

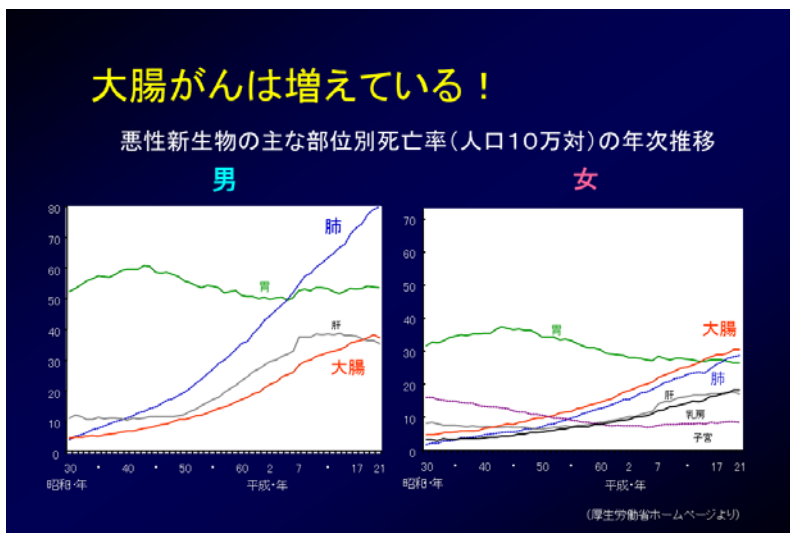
2016年9月29日放送

「大腸がんの腹腔鏡手術」

虎の門病院 消化器外科（下部消化管）部長
黒柳 洋弥

今日は、大腸がんの腹腔鏡手術についてお話しさせていただきます。大腸癌は近年増加しており、女性では悪性腫瘍の死因のトップになっています。ただし、早期発見、早期治療を行えば、治る可能性

の高い病気でもあります。症状としては、大腸癌はこすれて血が出やすいので、血便が起こります。検診として便潜血検査が用いられていますが、これはごくわずかな出血を検出することができますので、大腸がんの早期発見に有用です。検診で便潜血陽性という結果が出た




場合は、お嫌でしょうが、大腸内視鏡検査を必ず受けてください。癌が大きくなると、腸の通りが悪くなります。これを腸閉塞といいます。完全な腸閉塞になると、緊急手術が必要になる場合もあり、重症化します。腸閉塞になる前の症状としては、排便の変化、すなわち便がすっきり出ない、ちょっとしか出ないのに何度もトイレに行きたくなる、などの症状が現れます。こういった症状がある方は、すぐに病院を受診してください。

大腸癌は腸の壁の内側にある粘膜から発生します。時間が経つと、癌は深く入っていきます。粘膜の下、すなわち粘膜下層、それを超えると筋肉に入り、さらに腸の外側に顔を出したりします。粘膜下層までの癌を早期がん、それより深く入った癌を進行がんと呼びます。大腸の壁には血管とリンパ管という管が走っており、癌は深く入る途中でこういった管を伝って転移を起こすことがあります。血管に入ると、大腸を流れる血液は肝臓につながって、次に肺に行きます。ですから大腸癌は肝転移、肺転移を来すことがあります、これらは血行性転移と呼ばれています。


血行性転移はそれほど簡単には起こりません。CT 検査などで調べますが、手術の時に異常が無くても、術後 5 年間はチェックを続ける必要があります。また、大腸がんの場合、たとえ肝転移、肺転移が起こっても、切除できれば根治のチャンスが十分に見込めます。

もう一つのリンパ管を通った癌は、大腸の外側にある癌の近くのリンパ節に流れて、リンパ節転移を起こします。血行性転移は遠くの臓器、すなわち遠隔転移と呼ばれますが、近くに起こるリンパ節転移は遠隔転移ではありません。癌細胞の側からいうと、血行性転移は起こすのが難しいですが、リンパ節転移は比較的簡単に起こすことができます。ただ、癌の近くにとどまっていることが多いので、手術で先回りして切除することが可能です。このため、大腸がんの外科的切除は、主病変の切除と転移の可能性のあるリンパ節を切除すること、この 2 つを目的として行われます。具体的には、癌を含んだ大腸を約 15 センチ程度切除することになります。大腸の主な働きは水分吸収ですが、長さにすごく余裕があるので、15 センチの切除が体に与える影響はほとんどありません。例外は直腸癌で、直腸

癌の発生する場所によって初期症状が違う



上行結腸～横行結腸では便が液体のため症状は出にくく右下腹部腫瘤触知、痛み、貧血など

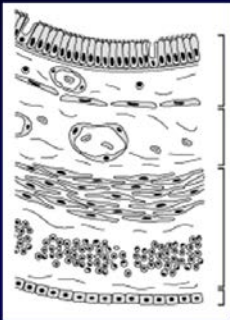


S状結腸や直腸では便が細くなったり、腸閉塞、排便時出血など

共通の症状は出血しやすいこと

⇒便潜血検診が有効！

大腸癌は最初、粘膜からできる




- 粘膜
- 粘膜下層
- 筋層
- 漿膜

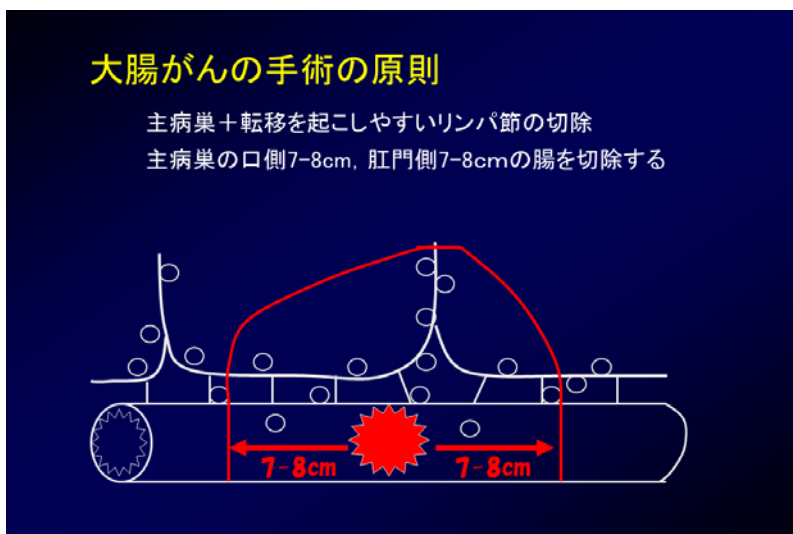
早期癌

↓

進行癌



は便を貯留する働きがあるため、直腸を切除することで、排便状況の変化がかならず起こります。また、かつては、肛門に近い下部直腸癌の場合、肛門ごと切除して人工肛門が必要になる場合も多かったのですが、治療法、手術法の進歩で、現在では多くの患者さんで肛門温存手術が可能となっています。



手術法についてですが、約 20 年前までは、おなかを大きく切開する開腹手術しかありませんでした。ところが最近では腹腔鏡手術が普及してきており、虎の門病院では大腸癌手術の 99%を腹腔鏡手術で行っております。

では、腹腔鏡手術とはどんな手術なのでしょう？名前の通り、腹腔鏡と呼ばれるカメラをおへそから挿入して、テレビモニターにおなかの中を映し出しながら、ポートという小さな穴から、鉗子や電気メスなどを挿入して行う手術のことを言います。歴史は比較的新しく、1980 年代後半から普及し、



最初は胆嚢摘出から、90 年代後半には大腸の切除が行われるようになりました。その後、高画質なカメラや新しい手術器具の開発が行われ、現在虎の門病院では 3D カメラによる腹腔鏡手術を行っています。

腹腔鏡手術の最大の利点は、創が小さいということです。日本より早く大腸癌手術に腹腔鏡が導入された欧米では、1990 年代後半から従来の開腹手術と腹腔鏡手術を比較した大規模な臨床試験が行われてきました。その結果、腹腔鏡手術は従来の開腹手術に比べて、手術時間は長いですが、出血量は少なく、術後腸管運動の回復が早く、術後疼痛が少なく、術

後入院期間が短い、その一方、術後死亡率、合併症率に差は無く、再発率にも差がないことがわかりました。日本における腹腔鏡下大腸癌手術は20年前に導入され、徐々に普及していき、早期がんでは、標準的術式となりました。また進行癌に対しても、保険適応は2002年4月より認められており、ガイドラインでも、腹腔鏡手術の十分な経験があれば行っても良い治療と位置付けられています。

腹腔鏡の利点その②

良く見える！

拡大視効果

狭い所でも良い視野が確保できる
(骨盤内など)



大腸癌の中でも直腸癌手術は技術的に難しいので、直腸癌に対する腹腔鏡手術も難しいといわれています。確かに難しい手術ではあるのですが、腹腔鏡を用いることで、直腸が存在する狭い骨盤の中でも非常にきれいな視野を得ることができるので、実は腹腔鏡手術は直腸癌手術にむいている、と私たちは考え、直腸癌に対しても腹腔鏡手術を積極的に行っています。

腹腔鏡手術が導入された当初は、開腹手術と比べてキズが小さいという点がクローズアップされ、「低侵襲性」が最大の利点とされていました。このキズが小さいという特徴は今でも腹腔鏡手術のメリットではありますが、ハイビジョン化・3D化に象徴される画像機器の進歩によって、以前のものより圧倒的に高解像度な画像が得られるようになった今、腹腔鏡手術の最大のメリットは、より細かい正確な手術が可能になること、といえると思います。この恩恵を一番受ける術式が直腸癌手術と私たち考えています。

外科医教育の現場でも腹腔鏡手術はとても有用です。従来の開腹手術では、術者の見ている視野は、術者しか見えませんでした。助手は反対側からの景色しか見えませんし、外から覗き込んでも、術者ほど良く見ることはできません。ところが腹腔鏡手術の場合、術野はモニターに映し出されているので、術者の視野を手術場にいる全員が共有することができます。若い外科医は手術を、見ることで覚えます。腹腔鏡で正確な解剖を理解することは、正しい手術を覚えるために必要不可欠といっても過言ではありません。

良いことばかり言ってきましたが、腹腔鏡手術にも欠点があります。それは、おなかの中に手を入れることができない、ということです。手を使って触診する、手を使って大きな臓器をよける、といったことはできません。ですから、術中にそういった手を使う、と

ということが必要になった場合は、開腹手術が必要になることがあります。虎の門病院大腸外科の場合、開腹移行率は0.3%です。大腸癌手術では、ほとんどの場合、手が必要になることはないのですが、その他の臓器、たとえば肝臓手術などの場合、現時点では手を使う必要も多く、これは今後の課題と言えるかと思います。

虎の門病院大腸外科では

- 日本で最多の腹腔鏡手術経験
 - ◆ 4500例以上
- ほとんどの手術を腹腔鏡で行います
 - ◆ 99%腹腔鏡
 - ◆ 開腹移行率 0.3%

最後に特に外科医の先生方に実際の手術手技についてお話しさせていただきます。腹腔鏡手術の利点の一つである拡大された視野は、正確な剥離を可能にしてくれます。ただ、開腹手術のように全体を大きな視点で見ることは苦手なので、常にその点を頭に入れて、手術を進めていく必要があります。

大腸がんの手術では、血管処理は、多くても2本ほどしかなく、胃がん手術に比べると半分以下です。ただ大腸は長い臓器で、また広い範囲で周囲組織に固定されているため、それを切除する際には、剥離層という概念がとても重要になります。癌の状況によって、最適な剥離層は異なりますが、剥離層の選択を的確に行うためには、肉眼よりも数倍に拡大された腹腔鏡視野での精密な解剖の知識が必要になります。

具体的な細かい解剖については、成書を参考にさせていただきたいと思いますが、原則として以下の2点を注意しながら手術を進めていただきたいと思います。一つは、「剥離の際に現れてくる脂肪組織がどこに属する脂肪なのか、それを理解しながら手術を進める」ということです。大腸がん手術の際に現れる脂肪組織は、腸間膜脂肪、腎周囲脂肪、骨盤神経叢などを含む脂肪、膀胱周囲脂肪、大網の脂肪などがありますが、剥離面に表れてくる脂肪組織の属性を理解すれば、正しい層に入ることができます。二つ目は、これも最初の注意点を言い換えただけに過ぎないのですが、「脂肪組織を横切るときは、意図を持って行う」ということも重要です。この2つのことを意識すると手術がとてもわかりやすくなり、きれいに行うことができるようになると思います。