

ダビンチ導入に係る外科の取り組み

外科副部長 馬場 裕信



はじめに

ロボット支援下手術をご存知でしょうか。近年の技術革新に伴い、外科領域においても手術をする方法は大きく変化してきました。

昔ながらのお腹をあけて直接見ながら手術をする開腹手術、お腹に炭酸ガスを入れて膨らませて、1cm程度の穴を数か所作りカメラや長い手術器具(鉗子)を挿入して手術をする腹腔鏡手術、そして腹腔鏡手術をロボットと組み合わせて行うことでさらに細かい操作が可能となるロボット支援下手術と発展してきました。これらの腹腔鏡手術やロボット支援下手術は通常の開腹手術に比べて傷が小さく済むため、整容性に優れ、手術後の痛みが少なく、身体の回復が早く入院期間も短く済むといった利点があります。またカメラを用いることで、細かい血管や神経などを肉眼よりもはっきりと認識することができます。

日本のロボット手術の歴史を見てみますと、米インテュイティブサージカル社のda Vinci(ダビンチ)サージカルシステムが2009年に手術支援ロボットとして国内初の薬事承認を受けました。その後2012年の前立腺がんへの保険適応を皮切りに、2018年に直腸がん・胃がんなど12術式、2020年に7術式、2022年には結腸がんなどが追加され、様々な手術が保険診療で可能となってきました。現在、全国に600台以上のダビンチが導入されています。当院でも2023年4月から最新式の手術支援ロボット“第4世代ダビンチXi”を導入し、ロボット支援下手術を開始しました。

ロボット支援下手術

皆様は長い菜箸で米粒をつかむことが簡単にできますでしょうか。

腹腔鏡手術では手術をする人がまっすぐで長い“鉗子”という手術器具を操作するため動きに制限があり、細かい手術が難しいとされます。そうした難しさを改善するのがロボット支援下手術です。術者はコンソールといわれる操作ブースに座って、手術器具を操作します。

ロボット支援下手術では、手術映像が鮮明な3次元画像として映し出され、その映像を見ながら操作を行います。ロボット支援下手術で使用する“鉗子”には、腹腔鏡と違って複数の関節がついていて、人間の手のように自由な動きが可能です。また手術をする人が直接鉗子を握らないため手振れがなく、実際に術者が動かした手の動きを縮尺して鉗子を動かすことで、より繊細な操作が可能となりました。一方で現在のロボット支援下手術には触覚がないといった課題もあります。安全な手術のため、ダビンチで手術をする術者や助手はインテュイティブサージカル社のライセンスの取得が必須です。当科ではロボット支援下手術の直腸・結腸がんの“プロクター”とよばれる指導資格をもった医師1名が常勤し、大腸がん手術から導入を進めております。

ロボット支援下大腸がん手術

日本で新たに大腸がんと診断される患者さんの数は年間約16万人で、高齢化や食生活の欧

米化に伴い年々増加しています。がんの罹患患者数を部位別で見ると総数では大腸がんが最も多く、男性の3位、女性の2位と日本人にとって最も身近ながんの1つです。

大腸がんの手術では、がんを残さずとりきるために、がんから十分な距離をとって大腸を切除し、転移している可能性がある範囲のリンパ節を切除(リンパ節郭清)し、残った腸管同士をつなぐ(吻合)ことを基本とします。この基本操作を開腹手術、腹腔鏡手術、ロボット支援下手術といった方法で行います。一方、がんの手術では残された臓器機能の温存も重要です。大腸の中でも直腸は、狭い骨盤の中にありながら、すぐ周りには泌尿生殖機能に関わる神経がはりめぐらされています。このため、直腸がん手術は難易度の高い手術のひとつです。直腸がん手術におけるロボット支援下手術は、より細かく、繊細な手術操作が可能となることから、肛門に近い直腸がんでも開腹や腹腔鏡と比べて高い確率で肛門を温存することが可能で、手術後の泌尿生殖機能の温存につながると言われています。実際の手術の方法や治療法は大腸がんの広がりや患者さんの状態により違いがあるため、詳細な治療方針は担当医と相談となります。

おわりに

当院では前立腺がん・大腸がんから安全にロボット支援下手術を導入し、徐々にその適応を拡大していく方針です。また、最適な治療法を検討したうえで手術の非常に難しい患者さんや当院では提供できないような先端治療が必要な患者さんには、連携する東京医科歯科大学病院等へご紹介させていただくこともございます。引き続き市民の皆様へ安全で最適な治療を提供できるよう努めてまいります。

