

消化器外科におけるロボット支援下手術

手術支援ロボット「ダ・ヴィンチ」とは

ダ・ヴィンチとは 1990 年代にアメリカで開発された手術支援ロボットです。世界では産婦人科の子宮摘出、泌尿器科の前立腺摘出で多くの手術が施行され、消化器領域でも食道、胃、直腸、肝臓、膵臓などの臓器で手術が行われています。日本では 2012 年 4 月に前立腺がん摘出術、2017 年 4 月に腎臓がん摘出術が保険適用となり、当センターでも泌尿器科の日常一般診療としてすでに 300 名以上の患者さんにダ・ヴィンチを用いた手術が行われています。2018 年 4 月からは泌尿器科以外にも消化器外科、胸部外科、産婦人科領域の新たに 12 件の術式に対して保険が適用されます。当センターでも所定の知識と手技を習得し認定を受けた外科医が 2017 年 11 月から胃がん、2018 年 2 月から直腸がんの患者さんを対象にロボット支援下手術を開始しています。

手術の概要

ロボット支援手術といっても、ロボットが人間の代わりに手術を行うわけではありません。外科医が患者さんの手術台とは少し離れた場所から遠隔操作で実際に患者さんに手術操作を行うための器具を動かして手術を進めるもので、あくまで人間が手術を行います。また通常の手術と同様に複数の助手、看護師が患者さんのベッドサイドでモニターを見ながら協調して手術を行います。

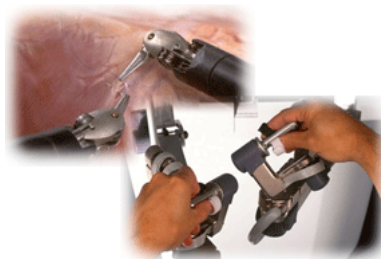


(当センター外科でのロボット支援下手術)

ダ・ヴィンチの特長

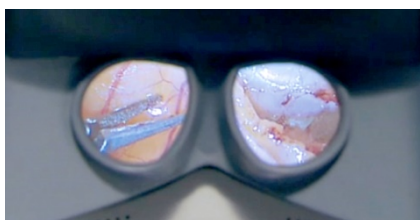
① ロボットにしかできない繊細な動き

ダ・ヴィンチは7つの関節を持ち、コンピュータ制御により術者の手ぶれを排除し、術者の手の動きに対して鉗子の動きの大きさを調節するなど従来の腹腔鏡手術にはない優れた機能が備わっています。ロボット支援下手術ではこれらの機能により人間の手の動きを正確かつ繊細に再現でき、さらには人間の手の関節を超えた自由度があるため、組織を持つ、切るなどの角度を細かく調節したり、縫合（針糸で縫う）や結紮（糸で縛る）といった腹腔鏡の器具では困難な狭い空間内での複雑な操作も容易に行うことができます。



② 高解像度3Dモニターによる鮮明な画像

三次元（3D）モニターおよびズーム機能により、肉眼では見えないような微小血管や神経などが立体的に見え、安全で精度の高い手術を行うことが可能です。



ダ・ヴィンチの有用性

これらのロボットの特長を活用することにより、胃がん手術では脂肪組織と見分けにくい膵臓を傷つけることを防ぎ、直腸がん手術では残すべき骨盤内臓器の神経をしっかりと確認・温存することができます。その結果、胃がん手術で問題となる膵液漏（膵臓が傷ついて膵液が漏れる）や、直腸がん手術で問題となる排尿障害（尿が出にくい）、性機能障害（男性で勃起・射精できない）を従来の手術よりも減らすことが期待されます。

*ロボット支援下手術についてはいつでもご相談に応じておりますので
お気軽にお問い合わせください。(担当医；高、向川)