

「ロボット支援下脾切除術」

肝胆脾・小児外科 二宮 理貴



低侵襲脾切除の歴史とロボット支援下脾切除

脾切除は、消化器外科領域のなかでも難易度の高い複雑な手術です。そのため、大きな傷を用いた開腹手術が一般的に広く行われていました。しかし、患者さんの身体的負担は大きく、社会復帰や補助療法の導入などに時間がかかりました。

脾臓に対する腹腔鏡下手術は、傷が小さく体への負担が少ない手術として徐々に適応拡大され広まりつつあります。しかし、例えば脾頭十二指腸切除術は脾頭部領域疾患に広く行われている標準的手術ですが、切除範囲は大きく（脾頭部、十二指腸、胆管、胆嚢、周囲のリンパ節）、その後小腸を用いた精密な再建（脾 - 空腸、胆管 - 空腸、胃 - 空腸）を必要とするため、非常に負担の大きい術式となっています。動きに制限のある腹腔鏡手術では、難易度の高い本手術の切除手技や再建が困難で、小開腹と合わせて行うハイブリッド手術になってしまうことも多く、大きな課題となっていました。そのため、肝胆脾外科は他の分野に比べて低侵襲手術の進化が遅れていると言われています。2003年にアメリカで世界初のロボット支援下脾頭十二指腸切除が報告されたことを皮切りに、ロボット支援下脾切除は少しずつ世界に広まっています。

ロボット支援下手術と脾切除

ロボット支援下手術とは、ロボットアームを用いて腹腔鏡操作を補助し、操作性と精度を発展させたものです。体内に挿入されたトロッカーと鉗子・カメラを4本のロボットアームに固定し、これを用いて腹腔鏡手技を行います。術者は「コンソール」と

呼ばれる操作ボックスに座り、3Dモニターを見ながらこれらを操縦します。助手は患者さんの横に立ち、直接的に手術の補助を行います。微細な手技が要求される脾切除では、以下のようなロボット特有の長所が最大限に生かされます。

○鉗子は人の手以上の関節可動域があり、動く距離は実際の手の動きよりも微細になります。そのため精密で自由な操作が可能となります。

○人の手では避けられない軽微な手振れが補正されます。

○ロボットの剛性を利用した、安定した術野展開が可能になります。

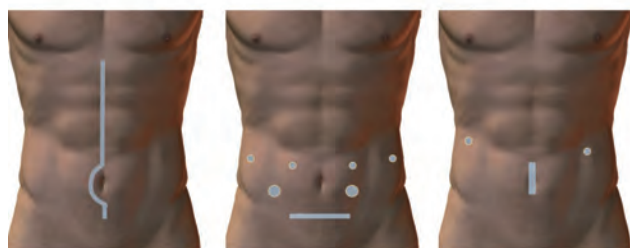
○数か所の小さい穴で手術を行うので、体の負担が少なく術後の痛みも軽減されます。

ロボット支援下技術により低侵襲脾切除は大きく進歩し、近年の肝胆脾外科分野の大きなトピックになっています。本邦では、2020年4月にロボット支援下脾切除が保険適応となり、現在一部の厳選された施設で「ロボット支援下脾頭十二指腸切除」、「ロボット支援下脾体尾部切除」が行われています。



当科のロボット支援下痔切除

当科では、日本で唯一の「Reduced-port によるロボット支援下痔切除」を施行しています。Reduced-port（リデュースポート）とは、従来のロボット手術でつくる傷の数をさらに減らして、患者さんの痛みや身体的負担を軽減させる手術方法で、全国的には胆嚢摘出などの比較的単純な腹腔鏡下手術で広く行われています。近年、アメリカや台湾、韓国、ドイツなどで、この技術をロボット手術に適應させる取り組みがなされており、各国から少しずつ reduced-port のロボット手術が報告がされています。痔切除の分野においても、比較的単純な手技である「ロボット支援下痔体尾部切除」から徐々に普及しつつあります。当科では、2021年8月に日本で初めて Reduced-port によるロボット支援下痔切除を導入し、注目を集めています。とくに我々が力を入れている「Reduced-port によるロボット支援下痔頭十二指腸切除術」は世界でもまだ数人の外科医しか行うことのできない技術ですが、海外からのデータではその技術の安全性と有効性が証明されています。



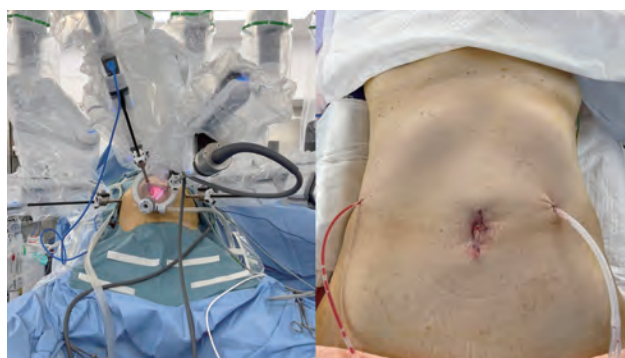
従来の開腹手術

一般的なロボット手術

Reduced portロボット手術

Reduced-port ロボット支援下痔頭十二指腸切除術

通常の腹腔鏡・ロボット支援下痔切除では、5-6か所のポート創のほかに、切除した臓器を取り出し、難しい脾空腸吻合を行うために、5-8cmのキズを作ります。当院で行われている Reduce-port 法を用いたロボット支援下痔頭十二指腸切除では、5cmの小切開創をはじめに作成し、その創部から鉗子や複数のロボットアームを挿入することで、他のポート創を減らすことができます。これにより、患者さんのキズの「整容性の向上」や「創部痛の軽減」「身体的負担の軽減」を実現することができると考えています。



当院は日本でも数少ないロボット支援下痔切除を施行できる認定施設です。また、2022年4月から「ロボット支援下肝切除」が保険収載されました。今後当院でも導入し、日本のロボット肝胆脾手術をリードできるよう、スタッフ一同精進しています。

