大腸の病気と治療について

当院では2019年4月から消化器センターが開設しました。

消化器外科ではスタッフを増員し、専門の臓器別に主治医を分けることで、質の高い手術を患者様に提供しています。

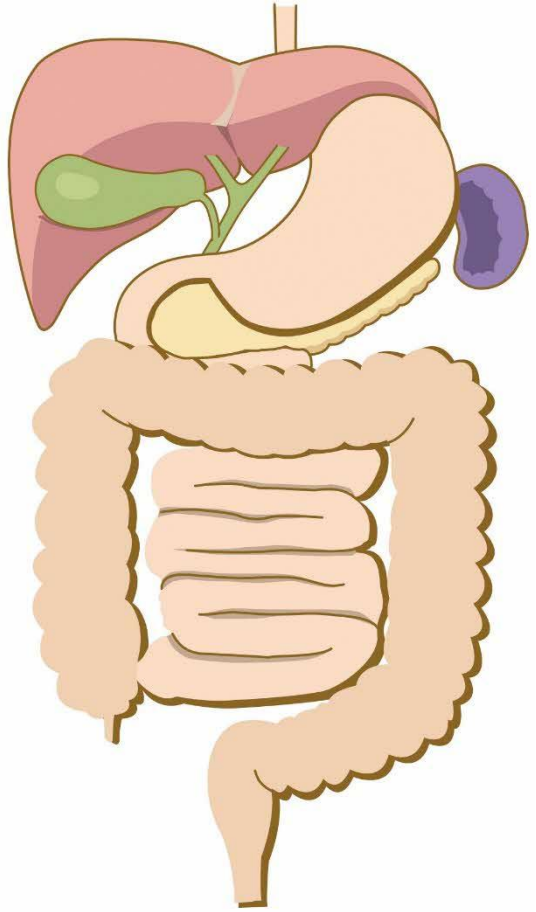
- 上部消化管（食道・胃・十二指腸）
- 下部消化管（小腸・大腸）
- 肝胆膵（肝臓・胆道・膵臓）
- 一般外科（良性疾患　ヘルニアなど）

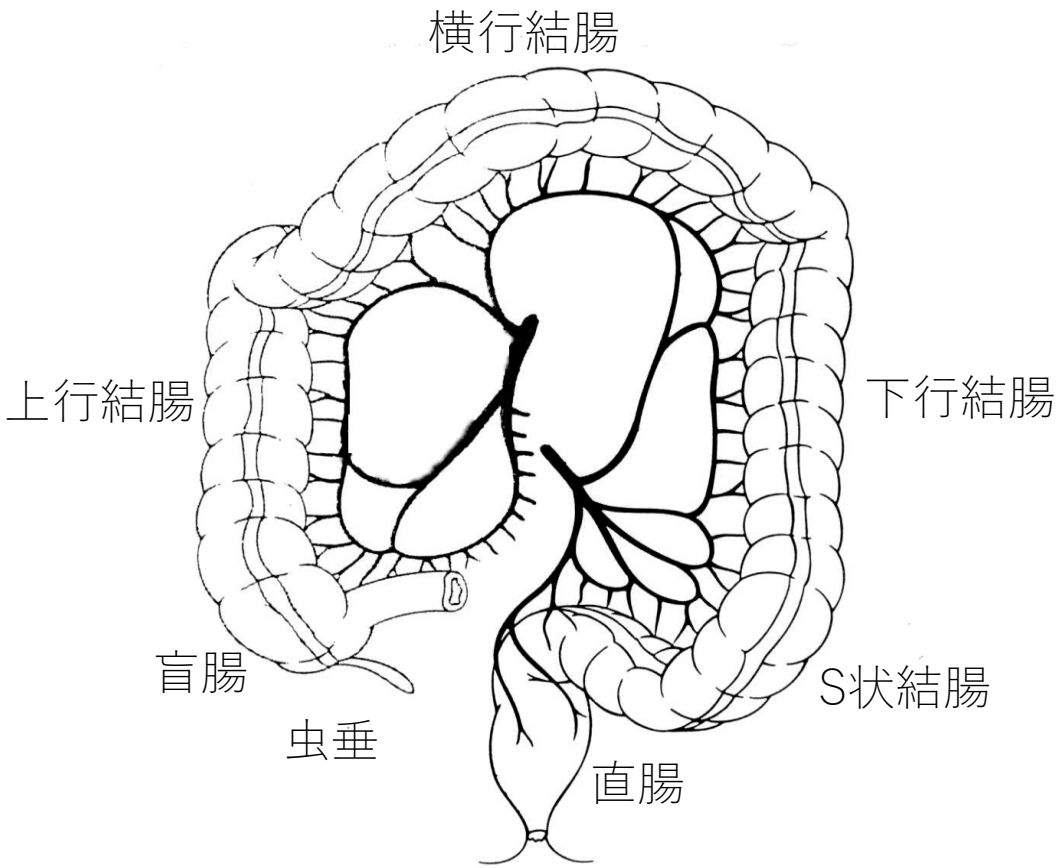
● 大腸について

大腸は、結腸（虫垂、盲腸、上行結腸、横行結腸、下行結腸、S状結腸）、直腸（直腸S状部、上部直腸、下部直腸）、肛門管、肛門と続く約1.5ｍ～2ｍの管です。

小腸で栄養分の吸収が行われ、残りの消化物は大腸に送り込まれます。大腸は小腸で消化・吸収した残りの内容物から水分を吸収して固形便として肛門から排泄します。

大腸とその区分





● 外科治療（手術）の対象となる主な大腸疾患

- 大腸がん（結腸がん、直腸がん）
- その他の大腸腫瘍
- 憩室炎
- 虫垂炎
- 穿孔性腹膜炎
- 直腸脱
- 肛門疾患（内痔核・痔瘻など）

など

＃大腸がんについて

- 大腸の内側の粘膜の細胞が悪性化してがんになります。粘膜のあるところではどこからでもがんができますが、日本人ではS状結腸と直腸ががんのできやすい部位で、大腸がん全体の約70％を占めています。

大腸壁の構造

- 大腸がんは、早期であればほぼ100％近く治ります。早期の大腸がんは自覚症状がないことがほとんどです。したがって無症状の時期に早期がんを発見すること重要で、検診で便潜血反応検査を受けたり、内視鏡検査を受けることをお勧めします。

1. 大腸がんの検査から治療方針決定までの流れ

検診（便潜血陽性）
症状

⇨

大腸内視鏡検査
（生検/病理検査）

⇨

血液検査（腫瘍マーカー　CEA, CA19-9）
注腸造影検査
CT検査
必要に応じてMRI検査・腹部超音波検査・PET検査など

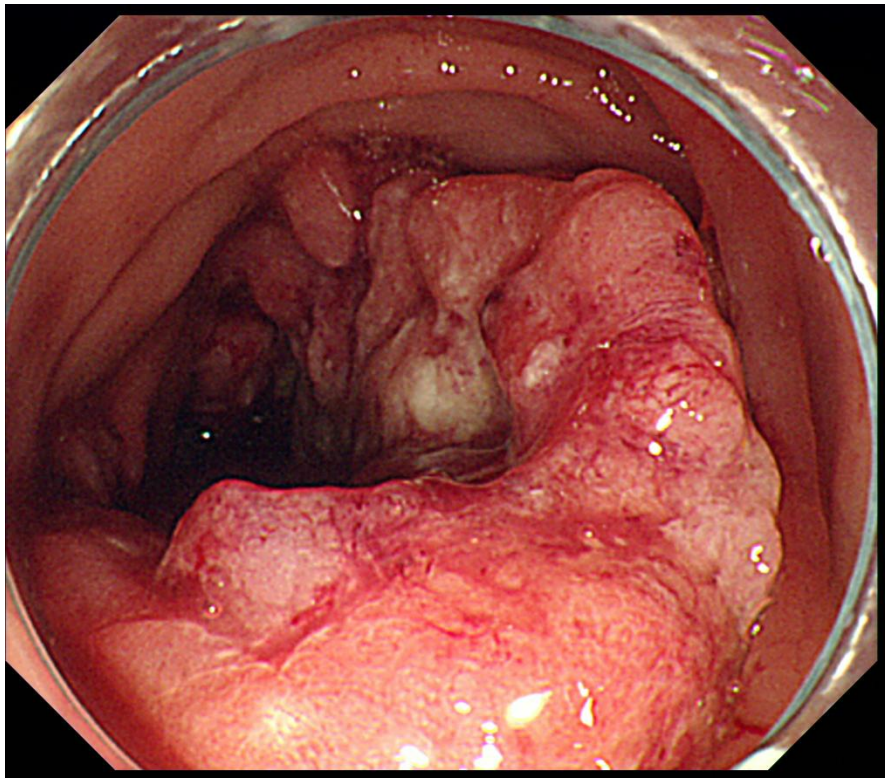
⇨

ステージ判定

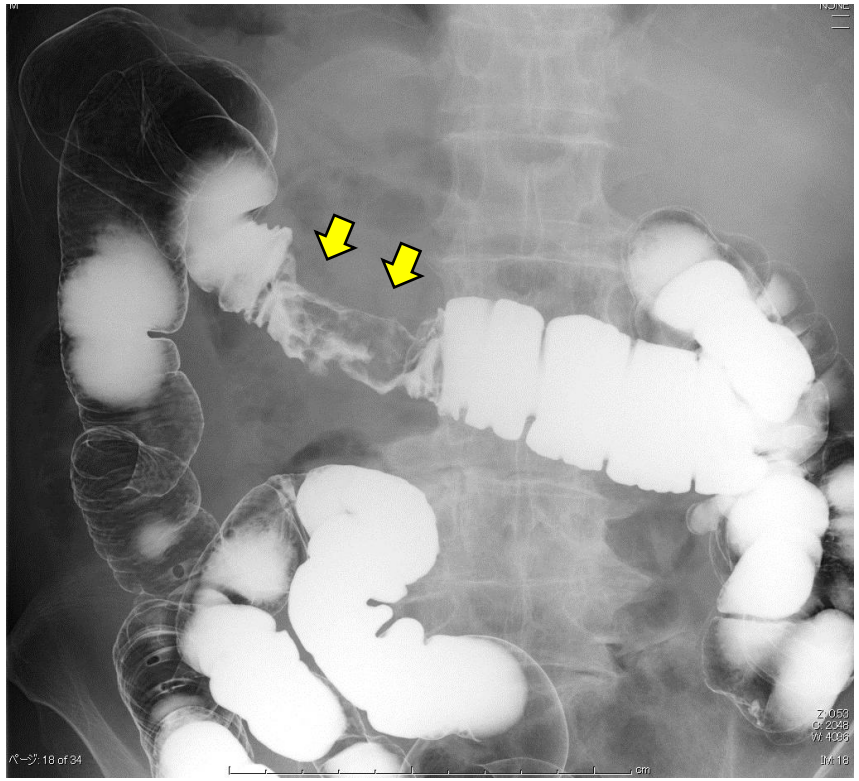
⇨

治療
内視鏡治療
手術
化学療法
放射線療法

内視鏡写真



注腸造影検査



2. 大腸がんの治療について

- 大腸がんを放置すると大きくなって下血（肛門から出血）や腸閉塞（がんで腸がつまって便がでなくなる）といった症状がでたり、転移（がんが他の臓器にも移動し、そこで増える）を起こしてきます。お薬（抗がん剤治療・化学療法）や放射線などの治療だけでは治すことができないことが多く、切除が必要です。
- 非常に早期のがん（がんが粘膜内もしくは粘膜下層内でも浅い部分にとどまっている場合）であれば大腸内視鏡で切除する方法が有用です。その場合、当院ではその手技に熟練した消化器内科医が施行します。

- がんが大腸壁の粘膜下層より深くに広がっている場合には手術（周囲のリンパ節と一緒に腸を切除）が必要です。心・肺・肝・腎機能などの全身状態に重篤な異常所見を認めず、全身麻酔に耐えられると判断されれば、手術により大腸がんを摘除することが最も有効な治療手段と現在では考えられています。

3. 大腸がんの手術について

- 大腸がんは、転移して拡がっていく悪性腫瘍です。

転移形式には

I.　血行性転移（がんが血管内に入り、肝臓や肺など遠隔臓器に拡がる）

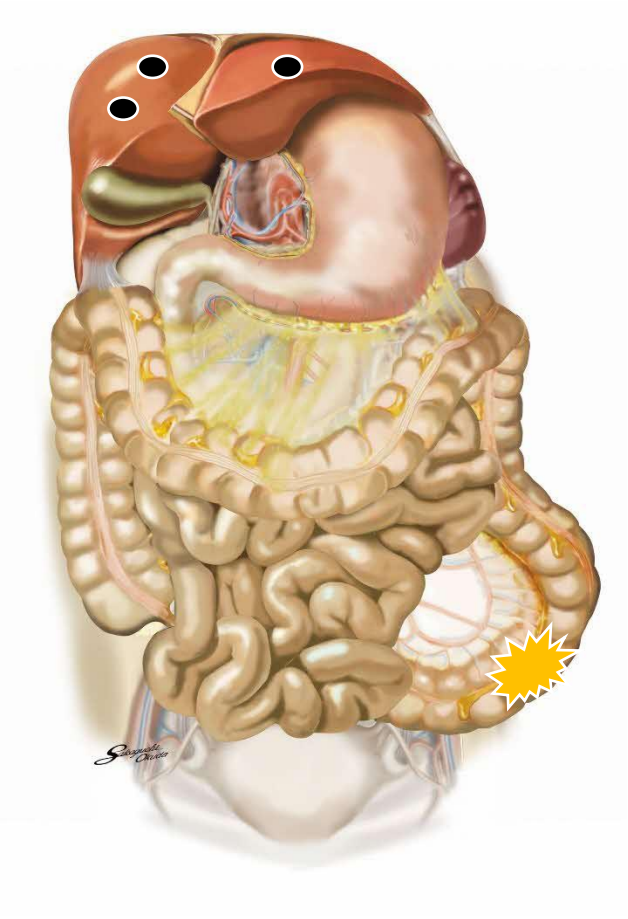
II.　リンパ行性転移（がんが周囲のリンパ節に入り、遠くに拡がる）

III.　腹膜転移（がんがお腹の中に散らばる。）

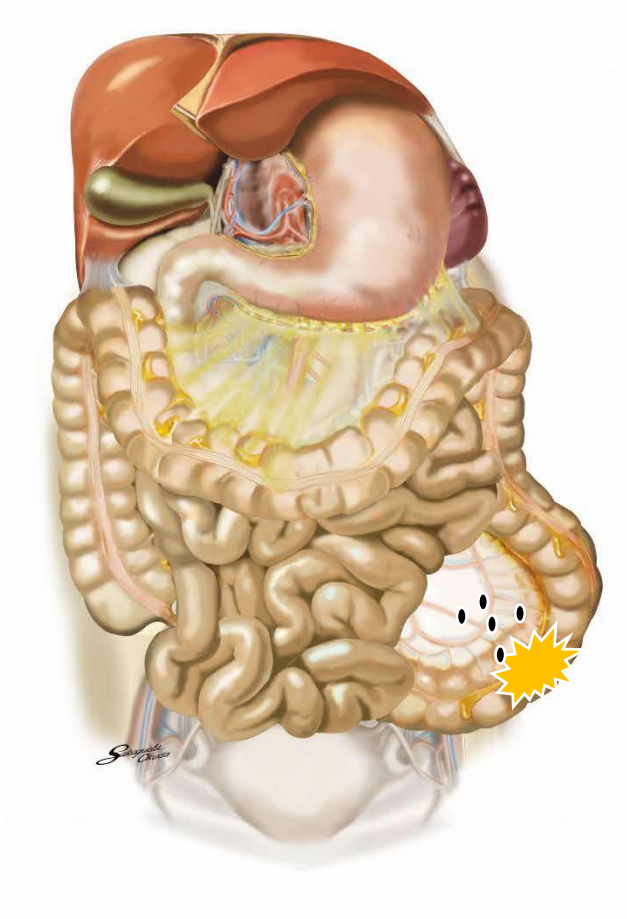
IV.　他臓器浸潤（がんが腸管壁を貫いて、そばにある臓器に拡がる）

　などがあげられます。

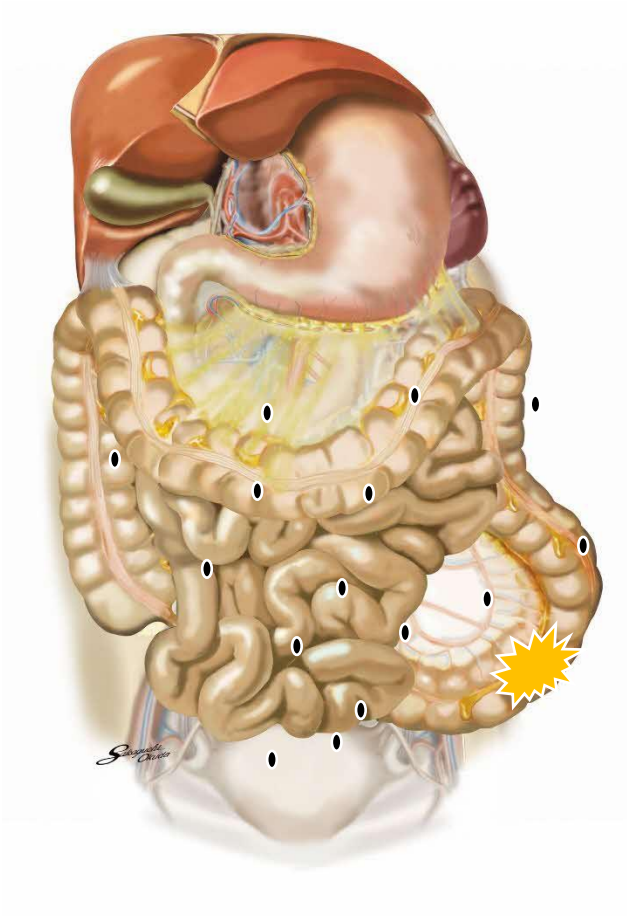
(Ⅰ)



(Ⅱ)



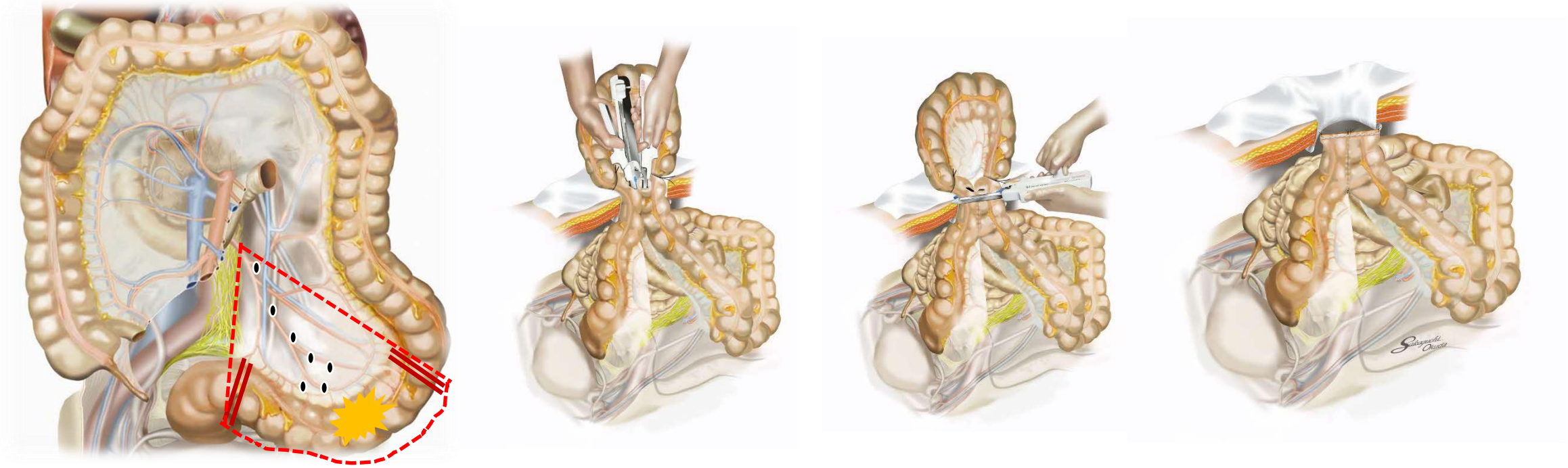
(Ⅲ)



遠隔転移や腹膜転移、高度な他臓器浸潤があるような場合は手術だけでは十分な治療ができないことも多いですが、転移の個数や場所・浸潤の程度によっては拡大手術・抗がん剤治療や放射線治療などを併用することで、手術でがんを取りきることが可能になる場合もあります。

よって、個々のケースに応じて十分に治療法を検討することが大事です。具体的な手術法や治療方針の詳細に関しては、がんの部位・進行度や全身状態によって異なりますので術前に専門医と相談することが重要です。

基本的な大腸がんの手術



がんを周囲のリンパ節や腸管と一括して切除し、
吻合（腸と腸をつなぎあわせる）する。

- 大腸がんの手術はこれまで開腹手術（おなかの真ん中を約20cm程度切り開いて行う手術）によって行われてきました。最近ではお腹に5mmから1cmの小さな穴のような傷（創）を５ヶ所ほどつけて炭酸ガスでおなかを膨らませて手術する空間を作り、小さな創から腹腔鏡（カメラ）を挿入して、器械を用いて大腸を切除して約3～6cmの小さな切開創から取り出す“腹腔鏡下大腸がん手術”が行われるようになってきています。

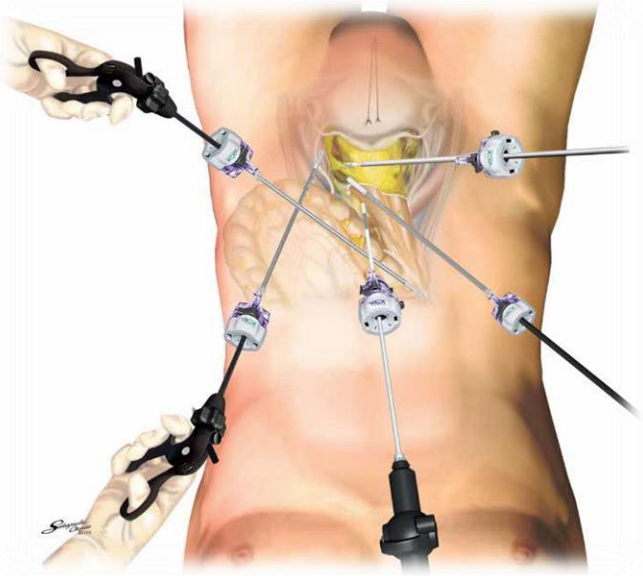
開腹手術

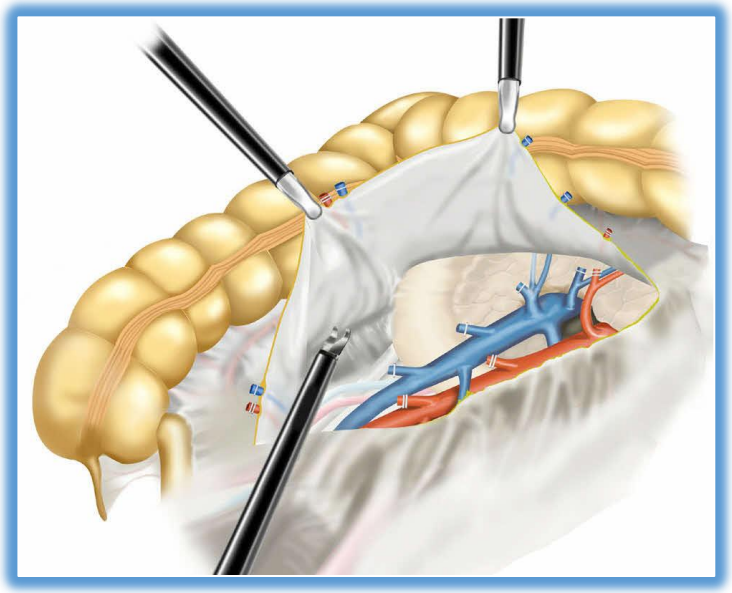
腹腔鏡手術

腹腔鏡手術では腹腔鏡の拡大視効果により、肉眼では見えにくい小さな神経や血管も明瞭に観察できるため、精密な手術が可能になります。従来の開腹手術に比べて傷が小さいため、術後の痛みが少なく、手術からの回復が早いなどの利点があります。

しかし、腹腔鏡手術は高度な技術を必要とします。

4. 腹腔鏡手術について





- 腹腔鏡下手術は炭酸ガスでお腹を膨らませて行うため、手術中に高炭酸ガス血症になることがあり、血液中の炭酸ガスの濃度を監視して行います。また手術台ごと動かして頭を低くしたり、体を左右に傾けたりするような体位をとりますので、心臓や肺などの全身状態への影響を監視しながら行います。

- 腹腔鏡手術は、触診が行えない、視野が狭くて全体像を捉えにくい、器具の操作制限がある、わずかな出血でも術野が悪くなり止血には開腹手術以上に労力を要するなどの問題点があります。がんの部位や進行度、お腹の中の状態（癒着や肥満など）によって難易度が変わります。腹腔鏡手術の技術の習得には十分なトレーニングが必要です。

日本内視鏡外科学会技術認定医（大腸）

- 内視鏡外科手術（腹腔鏡下手術）は、低侵襲的であるなどの利点から多数の領域の手術に応用されているが、内視鏡下の手術野で特殊な器具を用いて行う手術であり、高度な技術が要求されます。日本内視鏡外科学会では、“各領域において内視鏡手術に携わる医師の技術を高い基準にしたがって評価し、後進を指導するにたる所定の基準を満たした者を認定する”ために　**日本内視鏡外科学会　技術認定制度**を発足しました。

技術認定医の資格を得るためには、内視鏡外科の修練を行い、主要な内視鏡外科手術の執刀実績が必要です。そのうえで自らが行った腹腔鏡下大腸手術の無編集ビデオを提出して審査を受けて合格すると技術認定医になることができます。大腸領域での合格率は20～30％程度で、当院では**鱒渕医師**が大腸部門で日本内視鏡外科学会技術認定医の資格を有しています。

当院では安全かつ高水準な腹腔鏡手術を患者の皆様に提供するために、手術の際には内視鏡外科技術認定医を取得した医師が手術を執刀もしくは指導的立場で助手を行うようにしています。

5. 手術の危険性や合併症について

- 手術は全身麻酔で行います。術前検査で心・肺・肝・腎機能などの全身状態に重篤な異常所見を認めず、全身麻酔に耐えられると判断されれば手術を行います。しかし、実際に全身麻酔をかけて手術を行うと、全身状態に大きな影響がでる場合があります。例えば術中に危険な不整脈などが起きれば手術を中止せざるを得ない場合もあります。

また術中や術後に、潜在する塞栓子（血液の塊、脂肪の塊、空気、腫瘍の塊など）が血管の中を流れていき、脳や心臓や肺の血管に詰まると脳梗塞や心筋梗塞や肺梗塞などの重篤な状態に陥ることも稀にあります。

他にも術中に他の臓器を損傷（特に高度に進行した大腸がんで周囲の臓器にがんがおよんでいる場合には起こる危険性が上がります）する場合があります。

このようなことが起こった場合には適切な対処が必要であり、麻酔科やその他の関連各科と連携して対応します。

術後の合併症として主なもの

■ 出血：お腹の中の出血であれば再手術をして止血が必要になることもあります。吻合部（腸と腸をつないだところ）の出血であれば大腸内視鏡での止血や再手術が必要になることがあります。出血量が多ければ輸血を要することがあります。

■ 縫合不全：吻合部にほころびができて腸の外でお腹の中に腸液が漏れてしまうこと。長期の絶食や抗生剤投与、ドレナージ（お腹へチューブを挿入して汚い腸液などを体の外にだすこと）が必要になったり、その程度がひどい場合には再手術をしてお腹の中の洗浄と人工肛門造設が必要になることもあります。この場合の人工肛門は一時的なことが多く、数か月して吻合部の縫合不全が治っていることが確認できたら、再度手術をして人工肛門を閉鎖し、元々の肛門から便がでるようになります。

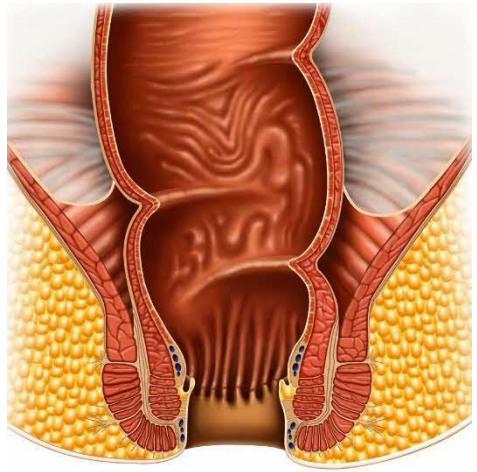
■ 感染：傷口やお腹の中に膿瘍（うみ）が溜まることがあります。抗生剤の投与や膿を外に出すような処置が必要になる場合があります。

- 腸閉塞：腸液の流れが悪くなり嘔吐などしてしまうこと。原因として腸管麻痺（術後に腸の動きが一時的に悪くなる）や腸のどこかに狭窄部位（腸が癒着したり、捻じれたり、狭いスペースに嵌まり込んだりして狭くなる）ができることなどがあります。腸閉塞になると絶食になり、改善が無ければ鼻からチューブを腸の中にいれて溜まった腸液を抜くような処置が必要になることもあります。また腸閉塞を解除するための手術が必要になる場合もあります。
- 潰瘍：術中や術後のストレスなどで胃や十二指腸に潰瘍（かいよう）ができて出血したり穴があいたりすることがあります。内視鏡やお薬などで対処します。
- せん妄：特に高齢者の方では周りや自分のおかれている状況がわからなくなり不穏になることがあります。お薬の治療や必要があれば精神科医も介入してサポートいたします。
- 肺炎や尿路感染（尿の通り道の感染）、その他予期せぬ合併症などが起こることがあります。

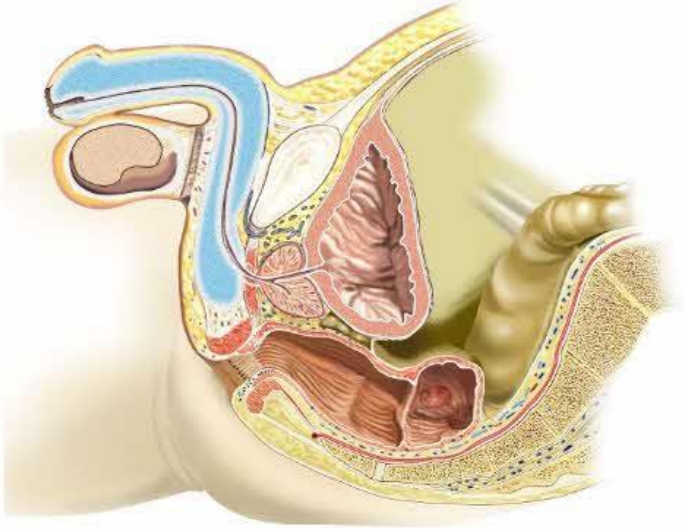
6. 手術後の治療について

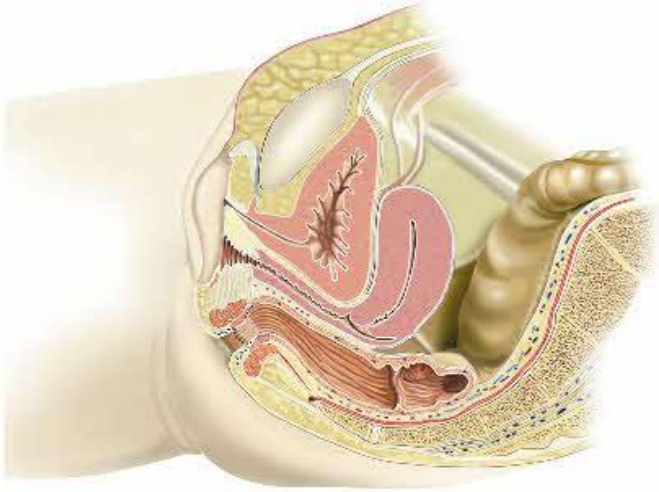
- 手術で切除した組織を顕微鏡で調べる病理組織検査を行って、がんの進行度を表す病期（ステージ）が決定します。その病期をもとに、抗がん剤治療や放射線治療のなどの追加治療の必要性を判断していきます。
- 追加治療の必要のない方は、定期的に検査（血液検査やCT検査や内視鏡検査など）をしてフォローアップしていきます。

＊直腸がんの手術について

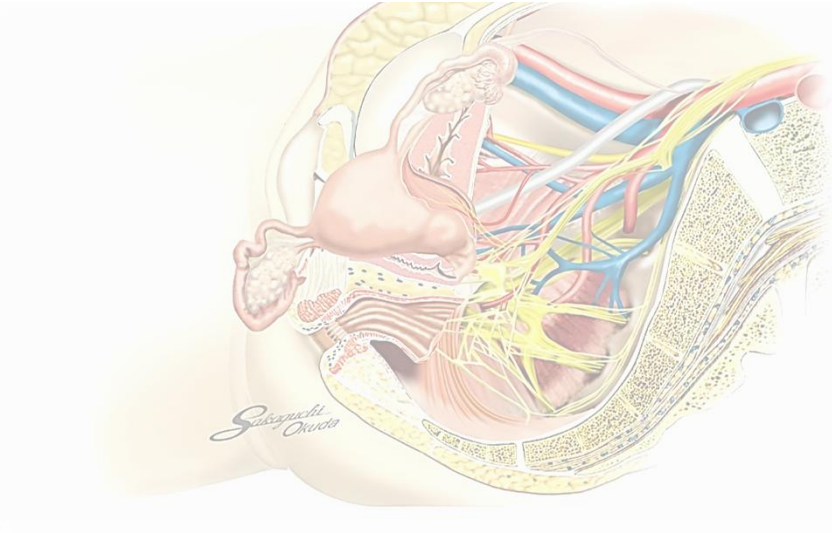


- 直腸は骨盤内の深く狭いところにあり、周りには膀胱、前立腺や精嚢（男性の場合）、子宮や卵巣や膣（女性の場合）などがあります。





- また直腸の周りには排尿機能や性機能をつかさどる神経が張りめぐらされています。がんが神経の近くにまでおよんでいる場合には神経を切除する必要があり、その際には機能障害が起こることがあります。



直腸がんの手術の主な手術としては、

■ 直腸局所切除：肛門に近い部位に存在する早期の直腸がんで、経肛門的に腫瘍を切除します。

■ 前方切除術：お腹の中で腫瘍を含む直腸を切除して吻合します。つなぎ目が低い（肛門に近い）場合には一時的な人工肛門を造設する場合があります。

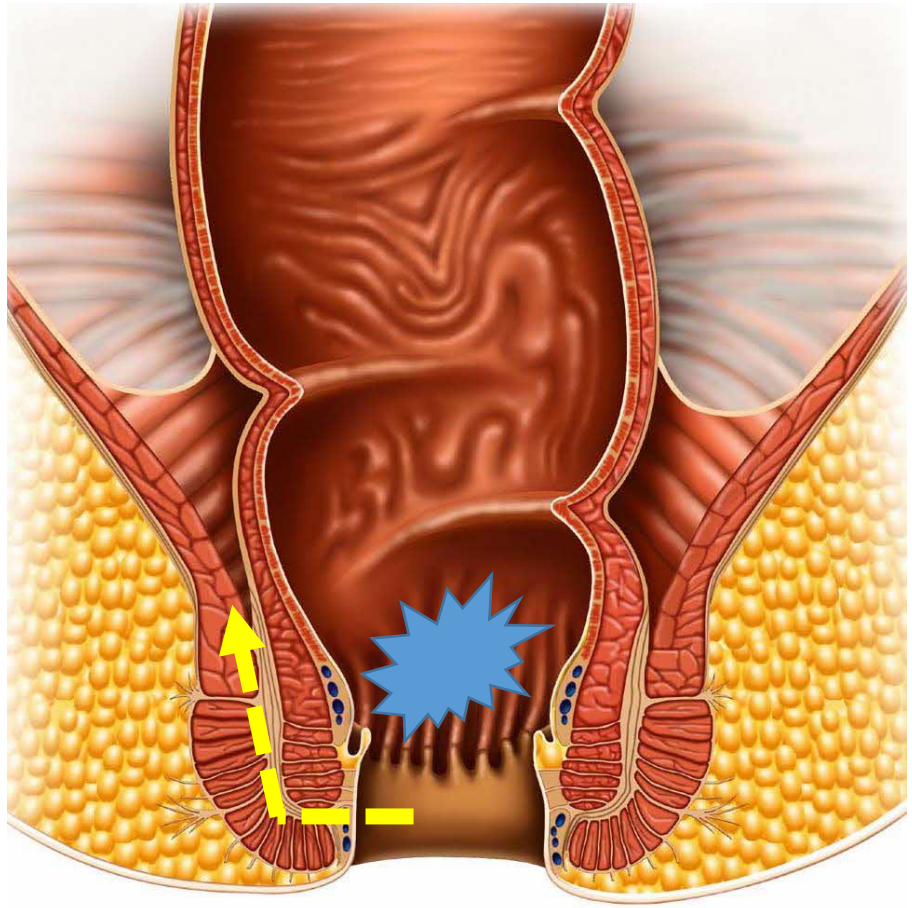
■ 直腸切断術：肛門に近い直腸や肛門にできたがんでは、直腸と肛門・肛門周囲の皮膚を一括して切除し、人工肛門を造設します。また、直腸のみ切除して肛門を残す場合でも、吻合せずに人工肛門を作るハルトマン手術を行う場合もあります。

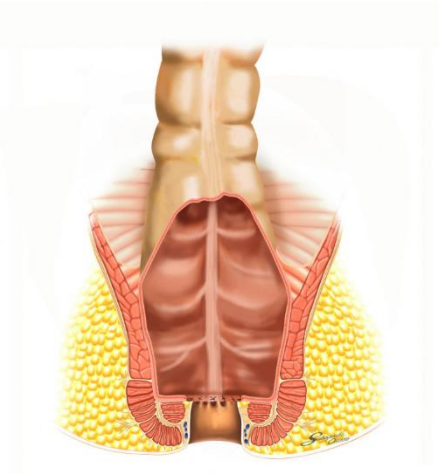
■ 括約筋間直腸切除：究極の肛門温存手術ともいわれています。肛門に近い直腸がんでも、がんを切除し、手術後の肛門機能が保たれると見込まれる場合には、肛門括約筋（肛門を締める筋肉）の一部を切除して吻合し、永久的な人工肛門を回避する手術（一時的な人工肛門は必要である場合がほとんどです）ができる場合があります。手術後の排便機能がどの程度保たれるかは不明な点もあるので、担当医とよく相談して決める必要があります。

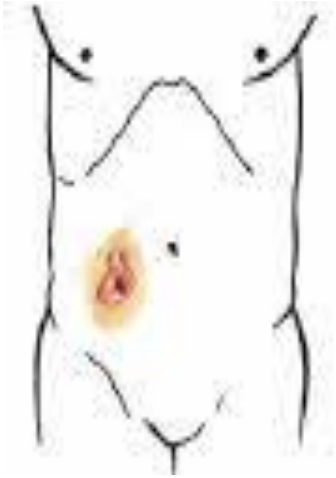
■ その他、がんの進行具合や全身状態を考慮して最善の手術法を選択していきます。

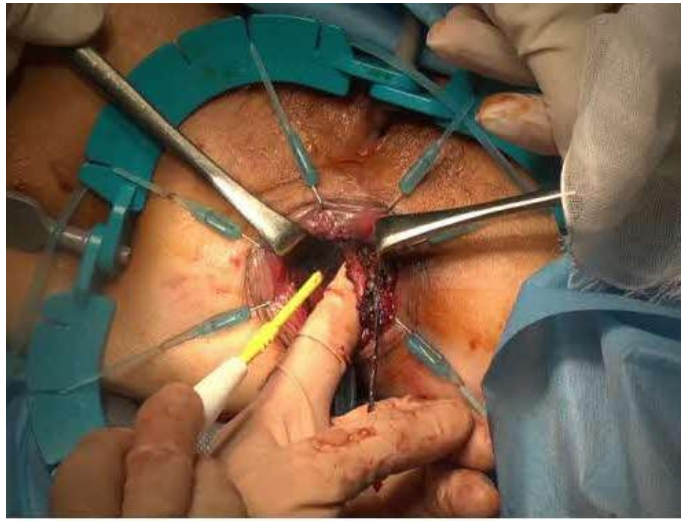
下部直腸がんに対する括約筋間直腸切除
-究極の肛門温存手術-

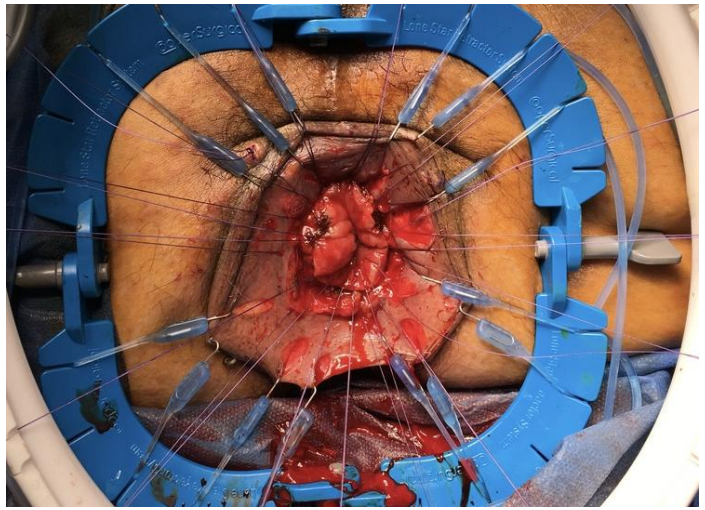
肛門に近い部分にできた　がん　に対しても肛門を温存することができる可能性があります。



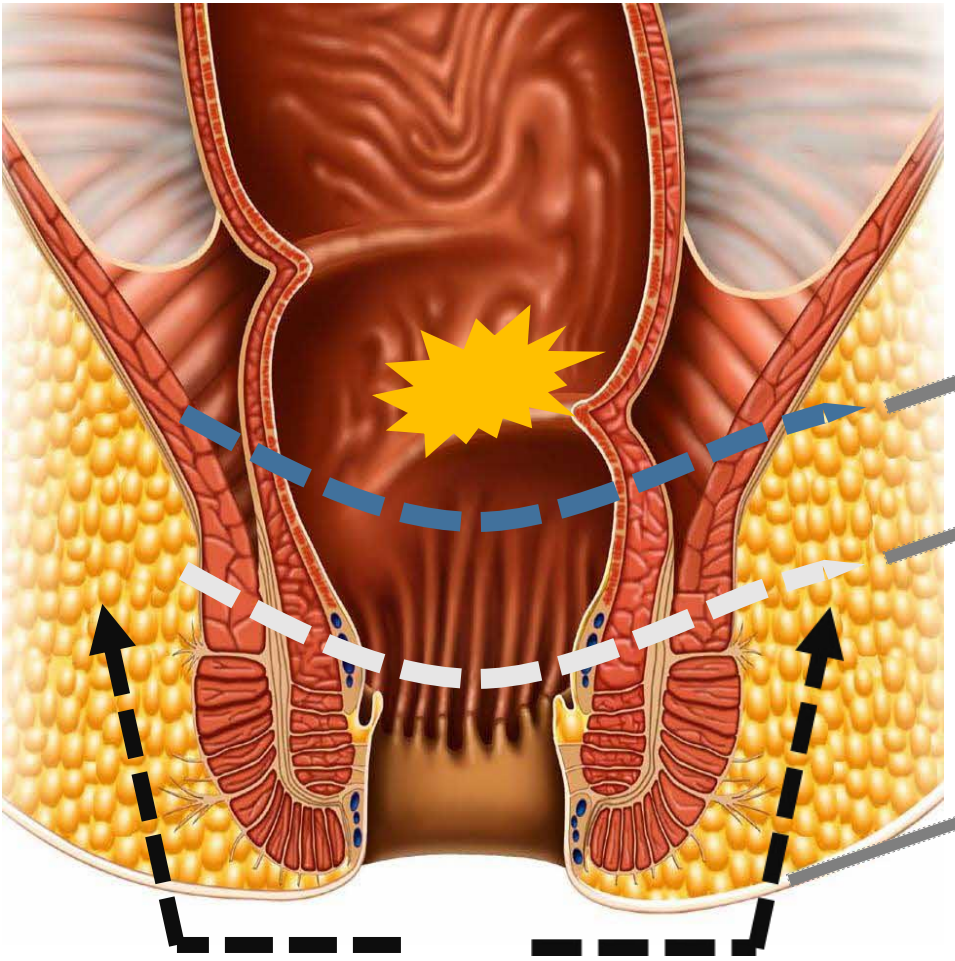




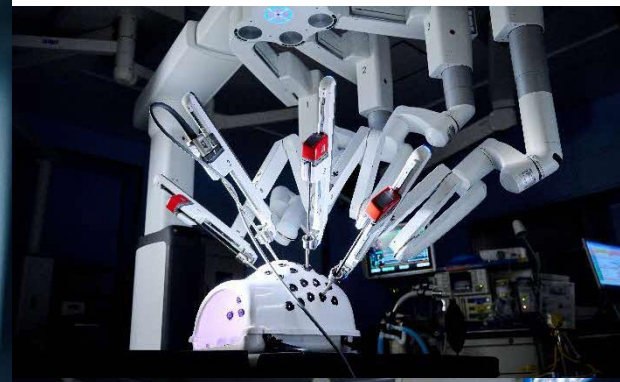




直腸がんの手術では必ず人工肛門が必要？？



- **前方切除術**：一時的な人工肛門が必要な場合があります。
- **括約筋間直腸切除術**：ほとんどの場合、一時的な人工肛門が必要です。
- **直腸切断術**：必ず永久的な人工肛門が必要です。



ロボット支援下手術

- 近年手術支援ロボットが登場し、鮮明な3Dカメラでの良好な視野・自由に動く多関節機能・手ぶれ防止機能により従来の腹腔鏡手術よりも安全で精緻な手術が可能となっています。当科でも2022年からロボット支援下大腸手術を導入しています。
- インテュイティヴ・サージカル社で開発された内視鏡手術用支援機器である「**ダヴィンチXi**」を使用し、手術の方法や手順に関しては通常の腹腔鏡手術とほぼ同様です。
- 手術の実施に際し、**ロボット支援手術プロクター**＊の資格を持つ医師（**鱒渕医師**）が、手術を執刀もしくは指導的立場で助手を行うようにしています。

＊ロボット支援手術プロクター：日本内視鏡外科学会が認定する制度で、ロボット支援内視鏡手術の手術手技において、術者として標準的な技量を取得し、他者によるロボット支援手術を円滑且つ安全に指導できる（プロクタリング）指導者（プロクター）を認定するものである。）

＃その他の病気に対する手術

- 虫垂炎・憩室炎・穿孔性腹膜炎のような急性腹症（急におなかが痛くなる）に対して、緊急手術対応が必要な際にも積極的に腹腔鏡手術をおこなっています。
- 直腸脱：肛門括約筋（肛門を締める筋肉）が緩んだりして、直腸が肛門から脱出する病気です。患者さんの状態に応じて従来の簡便な経肛門的手術や再発の少ない腹腔鏡下直腸固定術などを選択して行っています。
- 内痔核（いぼ痔）：痔核に対しては、従来の結紮切除術（手術で痔核を切り取る）だけでなく痔核硬化療法-ALTA（痔核に直接注射をして治す方法）も行っています。
- 痔瘻：肛門や直腸周囲にトンネル状（瘻管）に膿が溜まる病気です。病態に応じて、術式（瘻管の開放、瘻管のくり抜き、瘻管を縛る　など）を決定していきます。