

患者さまに負担の少ない手術治療を目指して

内視鏡下外科（腹腔鏡）手術

一般外科 診療科長

篠崎 浩治

現在、当科では食道・胃から大腸までの消化管への手術や、肝臓・すい臓などの手術を行っています。

当科で行っている

内視鏡下手術について

当科では1991年より、胆のう摘出術に対して腹腔鏡下胆のう摘出術を導入後、2003年より大腸がんに対して、2005年より胃がんに対して腹腔鏡下手術を本格的に導入しました。現在、当科で行っている主な内視鏡下手術の適応疾患について左ページの表をご覧ください【図4】。

図1：腹腔鏡手術

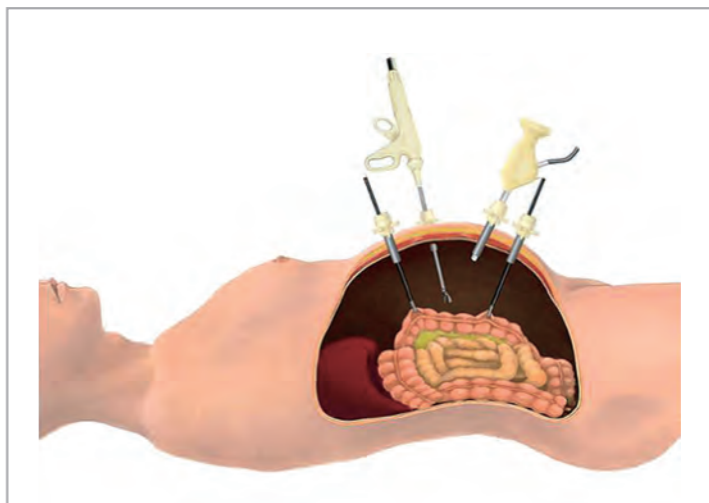
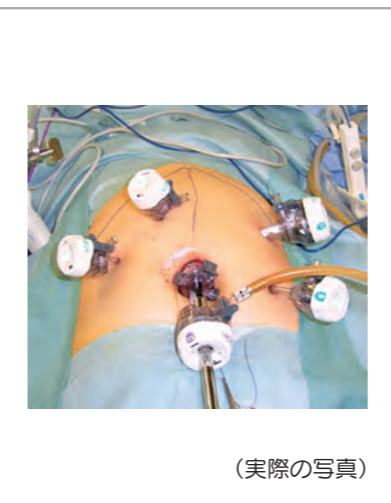
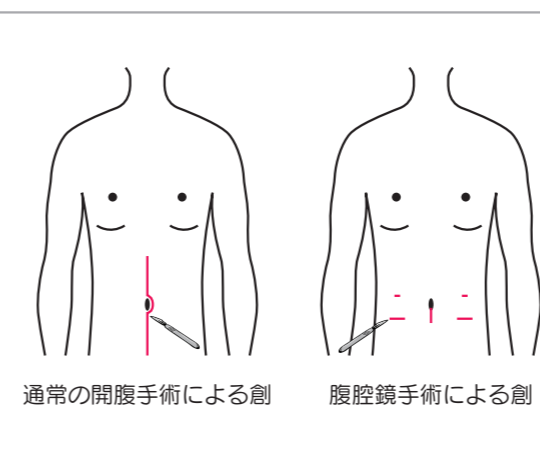


図2：腹腔鏡手術



(実際の写真)

図3：手術による創の違い



創*が小さく、目立ちません。



* 創とは、手術後、メスなどの刃物によって体にできた「きず」のことです。

はじめて
従来のお腹や胸を大きく開けて行う手術（開腹・開胸手術）に代わり、腹部や胸部に小さな穴を数ヶ所開け、腹腔鏡などの内視鏡で体内を観察しながら、手術用の処置具や電気的なメスで行う手術を「内視鏡下外科手術」といいます。我々が、主に扱うお腹の中を観察する内視鏡を「腹腔鏡」と呼び、特に、この腹腔鏡を使用して行う手術を「腹腔鏡手術」と呼びます【図1・2】。この手術は、からだを大きく切開する外科的治療の場合には避けることのできなかつたからだへの負担を、大幅に軽減することのできる画期的な手術方法です【図3】。手術に使用する腹腔鏡は、胃カメラや大腸内視鏡検査で使用する内視鏡と基本的に同様の構造をしています。お腹のなかを観察するために工夫がされており、滅菌消毒を施したものを使用しています。

腹腔鏡手術の利点と欠点

お腹（腹腔内）を炭酸ガスでふくらませて、おへその周囲からカメラ（腹腔鏡）を挿入した状態で、お腹の数ヶ所を5〜10mm切つて、そこから手術用の器具を挿入して手術を行います【図1・2】。

腹腔鏡手術の利点として、

- ・ 創が小さく、術後の痛みが少ない。
 - ・ 回復が早い（＝入院期間が短い）。
 - ・ 早期の社会復帰が可能。
 - ・ 手術後のおなかの中の癒着が少ない。
 - ・ 拡大した視野で手術をすることが可能。
- などが挙げられます。しかし、腹腔鏡手術の特有の欠点も有しています。

- ・ 特殊な機械や器具が必要。
- ・ 気腹*1が必要となるため全身麻酔での手術となる。
- ・ 気腹による合併症として心臓や肺への負担が増す傾向がある。

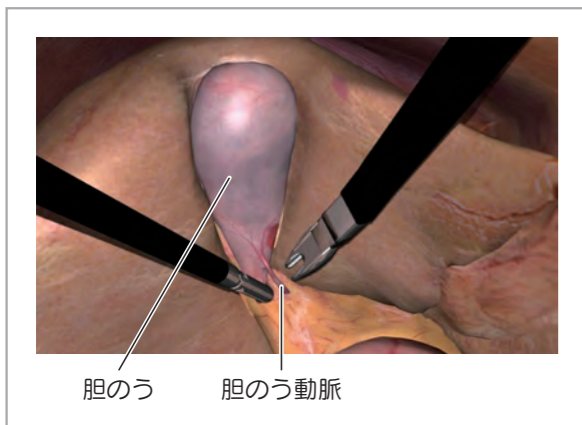
- ・ 下肢の静脈血栓症や肺塞栓症*2の発生の危険が高くなる。
- ・ 体外で操作する手術であるため手術操作に制限がある。
- ・ などがあります。

当科では1991年以降、年間平均150名以上の患者さまに、腹腔鏡下胆のう摘出術を行ってきました【図5・6】。その低侵襲性*3から、現在ではほとんどの胆のうの良性疾患に対して、腹腔鏡下手術を行っています。2011年からは腹部の傷の数を減らして、おへそに一カ所だけ穴を開けて行う単孔式腹腔鏡手術や穴の数を2〜3個に減らした胆のう摘出術も行っています。

しかし、腹腔鏡下胆のう摘出術に特有の合併症を起こすことがまれにあります。合併症については、次ページでご説明します。

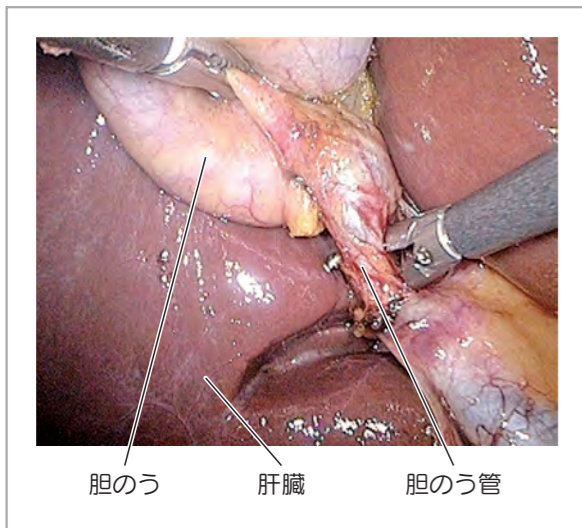
腹腔鏡下胆のう摘出術について

図5：腹腔鏡下胆のう摘出術



胆のう 胆のう動脈

図6：腹腔鏡下胆のう摘出術



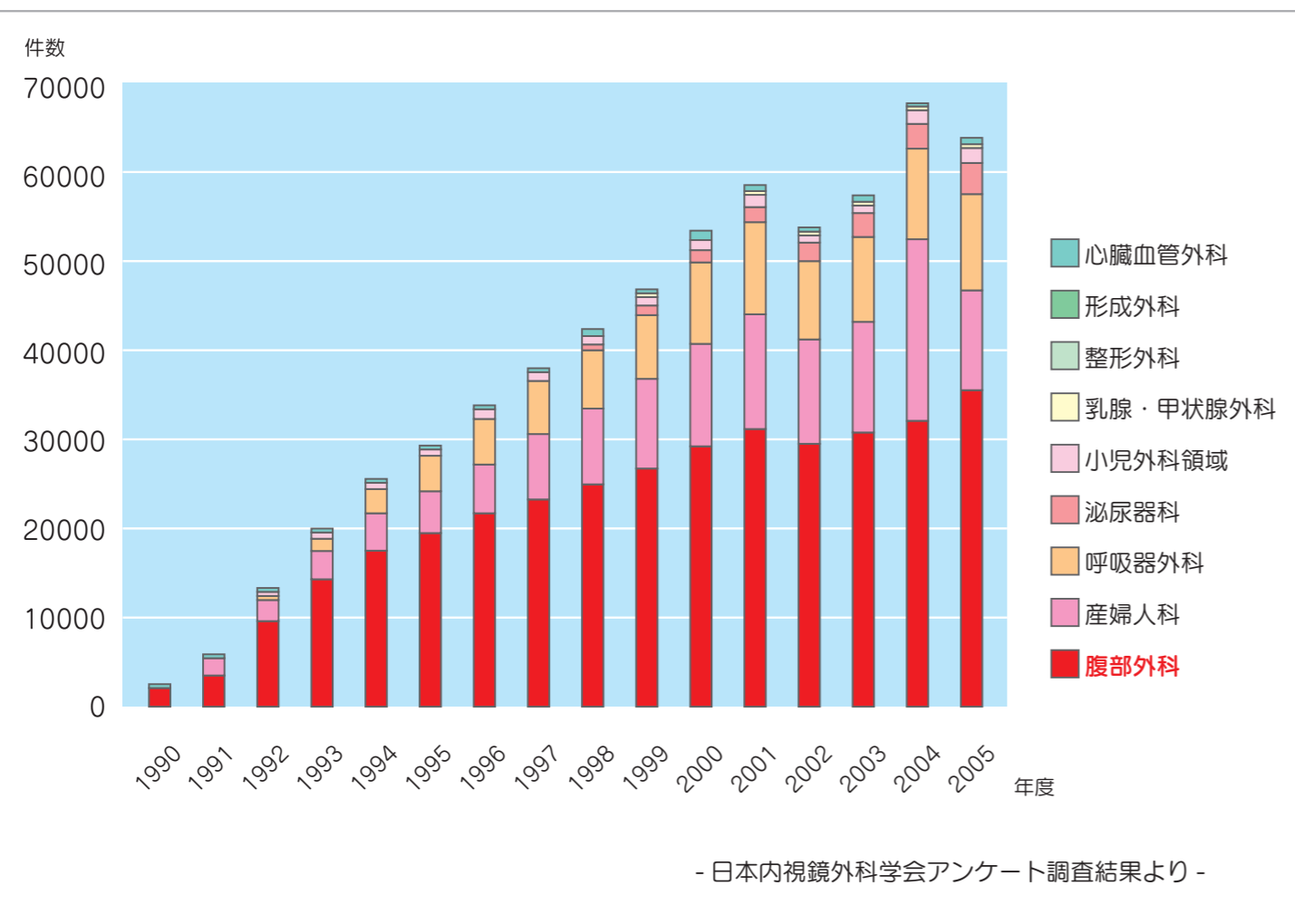
胆のう 肝臓 胆のう管

*1 気腹とは、腹腔内に高い圧力の二酸化炭素を送って、視野の確保のため空間をつくることです。

*2 肺塞栓症とは、血栓が肺に飛んで肺の血管を詰めてしまう重篤な症状です。

*3 侵襲とは、医学用語で「生体に傷をつけること」を指します。侵襲性が低い手術のことを「低侵襲手術」と言います。

図7：臓器別内視鏡外科手術の推移



起りうる合併症

～腹腔鏡下胆のう摘出術～

【注】

胆のう周囲の血管の損傷の結果起こり、腹腔鏡での止血が困難であれば、開腹手術に切り替えることがあります。

【胆道損傷】

高度の胆のう炎の後など、癒着※がひどい場合などに誤って胆管を傷つけてしまうことがあります。原則的に開腹手術に切り替え、損傷部を修復します。手術後に胆道損傷が判明した場合は、再度手術を行うことがあります。発生する頻度は、0.1～0.2%程度とされています。

【胆管への落石】

胆のう結石が小さい場合など、手術操作中に胆管に結石が落ちてしまい、手術後に胆管結石として黄疸や腹痛などの症状がでてくる場合があります。一般的には内視鏡処置を行います。

【創の感染】

胆のう炎がひどい場合など手術後に創が化膿することがあります。

【創部のヘルニア】

手術後に創のところに腸などが入り込んでしまうことがあり、これをヘルニアとします。

【開腹手術への移行】

以前の腹腔内手術や腹腔内の炎症、以前のお腹の手術の影響でひどい癒着※が認められる場合や、出血があり止血が難しい場合には、腹腔鏡下手術を開腹手術に切り替えることがあります。

※癒着とは、手術後の傷が治っていく過程で、本当はくっついてほしくない組織同士がくっついてこまってしまう。

～腹腔鏡下大腸切除術～

【注】

腹腔鏡操作で止血が困難な場合には、開腹手術に切り替える必要があります。

【腸閉塞や創部の感染】

開腹術に比べ腹腔鏡手術では少ない傾向にあります。

【縫合不全】

縫い合わせた腸と腸の縫い目にはこびりが生じることがあります。縫合不全を生じた場合、一時的に人工肛門を造設して便が吻合部を通過しないようにしたうえで、吻合部の洗浄を行います。当院での縫合不全の発生率は腹腔鏡下手術で約3.8%、開腹手術でも約4%で手術方法によつての差はありません。また、全国的にも大腸がんの縫合不全の発生率は3～6%前後とされています。

腹腔鏡下胃切除術について

早期の胃がんや良性の胃腫瘍を対象に、**腹腔鏡手術**を施行しています。当科では2005年12月より本格的に、早期胃がんに対する腹腔鏡下手術を導入し、現在年間40～50件の腹腔鏡下手術を行っています。

主な適応について

早期胃がんでは、胃がんが粘膜の下までの層(粘膜下層)までに留まっていることが予想されるもので、かつ、手術前の画像の診断で明らかにリンパ節の腫れがないものや、少数のみリンパ節の腫れを認めるものを対象としています。また、一部胃がんが筋層まで入り込んでいても明らかなリンパ節転移のないものも対象としています。胃がんの治療で一番大切なのは、**がんを治すこと**です。

当科では、日本胃がん学会で作成した「胃がん治療ガイドライン」において、その治療成績が開腹手術と同等であると認められている早期胃がん、特にリンパ節転移の可能性が

低い場合に腹腔鏡手術の適応としています。

腹腔鏡下大腸切除について

腹腔鏡下大腸手術は、当科では2003年より導入を行い、2005年から**早期の大腸がん**に対する標準的な手術方法として年間30～40件を行っています。

大腸がんの場合、粘膜に留まる、もしくは粘膜下層にがんが入り込んでいても軽度の場合(厳密には粘膜下層へのがん浸潤が、1000μm(マイクロメートル)に留まって、血管内やリンパ管にがんが入り込んでいない場合)は、おもとのがんさえ確実に切除できれば転移や再発はしないとされています。従って、これらの早期の大腸がんでは大腸内視鏡検査で切除が可能なが大半です。当科では、腹腔鏡での大腸がんの手術を「大腸がん治療ガイドライン」に基づいて、大腸がんが粘膜下層(筋層)に留まり、術前に明らかになりリンパ節転移を認めないものを適応としています。

最後に

手術による負担の少なから内視鏡下手術は日本全体でも広く普及し、当科においても大幅に内視鏡下手術の件数が増加しています。「図7」。また、胆のう摘出術から広まった腹腔鏡手術は、胃・十二指腸潰瘍や虫垂切除などの緊急手術や、早期の胃がん・大腸がんなどの消化器がんの治療に対してもその適応が広がっています。

私共は、さまざまな疾患に対して内視鏡下手術の利点が生かせるように日々技術の改良を行っており、今後も「内視鏡下手術の利点を最大限生かし、患者さまに**負担の少ない、精緻な手術**」を目標に日々の診療を行ってまいります。

筆者紹介

診療部 外科 診療科長
篠崎 浩治 医師

《略歴》

1989年(平成元年)	3月	慶應義塾大学医学部卒業
1991年(平成3年)	5月	済生会宇都宮病院外科出向
1996年(平成8年)	12月	米国Cornell大学医学部/ Strang Cancer Prevention Center留学(research fellow)
2000年(平成12年)	5月	済生会宇都宮病院外科シニアスタッフ
2004年(平成16年)	4月	同外科医長
2007年(平成19年)	7月	同外科診療科長

《資格》

医学博士
日本外科学会認定医・日本外科学会専門医
日本消化器外科学会認定医
日本消化器病学会専門医
日本消化器内視鏡学会専門医
日本癌治療認定医機構暫定指導医
日本癌治療認定医機構認定医
日本食道学会食道科専門医
日本食道学会評議員