SPECIAL

ダ・ヴィンチ手術

泌尿器科
部長
田中　博

はじめに

市立札幌病院では2014年5月より手術支援ロボット「ダ・ヴィンチ」の運用をはじめました。「ダ・ヴィンチ」により繊細で安全な内視鏡手術を行うことが可能となり、患者さんにとって体の痛みや負担が軽減し、より早い回復が可能になるなどのメリットがあります。

ダ・ヴィンチとは

「ダ・ヴィンチ（da Vinci）」はアメリカで開発された内視鏡手術支援ロボットです。ロボットと言っても人のような形をしたものではなく、また工作機械のように自動的に動いて手術をするものでもありません。手術を行うのはあくまでも医師であり、ダ・ヴィンチは医師の操作により手術を行うロボットです。ダ・ヴィンチには4本のロボットアームに体の中に入れる内視鏡や手術用のはさみ、電気メスなどの手術器具が取り付けられています。医師は少し離れた操作台に座り、内視鏡で映し出される体内の様子を高解像度の3次元画像として観察して、ロボットアームを操作します。

アメリカでは2000年に承認され、その後患者さんへの負担が少ない手術ができることや、精密な操作が可能なことから、ヨーロッパ、アジアなど世界中で導入が進みました。日本では2009年にダ・ヴィンチ手術が承認され、その後全国の病院に広がりつつあります。当院におきましても医療の先進化、高度化に対応すべく、ダ・ヴィンチを5月より運用開始しました。

ダ・ヴィンチの特長

ダ・ヴィンチの特徴は、患者さんの体への負担を軽減するために近年広く行われている腹腔鏡手術の精度をさらに上げ、より正確で安全な手術を可能としたことです。医師は、内視鏡で映し出されたクリアな3次元画像を見ながら手術を行い、さらにこの3次元内視鏡画像は最大で10倍まで拡大することができます。肉眼での手術や従来の腹腔鏡の手術では今まで見ることができなかったような視野で患者さんの体の中の状態を確認できます。

また、ロボットアームは、人の手以上に器用な動きが可能であり、狭い隙間でも自由に器具を操作することが可能です。ロボットアームの先端は医師の手の動きに連動し、自分でメスを持っているような感覚で手術ができます。さらに、手先の震えが鉗子の先に伝わらないように手ぶれを補正する機能があり、細い血管の縫合や神経の剥離など、緻密な作業も正確にできます。

これらの特徴により、ダ・ヴィンチによるロボット手術は出血量を抑え、術後の疼痛を軽減し、機能温存の向上や合併症のリスクを軽減できるなど、さまざまなメリットが報告されています。

おわりに

ダ・ヴィンチ手術は、消化器や、泌尿器科や婦人科、胸部の疾患などに適応することができますが、現在、日本で保険診療が可能なダ・ヴィンチ手術は前立腺癌に対する前立腺全摘除術に限られています。今後ダ・ヴィンチ手術はそれ以外の手術にも保険診療として広く承認されることが期待されています。

私たちが担当しています!

手術の様子