腸検査）

進行した胃がんで直接大腸に浸潤している可能性がある場合にはこの検査で大腸を調べます。

#### ●治療

胃がんの治療には大きく分けて、4つの治療法があります。

1. 内視鏡治療
2. 手術
3. 抗がん剤治療
4. その他（放射線療法・免疫療法など）

それぞれの治療法には長所と短所があり、どの治療法を選択するかは、がんの広がりぐあいと身体状況により異なります。

これらの治療を組み合わせる場合もあります。

病気の状態や体力をよく調べてから、十分に説明させていただいたうえで、それぞれの患者さんに一番適した治療法を受けていただきます。ご本人が望まない治療を無理に受けることはありません。

#### ■内視鏡治療

内視鏡治療は、内視鏡で見ながら胃の内側からがんを含む粘膜を切り取る方法です。

この方法をおこなうにはがんが粘膜までにとどまっていることと、リンパ節転移のないことが必要です。

がんが胃の粘膜にとどまっており、大きさが2 cm以下で、顕微鏡で見た組織型（がん細胞の顔つき）が分化型といわれるものであればリンパ節転移はほとんどないことがわかっており、この治療が適応となります。

但し、切除した組織を顕微鏡で検査した結果、治療前の診断よりもがん病巣がより深くに及んでいればリンパ節転移が存在する可能性もあり、リンパ節を取り除く手術をお勧めしています。

特殊な場合としては癌がリンパ節に転移している可能性があっても患者さんの体力が手術に耐えられないと診断した場合、内視鏡による治療がおこなわれることもあります。

#### 内視鏡治療の実際（内視鏡的粘膜切除術：EMR）

すべて胃カメラでの操作です。全身麻酔ではないため多少の苦痛を伴うことはあります

が、睡眠薬や痛み止めの注射をしてできるだけ楽に受けて頂けるようにします。手順としては、まず、切除する範囲を決定し、その部位の粘膜の下に注射針を挿入して生理食塩水を注入し、粘膜を浮き上がらせます。ここでカメラよりひとまわり太いチューブを口から上部食道にまで挿入します。

このチューブを挿入する際には多少の痛みを伴いますが、これが入ると胃カメラの出し入れが非常に楽に行えるようになります。次に一度カメラを抜き、先端に透明フードがついたカメラに換えます。このフードを病変に押し当てて吸引することで病変を含む粘膜をフード内に引っ張り込みます。胃カメラの外に装着したスネア（金属製の投げ縄）を吸引した粘膜の根っこにかけ、電気を流して焼き切ります。一度で取りきれない場合は何回かに分けて切除することになります。

1時間ぐらいで終わり、通常は翌日から食事（潰瘍食）もでき、入院も1週間程度で済みます。

病変を含む粘膜が切除されたところは大きな潰瘍となりますが、治療後には潰瘍の薬と止血剤が入った点滴をさせていただきます。その後は潰瘍の治療薬を飲めば、約4～6週間程度で治癒します。

#### 内視鏡的粘膜切除術の合併症

粘膜を切除した際に出血することがあり、このような時には胃カメラで見ながら特殊なクリップをかけて止血します。

出血量が多いと輸血が必要になったり、どうしても止血できない時は緊急手術が必要となることがごくまれにあります。

粘膜切除の際、深く切除しすぎると胃の壁に穴が開くこと（穿孔）も報告されています。穿孔した場合でもほとんどは保存的治療で治癒しますが、大きな穿孔であった場合などは緊急手術を要することもあります。（出血や穿孔で緊急手術を要する症例は全体の1000例に1～2例と報告されています。）

#### 内視鏡的粘膜切除術後の通院

治療後は定期的に胃カメラを受けて頂き（通常は1週間後、1,3,6か月後,1年後・・・）、潰瘍の治りぐあいや再発がないかどうかをチェックします。

内視鏡的治療でがんが完全に切除されたと判断しても経過観察中に再発してくることや、別の場所に新しくがんが発生することがあります。

#### ■外科療法

手術は身体からがんを切りとってしまう方法で、胃がんに対する最も一般的な治療法です。

手術ではがんが存在する部位の胃を切除します。切除する範囲によって局所切除術・分節切除術・幽門側胃切除術・噴門側胃切除術・胃全摘術に分けられます。

#### 1) 手術

#### (ア) 局所切除術・分節切除術

術前診断においてがんが胃の粘膜にとどまりリンパ節へ転移している可能性がほとんどない症例のうち、以下の理由で内視鏡的切除術の対象にならなかった症例に対しおこないます。

- ・病変が内視鏡的切除術を行うには大きすぎる、
- ・潰瘍を伴うため内視鏡的に粘膜を生理食塩水で浮かせることができない病変である、
- ・がん細胞の顔つき（組織型）が分化型でない、

などです。当科では腹腔鏡補助下におこなわれることがほとんどです。

この術式はセンチネルリンパ節（みはりリンパ節）生検と併用しておこなわれることもあります

注：センチネルリンパ節生検とは、リンパ節転移の有無は肉眼的に判断することは難しく、摘出したリンパ節を顕微鏡で調べて、初めてそのリンパ節に転移があるか無いかをはっきりします。

しかしながら、胃周囲の多くのリンパ節を取って（リンパ節郭清）、顕微鏡で調べた結果、がんが見つからなければ、結果的にはリンパ節郭清の必要はなかったということになります。そこで、がんが最初にたどり着くと考えられるリンパ節（みはりリンパ節）をみつけて、そのリンパ節のみを摘出し、転移の有無を手術中に顕微鏡で調べるという検査が生まれました。

実際には、全身麻酔がかかった後に胃カメラを挿入して、リンファゾリンという青い試薬を病変周囲に注射し、染まったリンパ節をみはりリンパ節として検査します（色素法）。

この検査で、みはりリンパ節に転移がみとめられない場合はリンパ節郭清を省略し、もし転移が見つかれば通常通りのリンパ節郭清を行います。

#### (イ) 幽門側胃切除術

胃の幽門側 2/3 から 4/5 を切除し、さらに周囲のリンパ節を郭清する手術で、胃がんの多く（約 8 割）は胃体部から幽門部（胃の幽門側 2/3）に発生しますので最も多く用いられる術式です。

食べ物の通り道を再建する方法としては残った胃の断端と十二指腸の断端を寄せて直接つなぐ胃十二指腸吻合法（ビルロート 1 法）が最も多く、十二指腸断端を縫合閉鎖して胃断端と小腸をつなぐ胃空腸吻合法（ビルロート 2 法）が用いられることもあります。

#### (ウ) 腹腔鏡補助下幽門側胃切除術

当科では、リンパ節転移が軽度である早期胃がんに対し用いている新しい術式です。

傷を小さくすることおよび、腹腔内の臓器を乾燥や温度変化から保護することで、患者さんの体への手術による悪影響をできるだけ小さくすることを目的としています。

腹腔鏡下手術は、まずお腹に直径1 cm程度の穴を開けてテレビカメラを挿入し、腹腔内をテレビに映します。

テレビ画面を見ながらさらに数カ所穴を開け、その穴から特殊な長いハサミや鉗子を挿入して、開腹しておこなっている手術と同じことをおこなうものです。ある程度手術を進めた時点で、お腹に4 cm程度の切開を加え、切除する胃を取り出すとともに吻合をおこないます。

安全に手術をおこなうことが最も大切ですから、腹腔内の癒着が強かったり、その他の理由で腹腔鏡下での手術には危険が生じる可能性があるかと判断した場合は、開腹術に切り替えます。

#### (エ) 胃全摘術

がんが小さくても噴門（胃の入り口）に近いところに存在したり、胃全体にがんが広がっている場合には胃全摘術が必要となります。広い範囲のリンパ節を郭清するために、多くの場合、胃の左側に隣接する脾臓を合併切除します（後述）。

当科でよく用いる再建法は小腸を一カ所切離し、その下方の小腸を持ち上げて食道断端とつなぎ、さらにそこから約40 cm下方でもう一方の小腸断端とつなぐ方法（Roux-Y 吻合）と小腸を約40 cmの長さで両端を切って持ち上げて食道断端と十二指腸断端の間につなぐ方法（空腸間置術）があります。どちらの再建法が良いのかは、まだ結論が出ておらず、術者の慣れなどによって決定されます。

#### (オ) 噴門側胃切除術

胃の入り口側（噴門側）1/3にできた主に早期胃がんに対し用いられる術式です。できるだけ胃を残して胃の貯留能を残そうとする術式ですが、食道と残った胃の断端を直接つなぐと、食べたものや腸液が食道に逆流して逆流性食道炎が起こり、強い胸やけが生じます。このため消化管の再建としては、小腸の両端を切って持ち上げて食道断端と残った胃の断端の間につなぐ方法（空腸間置術）が用いられます。

#### (カ) 試験開腹術およびバイパス術

高度の肝転移や腹膜播種性転移をともなっている場合やがんの他臓器への浸潤が強く切除困難であった場合には、胃を切除しないでそのまま手術を終えたり、食べ物ががんの部位を通らないように新しい通り道を作る手術（バイパス術）のみをおこなうことがあります。

これは胃切除によって体力を低下させるよりは、早く食事ができるようになって抗がん剤などの他の治療を早く始める方が患者さんにとって良いからです。（ただし、がんからの出血が続いているような場合は、高度な転移があっても胃を切除することがあります。）

### ■手術の合併症

手術に伴っているような困ったこと（合併症）が発生してくる可能性があります。

合併症を起こさないように最大限の努力はしていますが、残念ながら、100%安全な手術と

いうものはありえません。

以下に起こる可能性のある合併症の代表的なものをいくつか述べます。

#### 1) 出血

胃を切除する際には、多くの血管を切る必要があります。

術中出血量はがんの部位や進行度、患者さんの状態によって変わりますが、出血量が多い場合には輸血が必要となります。

日本赤十字社から安全が確認された血液を必要最小限度のみ輸血させていただきますが、この輸血は100%安全なものとは言えません（輸血の説明書を参照）。

また、術中には止血していた部位から、術後に出血が起こって輸血や再手術（止血術）が必要となることがあります（再手術を要する頻度は1%以下）。

#### 2) 感染

手術の侵襲により抵抗力が一時的に低下することや、血液・浸出液・吻合部の漏れなどの体外への排出が不良な場合などが原因となり、感染症をきたす可能性があります。（創感染・腹腔内膿瘍・腹膜炎・肺炎・腸炎など）。予防的に抗生物質を投与しますが、完全には防ぐことはできません。

#### 3) 肺炎・無気肺

全身麻酔の影響で術後は痰が増えますが、痛みの影響で痰がうまく出せなかったり、大きな呼吸ができないでいると、肺炎や無気肺（部分的に肺が広がらない状態）を起こすことがあります。

肺炎が悪化すれば、呼吸不全となり人工呼吸器の装着を要することもあります。

肺炎を予防するために入院後は禁煙を厳守してください。

#### 4) 縫合不全（つなぎめのほころび）

食道断端や胃断端と十二指腸・小腸などを繋ぎ合わせる（吻合する）際には器械を用いたり手で縫ったりしますが、この吻合部から内容液が少し漏れることがあります（頻度は食道空腸吻合で5%程度、他の吻合では1%程度）。多くの場合絶飲食で縫合不全部が自然治癒するのを待ちますが、どうしても傷がふさがらない時には再手術を要する可能性があります。

#### 5) 吻合部狭窄

多くは術後一過性に生じ、ほとんどは絶飲食により自然に軽快します。まれには内視鏡による拡張術や再手術を要することがあります。（1%以下）

#### 6) 膵炎・膵液瘻（ろう）

術中の操作で膵臓を圧迫することや膵臓周囲のリンパ節を郭清することが原因で膵炎を起こしたり、膵液（消化液の一つ）が腹腔内に漏れることがあります。膵液瘻は時になかなか治らず長期間ドレーンを留置しなければならないこともあります。

#### 7) アレルギー

手術の際に使用する色々な薬剤が原因でアレルギーを起こすことがあります。

ひどい場合には血圧が下がり、手術を延期することもあります。その他：上記以外にも心

筋梗塞、肺塞栓、術後せん妄、腸閉塞や肝、腎、心臓の障害など、ここでは十分な説明ができていない色々な合併症が発生する可能性もあります。万が一これらが生じた場合はその都度、説明させていただきます。

#### ■手術後の経過

幽門側胃切除術や部分切除術では術後3日目から水分摂取可能で、約5日目から流動食が始まります。

胃全摘術では術後7日目前後に吻合部がうまくつながっているかどうかを造影剤を飲んでもらって検査します。

それで問題無ければ水分と食事摂取が始まります。

しっかりと食事が食べられるようになるまでは点滴により水分と栄養を補います。順調に経過すれば術後2週間程度で退院となりますが、食事摂取は元通りというわけではなく、胃がなかったり小さくなっていますから、しばらくは一回に食べる量を減らして1日5回程度の分割食をお取りください。

術後半年から1年ほどで、ほとんどの患者さんはうまく食べれるようになります。

以下の注意を守って焦らず努力することが大事です。

#### ■食事摂取における注意点

- ・一回の食事量を減らして、食事の回数を多くする。
- ・毎日バランスよく食べる。
- ・消化吸収の良い、食品調理法を選ぶ。
- ・よくかんでゆっくり食べる。
- ・食べるとすぐにお腹が張る方は固形物を先に流動物を後に食べる。1) 手術後の症状と異常について

#### ア) 体重減少

ほとんどの方で術後1～2か月に10～15%の体重減少がみられます。

#### イ) 下痢

腸への食べ物の流れ込みがはやくなったり、お腹の神経がうまく働かなくなったりして消化吸収のバランスをくずして、下痢をきたすことがあります。胃の手術後10%程度にみられますが、ほとんど1年以内におさまります。

#### ウ) 早期ダンピング症候群

食後30分以内におこり腹部症状（腹痛・復鳴・腹部膨満・吐き気・おう吐など）と全身症状（冷や汗・動悸・めまい・眠気・脱力感・頭痛・顔が赤くなるなど）がみられます。

食べ物が急激に十二指腸や小腸に流れ込むことが原因でおこります。

症状がおきたら横になるとよく、また、食事摂取法（上記の注意点）によりある程度は予防が可能です。

#### エ) 晩期ダンピング症候群

食後2～3時間に血糖値が低下するために生じます。脱力感・めまい・動悸・息切れ・冷や汗・手のふるえなどの低血糖症状がみられます。はやめに糖分（甘い飴やジュースなど）をとることで予防できます。

#### オ) 腸閉塞

術後の腸管の癒着やねじれが原因でおこります。多くの場合は飲食を中止して点滴をすれば良くなりますが、症状がひどい場合には鼻からチューブを腸内まで留置したり、手術を必要とすることもあります。

#### カ) 逆流性食道炎・残胃炎

手術で胃の入り口が切除されたり、胃や食道と腸が吻合されたりすると、食べたものや消化液が逆流して食道や残った胃に炎症をおこすことがあります。胸やけ・おうと・みぞおちの痛み・嚥下障害などがみられます。

就寝直前の食事をさけたり、お薬で予防していきます。

#### キ) 貧血

鉄分や蛋白質の不足、胃全摘術によるビタミンB12の吸収障害によって生じます。

### ■化学療法（抗がん剤治療）

抗がん剤治療はがん細胞を殺す薬を内服したり注射したりします。

抗がん剤は血液の流れに乗って手術では切除できないところなど全身に行きわたります。

抗がん剤治療は肝臓や肺など他臓器にがんが転移している場合や術後の再発予防のためにおこなわれます。

#### ア) 後補助療法

いくら手術で取り切れたように見えても、目に見えない癌細胞が残っている可能性があり、これが再び増えると再発ということになります。いわゆる再発予防のための投与ですが、すべての患者さんにとって必要というわけではなく不必要な方もおられます。

また、あきらかに手術でとりきれなかったがん病巣が体内に残っている患者さんもおられます。

当科では手術所見や切除したがんを顕微鏡で詳しくみた結果をもとに下記の治療法を選択しています。

#### イ) 抗がん剤なし

5-FU、ユーエフティー、フルツロンなどの比較的軽い経口抗がん剤による治療、ティーエスワンという比較的強い経口抗がん剤による治療、点滴による抗がん剤治療

### ■切除できない進行再発胃がんに対する化学療法

手術でがんをとりきれない患者さん対しては抗がん剤による化学療法が治療の中心になります。

抗がん剤にはいくつかの種類があり、単剤で用いたり何種類かの抗がん剤を組み合わせ使用したりします。

当科でよく用いられる抗がん剤としては、5-FU、ユーエフティー、フルツロン、ティーエスワン、シスプラチン、カンプト、タキソール、タキソテールなどがあります。

それぞれの患者さんや腫瘍の性質によって抗がん剤の効き目や副作用の程度が違いますので、途中で抗がん剤の種類を変更することもあります。

#### ■抗がん剤の副作用

最も注意が必要な副作用は血を作っている骨髄というところが抗がん剤によって障害され、白血球、赤血球、血小板が減少します。白血球が減少すると感染に対する抵抗力が低下し、肺炎などの感染症にかかりやすくなることがあります。

赤血球減少は貧血となり、血小板減少は出血しやすくなります。

抗がん剤投与中は定期的に血液検査を行い、これらの副作用が強く現れる前に抗がん剤投与を中止して、必要な場合にはこれらに対する治療をおこないます。

その他の副作用としては下痢、口内炎、おう気、食欲不振、全身倦怠感、脱毛、手足のあれ、シミ、などが認められることがあります。

これらの副作用の程度には個人差があり、実際には投与してみないとわかりません。

また、効果と副作用は比例するものではなく、副作用がないのに非常に効果がある場合もあれば、副作用ばかり強くて効果が少ない場合もあります。

#### ■治療後の通院

治療が終了して退院された後は、定期的に当科の外来に通院していただきます。

外来で経過を観察しながら、いろいろな検査も受けていただき、再発がないかどうかをチェックしていきます。

検査や次の診察日についてはその都度、説明させていただきます。

退院当初は1～2カ月に1回の診察ですが、経過をみて再発も無く、からだの調子も良好な場合には診察の間隔は徐々に長くしていきます。