

きんもくせい

病院だより

vol.116

令和5年
2月号

新時代の治療 手術支援ロボット「ダヴィンチ」 当院で全ての大腸がん手術が可能に



▲ 手術支援ロボット「ダヴィンチ」のサージョンコンソールに座る外科の相場医師

「ロボット支援手術？お医者さんではなく、ロボットが手術をするの？」そんな疑問をお持ちの方がいらっしゃるかもしれませんが、ロボットが自動で手術をするわけではありません。ロボット支援手術は、医師がサージョンコンソールと呼ばれる操縦席で、ロボットを操作して手術を行います。ロボット支援手術は腹腔鏡手術の一つであり、腹腔鏡手術同様、傷跡が小さく済みます。また、手術中の出血量を抑えられたり、一つ一つの傷跡が小さいため術後の痛みが少ないと言われています。

当院では、2017年に泌尿器科のダヴィンチ手術に始まり、2021年5月からは外科で直腸がん手術を保険診療で受けていただくことができるようになりました。そして、今回新たに結腸がん手術も可能になりました。

今月号では、新時代の治療、ロボット支援手術の結腸がん手術について、相場医師が分かりやすく解説します。



結腸がんに対するロボット手術 ～全ての部位の大腸がんに対してロボット手術が可能に～

あいは としただ
外科診療部長 兼 消化器外科診療部長 相場 利貞 医師

大腸がんに対するロボット支援手術について

そもそも「大腸」とは、盲腸からS状結腸までの「結腸」と、「直腸」を合わせた総称です。これまで大腸がんに対するロボット支援手術（以下、ロボット手術）は、「直腸がん」のみが保険適応となっていました。2022年4月より、「結腸がん」に対するロボット手術が保険適応となり、全ての部位の大腸がんに対するロボット手術を保険診療として行うことができるようになりました。現時点では規定の条件を満たした施設でのみ受けられる条件付きの保険適応となっています。そのため、どこの病院でも受けられる手術ではないのですが、当院では保険診療として受けていただくことができます。

2021年9月号の病院だより「きんもくせい」(vol.100)では直腸がんに対するロボット手術についてご紹介いたしました。直腸がんに対する手術では高度な技術が要求されますが、ロボットテクノロジーを駆使することによって、より質の高い手術を提供できるのが直腸がんに対するロボット手術の魅力です。

では、結腸がんに対するロボット手術は何が優れているのでしょうか？解説してきたいと思います。



◀手術支援ロボット「ダヴィンチ」が患者さまにドッキング（装着）されている。

結腸がん手術について

結腸がん手術では、結腸と結腸間膜（転移の可能性のあるリンパ節を含んだ脂肪のかたまり）を切除します。切除においては、がん細胞をお腹の中にこぼしたり、取り残したりしないように、結腸と結腸間膜に傷をつけることなくきれいに摘出する必要があります。

摘出後には上流の腸と下流の腸をつなぎ合わせる「吻合」という操作を行い、口から食べた食事が、無事肛門から排泄されるようにする必要があります。

腹腔鏡による結腸がん手術について

腹腔鏡手術とは、お腹に1cmくらいの穴を数個開け、そこから棒状のまっすぐな手術器具（鉗子）やカメラ（腹腔鏡）を入れて、従来開腹下に行っていた手術を行うもので

す。現在では随分普及が進み、多くの病院で標準的に行っています。

しかし、1cmの傷からでは切り取った結腸と結腸間膜を体外に摘出することができないので、最終的には傷の1つを少し大きく延長（小開腹）する必要があります。多くの病院では、お臍の傷を縦方向5cm程度に延長し、組織を摘出します。また、摘出後にはその傷から上流の腸と下流の腸を体外に引き出し、開腹手術と同様の手法で腸の「吻合」を行います。

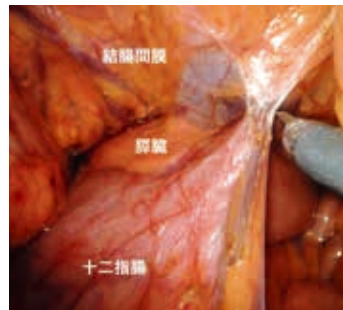


◀従来の腹腔鏡手術では、病変組織の摘出後に、お臍の小開腹創部（写真では白いリングが装着してある部位）から腸管を体外へ引き出し、開腹手術と同様の方法で腸の吻合を行うため、5cm程度の傷の長さが必要となる。

ロボット手術

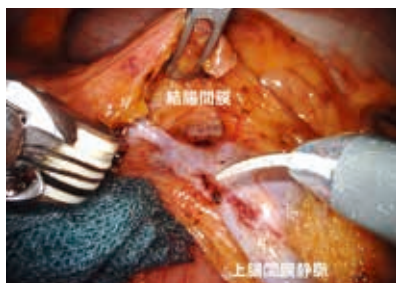
ロボット手術とは、手術支援ロボットを使って行う特殊な腹腔鏡手術です。つまり、ロボット手術は腹腔鏡手術の仲間なのです。

手術ロボット「ダヴィンチ」は、サージョンコンソール、ペイシェントカート、ビジョンカートの3つの機器で構成されます。執刀医がサージョンコンソールに座って手元のハンドルを操作すると、患者さまのお身体にドッキング（装着）されたペイシェントカートが鉗子やカメラを執刀医の指示通りに動かします。



◀ロボットによる結腸右半切除術。出血痕がほとんどないことが出血量の少なさを物語っている。

ダヴィンチは、従来の腹腔鏡手術と違って、①鉗子に関節機能を有する、②鉗子の手振れ防止機能を有する、③3D画像で手術ができる、などといった腹腔鏡手術を凌駕する多くの特徴を有しているため、従来の腹腔鏡手術よりも質の高い手術（リンパ節郭清など）を行うことができます。この点は、直腸がん手術でも結腸がん手術でも共通の特長です。



◀ リンパ節郭清（結腸間膜内に含まれるリンパ節を切除すること）操作。関節機能を駆使した質の高い手術操作はロボット手術の大きな魅力である。

ロボット手術の特長

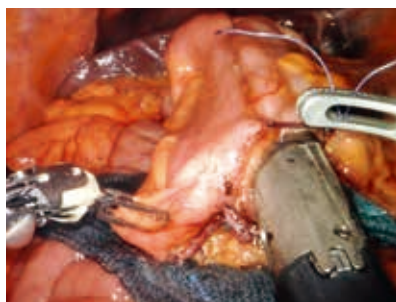
- ① 鉗子の関節機能を有する
→ 腹腔鏡手術の動作制限を克服
 - ② 鉗子の手振れ防止機能を有する
→ 震えずに緻密な操作ができる
 - ③ 3D画像で手術ができる
→ 2Dの腹腔鏡手術では得られない「立体感」に基づいた手術ができる
- これらの特長によって従来の腹腔鏡手術よりも質の高い手術を行うことができる

結腸がんに対するロボット手術のメリット

結腸がんに対するロボット手術のメリットは、質の高い手術の実現にもありますが、最大のメリットは「腔内吻合」にあると考えます。

先述のように、従来の腹腔鏡手術ではお臍の傷を延長し、体外で腸管吻合を行います。腸と腸間膜は体の真ん中にある大動脈に基部（根っこ）を有するため、吻合する腸はお腹の中心の傷からしか体外に引き出すことができません。よって、体外で腸管吻合をする際には、小開腹の傷がお腹の中心に位置する「お臍」の部分である必要があります。

一方、ロボット手術ではお腹の中で腸を吻合することができ、これを「腔内吻合」と言います（腔内吻合自体は従来の腹腔鏡手術でも不可能ではありませんが、鉗子の可動制限に悩まされることが多く、非常に難易度の高い操作となります）。ロボット手術では鉗子の関節機能を駆使することで、無理なく腔内吻合を行うことができます。



◀ ロボット結腸がん手術における「腔内吻合」

また、摘出する組織はお腹の中でビニール袋に収め、体外へ取り出します。そのために小開腹創が必要となりますのですが、すでに腹腔内で腸管吻合が済みであり、袋さえ取り出すことができればよいため、①傷の延長は必要最小限で良い、②延長する傷はどこの部位でも良い（お臍である必要がない）、といったメリットがあります。

一般的に、お腹の傷は上腹部ほど痛いと言われるため、現在、我々は上記メリットを最大限に生かし、下腹部の傷を横方向に最低限だけ延長する方法をとることで術後の疼痛軽減を図っており、これこそがロボット結腸がん手術の最大のメリットであると考えています。ちなみに下腹部の横切開は、妊婦さんに対する「帝王切開」でよく用いられる手法で、美容面でも優れていると考えられています。



▲ 腔内吻合を行ったロボット結腸がん手術症例の創部（左：術後1週間、右：術後6か月）。摘出組織は下腹部真ん中にある3cm程度の横切開創から行った。

ロボット結腸がん手術のメリット

- ① 質の高いリンパ節郭清
→ 理想的な「がんの手術」の実現
- ② 腔内吻合
→ 従来の腹腔鏡手術よりも圧倒的に行いやすい
- ③ 下腹部の横切開で痛みが軽減
→ 安定した腔内吻合の実現により、臍を切る必要がなく、傷が小さい

ロボット手術の導入

繰り返しになりますが、どの部位の大腸がんでもロボット手術を保険診療として受けていただくことができるようになりました。ロボット結腸がん手術は、より精緻ながん手術を可能としますが、最大のメリットは「腔内吻合」によってもたらされる術後疼痛の軽減にあると考えます。すでに結腸がんに対するロボット手術は20例以上（2022年10月時点）の患者さまに行い、疼痛が少ないという感想をいただいております。

今回はロボットによる結腸がん手術について解説いたしましたが、実際の大腸がん診療は非常に多岐にわたります。ロボット手術に限らず、大腸がんでお悩みの際はぜひお気軽にご相談ください。



ペイシェントカート



もっと知りたい！ ロボット支援手術

過去のきんもくせいで、ロボット支援手術について解説しています。ぜひご一読ください。



2021年9月号

直腸がんの
ロボット支援手術

泌尿器科の
ロボット支援手術



2021年12月号



ビジョンカート



サージョンコンソール



病院の外でも活動しています ～小児アレルギー講習会～

当院では小児アレルギーエデュケーター (PAE: Pediatric Allergy Educator) やアレルギー疾患療養指導士 (CAI: Clinical Allergy Instructors) という、アレルギーの専門知識と指導技術の資格を持つ看護師が在籍しており、小児のアレルギー診療に積極的に取り組んでいます。PAE・CAIは、病棟や外来において、子どもたちやその家族に、食物アレルギー、アトピー性皮膚炎、気管支喘息に関する治療や予防、薬の使い方、生活の指導を行っています。

PAE・CAIの活動範囲は院内だけではなく、学校や保育園で治療やケア等を行う場合、必要時には関係者と連携を取り、食物アレルギーのアナフィラキシー症状で使用する、エピペンという緊急治療薬の使い方や症状への対応について、院外で講習会も行っています。

10月には当院小児科のアレルギー専門医と協働し、園や学校職員を対象とした「食物アレルギー勉強会」を開催しました。アレルギー専門医による基礎講座のあと、エピペンの実技指導を当院PAE看護師2名で実施しました。参加いただいた職員の方からは、「直接エピペンの打ち方を指導してもらえたことはとても勉強になりました」と感想をいただきました。

また実際に学校の校舎を使用し、食物アレルギーのアナフィラキシー症状が出現した時の対応の模擬演習も行っています。

今後もアレルギー疾患に悩む患児とそのご家族、対応して下さる学校関係者への相談対応や、市民の皆さまへのアレルギー疾患に関する知識の普及も行なってまいります。いつでもご相談ください。

4階東病棟 小児アレルギーエデュケーター看護師 水野 絹代 徳田 玲子



お知らせ - information -

日本人の2人に1人が「がん」になる時代 がんの早期発見にPETがん検診を受診しませんか？

検査料金

~~123,200円~~ (税込)

令和5年1月
価格改定

88,000円 (税込)



PETがん検診をご希望の方はお気軽にご連絡ください。

※PETがん検診は全身スクリーニング（下肢を除く）として有用な検査ですが、全てのがんが抽出されるわけではありません。

問合せ 人間ドック・健診センター ☎0537-28-8028 (午前9時～午後4時30分、土日祝日除く)

● 医師異動のお知らせ ●

1月1日付 採用

耳鼻いんこう科 まこし ゆうせい
馬越 優征



よろしくお願いします。

12月の
診療実績

1日あたりの患者数		
	入 院	391人
	外 来	1,180人
病 床 利 用 率	78.2%	
平 均 在 院 日 数	9.0日	
手 術 件 数	476件	
救命救急センター受診者数	1,446人	
救 急 搬 送 件 数	595件	

※12月の紹介率と逆紹介率は3月号でお知らせします。

病院だより「きんもくせい」は、中東遠総合医療センター、掛川・袋井両市役所及び一部の市内公共施設にて無料で配布しております。

ホームページ <https://www.chutoen-hp.shizuoka.jp/>

過去の病院だよりをホームページでご覧いただけます。 **中東遠** **Q検索**

スマートフォン・タブレットからアクセスする際にはQRコードをご利用ください



〒436-8555
掛川市菖蒲ヶ池1番地の1

TEL 0537-21-5555



日本医療機能評価機構
認定第 JC2093 号