



胃がん・胃粘膜下腫瘍 (GIST) の外科手術 —外科にもあります低侵襲治療—

外科 医長 吉田 孝司

はじめに

胃には良性から悪性まで多様な腫瘍が発生します。その中で臨床的に問題となる悪性腫瘍の約95%は胃がんです。それ以外に、聞きなれない言葉だと思えますが胃粘膜下腫瘍(胃GIST:略称ジスト)があります。これは粘膜にできる胃がんとは異なり、消化管間質腫瘍という粘膜下にできる腫瘍で、悪性度の高いものも含まれるため診断がつけば原則的に手術治療を行います。

今回は、胃がん、胃GISTの低侵襲外科治療をご紹介します。

胃がん

外科手術が必要とされるのは、胃がん治療ガイドラインにおいて内視鏡治療の適応にならない病変です(図1)。手術の種類は胃の切除範囲によっていくつかの方法があり、代表的な手術は胃全摘術、幽門側胃切除術、噴門側胃切除術です。

| | N0 | N1 (1~2個) | N2 (3~6個) | N3 (7個以上) |
|----------------|--|---|---|---|
| T1a (M) | IA ESD/EMR (一括切除) [分化型, 2 cm 以下, UL (-)] 胃切除 D1 (上記以外) | IB 定型手術 | IIA 定型手術 | II B 定型手術 |
| T1b (SM) | IA 胃切除 D1 (分化型, 1.5 cm 以下) 胃切除 D1+ (上記以外) | | | |
| T2 (MP) | IB 定型手術 | IIA 定型手術 補助治療 (pStage II A) | II B 定型手術 補助治療 (pStage II B) | III A 定型手術 補助治療 (pStage III A) |
| T3 (SS) | IIA 定型手術 | II B 定型手術 補助治療 (pStage II B) | III A 定型手術 補助治療 (pStage III A) | III B 定型手術 補助治療 (pStage III B) |
| T4a (SE) | II B 定型手術 補助治療 (pStage II B) | III A 定型手術 補助治療 (pStage III A) | III B 定型手術 補助治療 (pStage III B) | III C 定型手術 補助治療 (pStage III C) |
| T4b (SI) | III B 定型手術+合併切除 補助治療 (pStage III B) | III B 定型手術+合併切除 補助治療 (pStage III B) | III C 定型手術+合併切除 補助治療 (pStage III C) | III C 定型手術+合併切除 補助治療 (pStage III C) |
| Any T/N, M1 | IV 化学療法, 放射線治療, 緩和手術, 対症療法 | | | |

図1 日常診療で推奨される進行度別治療法の選択

- ・ T がんの深達度: T1 粘膜まで、T1 粘膜下層まで、T2 固有筋層まで、T3 漿膜下組織にとどまる、T4 漿膜表面に露出または多臓器に及ぶ
- ・ N リンパ節転移の有無
- ・ I~IV ステージ分類

出典: 胃癌治療ガイドライン医師用 2014年5月改訂第4版 (編集: 日本胃癌学会 出版: 金原出版)
http://jgca.jp/guideline/fourth/category2-a.html#H1_A

また胃の切除と同時に胃の周囲のリンパ節を取り除くリンパ節郭清も行います。切除後は食物の通り道をつくり直す再建手術を行います。これらは主に開腹手術で行いますが、胃がん治療ガイドラインにおけるステージ I の胃がんに対しては低侵襲手術である腹腔鏡手術が推奨されており、当科でも適応病変に対しては積極的に腹腔鏡手術を行っております。

腹腔鏡手術とは

おなか（腹腔内）を炭酸ガスでふくらませて、おへそからカメラ（腹腔鏡）を挿入した状態で、おなかの数カ所を3mm～10mm切開し、手術用の器具を挿入して行う手術のことです。腹腔鏡手術は、日本には1990年に胆石症に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術が導入されて以来、メリットとして小さな手術創や、術後の疼痛が少なく術後の回復が早いことから、低侵襲手術として急速に普及しております。現在では胃や大腸など他の臓器に対しても行われるようになってきており、胃がんの腹腔鏡手術は2002年から保険診療の対象として認められております。胃がんに対する腹腔鏡手術には、患者さまにとってさまざまな長所があります（図2）。



図2 術後の腹部です。

1. 手術創が小さく目立たない。
2. 術後の痛みが少ない。
3. 術後の腸運動の回復が早いので、術後早期から食事が開始できる。
4. 術後の呼吸機能障害、呼吸器合併症が少ない。
5. 術後腸閉塞の発症が少ない。

また、腹腔鏡手術では術野を拡大視できるため、胃がんの手術で重要なリンパ節の切除（リンパ節郭清）を従来の手術よりも高い精度で行うことができるという大きなメリットも明らかになり、長期治療成績において腹腔鏡手術は開腹手術に劣らないこともわかってきました。

腹腔鏡手術で手術を高い精度で行うことは、がんの治療成績の向上につながるとともに、手術の際に不要な損傷なくがんの切除ができるようになるため、手術後の合併症を減少させることにもつながると期待されております（図3～5）。

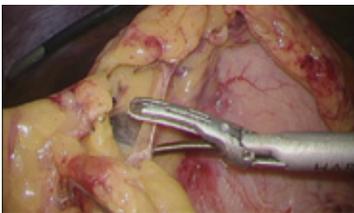


図3 エネルギーデバイスにて組織を丁寧に切離します。



図4 腹腔鏡にて拡大観察し血管を露出（リンパ節郭清）した後にクリップをかけて血管を切離します。



図5 病変を切除しリンパ節郭清後に食べものの通り道を作り直す再建術を行います。

胃 GIST

胃 GIST の治療は、GIST 診療ガイドラインから治療方針を決めます（図6）。胃 GIST の手術は胃がんとは違い、リンパ節などに転移しにくいいため、腫瘍の周囲だけを切除する局所切除術が主に行われています。当科では根治性と患者さまの身体への負担軽減を最優先に考え、腹腔鏡手術を積極的に行っております。

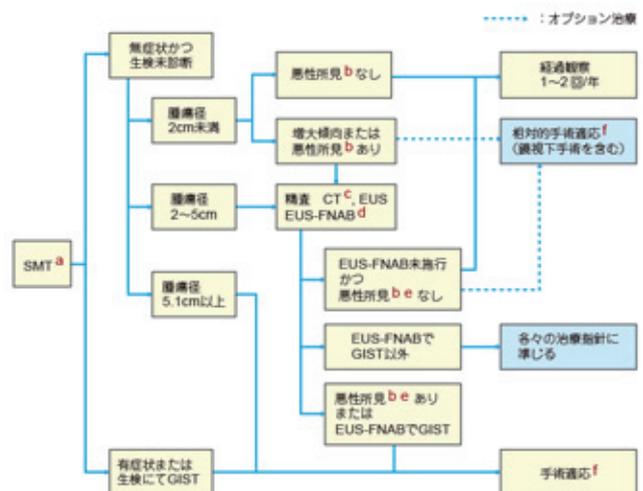


図6 胃粘膜下腫瘍 (SMT) の治療方針

出典：GIST 診療ガイドライン 2014年4月改訂
 (編集：日本癌治療学会、日本胃癌学会、GIST 研究会 出版：金原出版)
<http://www.jscocpg.jp/item/03/algo.html>

腹腔鏡下胃局所切除術

一般的に行われている胃局所切除の手術で、腹腔鏡を用いて腫瘍を切除します。胃 GIST は胃の外側（腹腔側）に出っ張るタイプ（腹腔鏡で腫瘍を確認できます）と胃の内側（胃の中）に出っ張るタイプ（腹腔鏡では腫瘍を確認できません）があります。腹腔鏡下胃局所切除術では胃の外側に出っ張るタイプの腫瘍であれば必要最小限の切除ができますが、胃の内側に出っ張るタイプの腫瘍の場合は腹腔鏡では腫瘍の部位が正確に把握できないため必要以上に胃を切除してしまい胃の変形をきたすことがあります。

新しい手術治療—腹腔鏡・内視鏡合同胃局所切除術（LECS）

LECS は、内視鏡治療である内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）と外科手術である腹腔鏡下胃局所切除術とのハイブリッド手術です。2006 年にこの術式が考案され、2014 年に保険適応として認可されました。LECS は、胃 GIST の胃の内側（胃の中）に出っ張るタイプにおいて、胃の内側（胃の中）から内視鏡にて腫瘍を正確に把握し胃の内側からは内視鏡手技、胃の外側からは腹腔鏡手技にて胃の変形をきたすことなく必要最小限の腫瘍切除を可能にしました（**図 7～13**）。腹腔鏡手術なので手術創は小さく目立ちません（**図 14**）。当科では 2014 年から LECS を行っております。

図 7～9 内視鏡手技（ESD）にて病変周囲の胃粘膜（粘膜下層）を必要最小限に全周切開します。



図 7



図 8

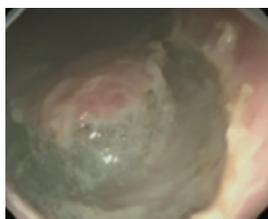


図 9



図 10

内視鏡手技（ESD）と腹腔鏡手技にて病変周囲の全層切離をします。



図 11

病変切除後は自動縫合器にて胃開放部を閉鎖します。



図 12

過不足のない切除により胃の変形はみられません。



図 13

術後胃検査です。胃の変形は認めません。



図 14

術後の腹部です。手術創は小さくほとんど目立ちません。

おわりに

このように外科手術も患者さまにやさしい手術をめざし、日々進歩しております。今後も治療の質を高め、患者さまが元気に社会復帰できるよう外科一同精進してまいります。病気や手術についてお悩みやご不明な点があれば、お気軽に外科までご相談ください。

輸血・細胞療法科のご紹介

輸血・細胞療法科 部長 小林 寿美子

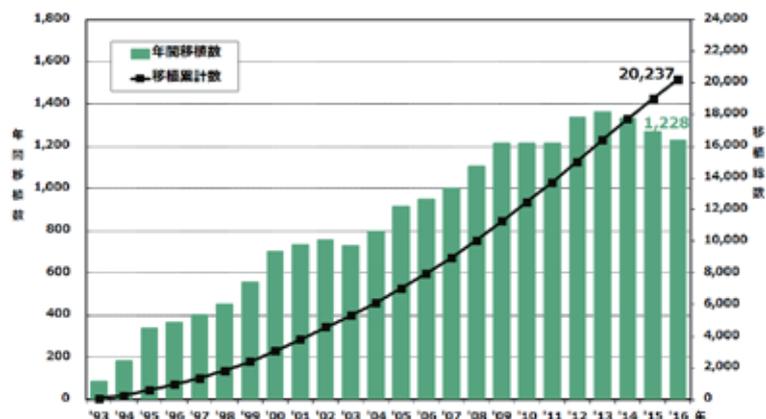
移植をすると血液型が変わる？ そうなんです、変わるんです！

造血幹細胞移植では血液型の違う移植は頻繁に行われています。例えば、患者さまがA型で、ドナーがB型だとします。移植後、一定期間（おおよそ半年から1年前後）すると、自分の血液型は消えて、ドナーのB型になるのです。

現在、日本ではいろいろなタイプの造血幹細胞移植が行われています。骨髄移植、末梢血幹細胞移植（骨髄から出て、手足に流れている血）、下記のさい帯血移植など

があります。全てを合わせると1974年に第一例目が行われて以降、82,595件（2016年4月報告分）も行われ、年々増加の一途で2014年1年間では5,400例が行われています。よく知られている腎臓移植よりもずっと多い移植術なんです。

■骨髄・末梢血幹細胞移植状況



グラフ出典：日本赤十字社ホームページ「造血幹細胞移植情報サービス」

我が国の造血幹細胞移植のことをさい帯血移植を中心にお話します。

さい帯血、昔は干からびて桐の箱入りお宝が、今は生きて、命のプレゼント！

これまで日本にはさい帯血の命のプレゼントをされた患者さまが1万人おられます。

出産と同時にヘソの緒を切った後で、余ったヘソの緒からさい帯血を採取し、即座にバッグに回収し、さい帯血バンクに搬送します。そして20mlの保存専用のバッグに移し替え、マイナス196度の液体窒素の中で、出番が来るまで保存されます（理論上100年以上保存可能）。



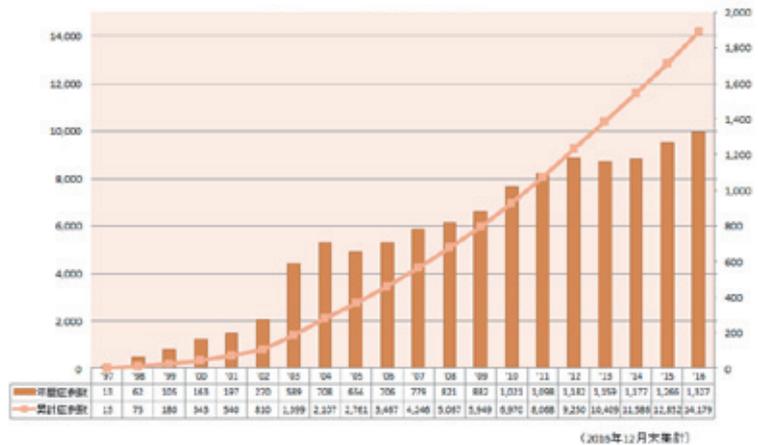
採取したさい帯血は、必要な成分を濃縮し-196℃の液体窒素の中に保存します。



イラスト出典：日本赤十字社発行「いのちのバトン」

日本は世界一のさい帯血移植先進国であります。その元になるさい帯血（へその緒）中に造血幹細胞があることを世界に先駆けて発見されたのも、京都大学 iPS 細胞研究所の中畑龍俊教授です。当センターもママと赤ちゃんからいただいた命の「へその緒」を有効に使わせていただいております。

■さい帯血バンク移植症例数

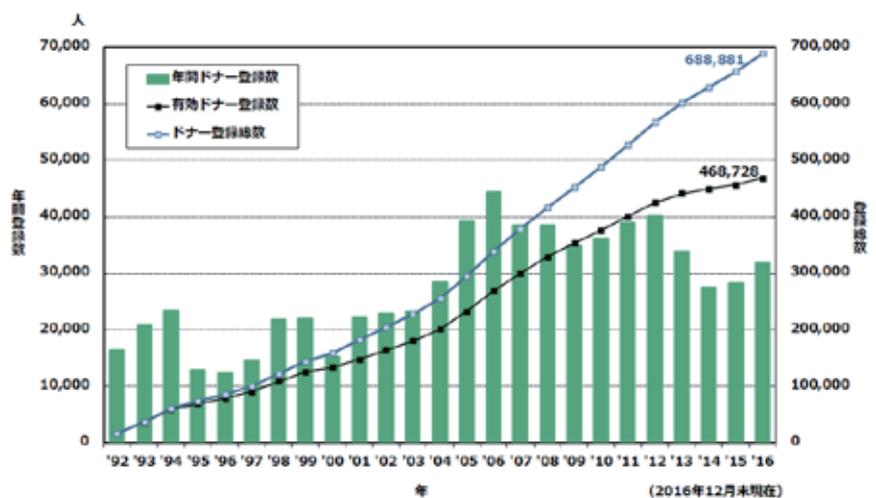


グラフ出典：日本赤十字社ホームページ「造血幹細胞移植情報サービス」

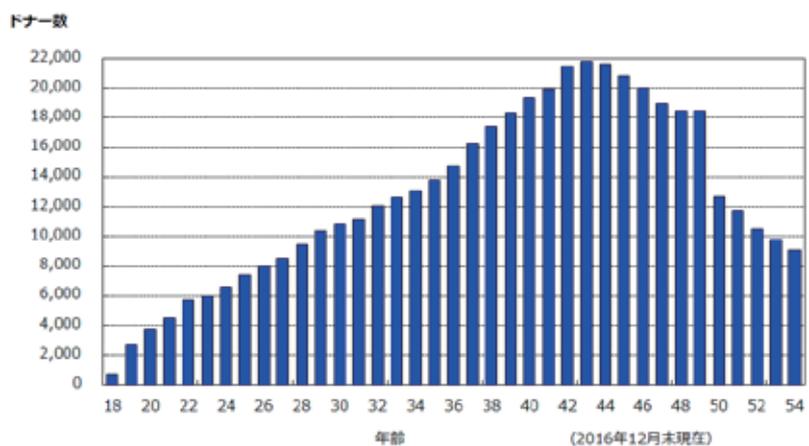
当センターは 2017 年 1 月 13 日より
日本骨髄バンク採取施設に認定されました。

上記のように、いろいろな善意により造血幹細胞移植は発展してきましたが、何よりも健康なドナーの方が 46 万人以上も登録してくれていることがとても大きな要素と言えます。会社員の方、元気な主婦の方、自分の子供が以前移植でお世話になったから恩返しをしたいと言って登録してくださる方など、頭が下がる思いでいっぱいです。患者さま達は自分の命を助けてくださる方を思い浮かべ、治療に前向きですからご安心ください。そのような貴重な仕事を担う病院として、本年より当センターも仲間入りをし、多くのドナー受け入れ病院として機能し始めました。このようにして見えない絆で患者さまとドナーを結ぶ日本の骨髄バンクは、多くの方に支えられています。輸血・細胞療法科は院内の輸血業務はもちろんのこと、素晴らしい善意と治療に前向きな患者さまのために日々業務に取り組んでいます。

■ドナー登録者数推移



■年齢別ドナー登録者数



グラフ出典：日本赤十字社ホームページ「造血幹細胞移植情報サービス」

咳が続く 微熱が続く 食欲がない…こんな症状ありませんか

過去の病気に思えて、いまだ日本最大級の感染症、それが結核です。平成26年に板橋区で新たに結核と診断された人は、119人でした。つまり、およそ3日に1人板橋区民が結核と診断されているということになります。

結核は、昔、知らないうちに結核菌に感染し、免疫が弱った時に発病しやすいのです。このような方は注意！

- ・糖尿病である
- ・副腎皮質ホルモンを長く服用している
- ・胃潰瘍や十二指腸潰瘍がある、胃切除術を受けた
- ・腎不全である、透析を行っている
- ・慢性の肺疾患がある
- ・食生活が偏っている、無理なダイエットをした
- ・ヘビースモーカー、日常的に大量のお酒を飲んでいる
- ・疲労やストレスが強い など (板橋保健所統計より)

【結核の症状】
咳、痰、だるさ、微熱など
2週間以上続くときは、注意

症状が続く時は、
必ず医療機関を
受診しましょう。

薬剤耐性 (AMR) 対策について

昨年5月に伊勢志摩で開催されたG7(先進国首脳会議)において、深刻な問題として話し合われた薬剤耐性への対応についてご存知ですか?もともと細菌は、生き残りをかけて、抗生物質に打ち勝とうと必死に進化を続けています。私たちが抗菌薬(抗生物質の事)を適正に使わないと、いずれ細菌に効く抗菌薬がなくなるかもしれません!?

そうならないために、私たちにできることは・・・

- 風邪で抗菌薬をもらわないこと⇒風邪のほとんどはウイルスによるもの。ウイルスに抗菌薬は効きません。
- 適正に処方された抗菌薬は、しっかり飲み切ること⇒中途半端にやめると、細菌が進化しやすい環境になります。
- 抗菌薬を人にあげない、もらわないこと⇒抗菌薬はどの細菌にも効くというわけではありません。今自分の身体にいる細菌に効果の無い薬を飲むことは体に害だけでなく、細菌が進化しやすい環境になります。



患者さまの声

駐車場の台数が少ない。

→ご不便をお掛けいたしました。平成28年11月28日に「仮駐車場」の設置工事が終了し、53台分の駐車スペースが拡張されましたのでご利用願います。

入院時、自分のパソコンを使用したい。LAN端子だけの接続口、または無線LANの貸出を希望する。

→ご意見ありがとうございます。有料個室の中には、LAN端子の接続口をお使いできる部屋もありますので、ご希望の際には、スタッフまでお声かけください。なお、無線LANの貸出は行っておりません。ご理解の程、よろしくお願い申し上げます。

冬場を迎え、雨の日、風の強い日はオープン前に外で待つのが辛い。外側の扉だけでも開けて欲しい。

→病院玄関につきましては、7時30分に開錠していますが、安全面及び防犯面から、建物外側

の扉のみを開放することは難しい状況です。ご理解の程、お願い申し上げます。

病室の温度が少し高いように感じる。

→ご指摘ありがとうございます。快適な温度管理に努めておりますが、病室の温度設定の変更をご希望の際は、お近くのスタッフまでお声かけください。4床室をご利用されている場合、病室に他の患者さまも療養しているため、可能な範囲内で温度を調整いたします。

トイレ掃除をまめにしているようだが、すぐに汚れていることがある。

→ご迷惑をおかけして申し訳ございません。清潔な環境を保てるように病棟エリアは定期的に清掃を実施しておりますが、他の方が使用された直後に汚れが生じることもございます。汚れが気になる際は、近くのスタッフまでお声かけください。