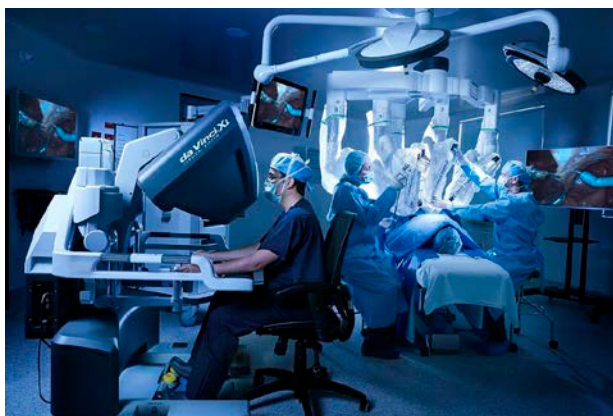


【ダヴィンチ手術の導入について】

当院の泌尿器科では、2025 年 5 月に、手術支援ロボット「ダヴィンチ Xi」による前立腺癌に対する手術を開始しました。

当院では、これまで腹腔鏡下小切開法による前立腺全摘除術を行ってきましたが、ダヴィンチ手術の開始により、より精度が高く、身体への負担が少ない手術が可能になりました。

今後は、前立腺全摘除術のほぼ全例をダヴィンチで行っていきます。



【ダヴィンチの紹介】

ダヴィンチは米国インテュイティブサージカル社が開発した手術用ロボットで、ダヴィンチ Xi は第IV世代にあたる装置です。現在、日本では 800 台を超えるダヴィンチが稼働しており(2025 年 4 月現在)、前立腺全摘除術だけで年間 20,000 件以上がロボット支援手術で行われています(2024 年度)。

患者さんの身体的な負担が少ない腹腔鏡下手術の特長を活かしながら、ロボットによる支援により、従来では不可能とされていた複雑な手術操作が可能になりました。

ダヴィンチは 3 つの機器から構成されており、医師はロボットのアームについている鉗子や高画質なカメラを操作して手術を行います。但し、ダヴィンチのみで手術が行われるわけではなく、患者さんの脇には助手の医師や看護師が寄り添い、補助を行い、臨床工学技士などとも協力して手術が行われます。

【パシエントカート】

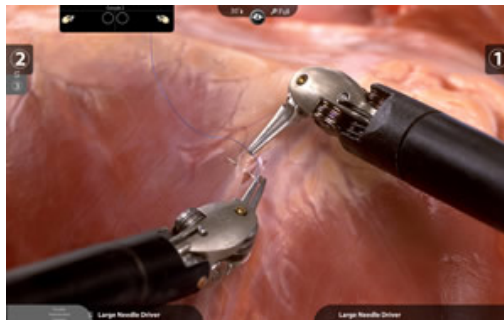
患者さんに接続する装置です。4 本のアームを有し、1 本には高画質のカメラを接続します。残る 3 本のアームには、医師(術者)が操作するロボット専用の鉗子を接続します。ダヴィンチ Xi では、従来の機種よりもアーム相互の干渉が少なく、アームの可動領域が広がったため、手術時の操作性や安全性が向上しています。



【ビジョンカート】

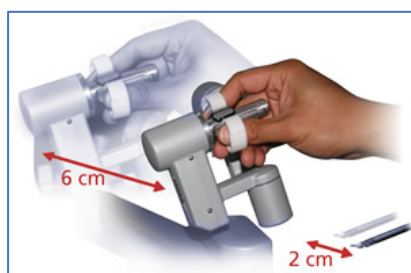
ダビンチの中核となる機器です。パイシエントカートから送られる画像からハイビジョン 3D 画像を映し出します。最大 14 倍までのズームが可能です。

ダビンチ Xi ではドイツのエルベ社製の高性能電気メスを搭載しており、出血量減少に役立っています。



【サージョンコンソール】

医師(術者)が操作する装置です。術者は、ハイビジョン 3D 画像を見ながらカメラを操作し、手術部位を適切な倍率で映し出すことができます。カメラを除くロボット専用の 3 本の鉗子も術者が操作します。自在に動く専用の鉗子は 360°以上回転し、手振れも補正されますので、極めて繊細な操作が可能です。開腹手術は勿論、腹腔鏡手術でも不可能であった複雑で繊細な手術操作が可能になっています。



【ダヴィンチによるロボット支援手術のメリット・デメリット】

【メリット】

○傷口が小さい

内視鏡や鉗子を挿入するため、5－12mm の傷口で済みます(術式によって異なります)。手術によっては、摘出臓器を取り出すために傷口を延長する場合があります。

○術中の出血が少ない

ロボットによる精緻な操作により、開腹手術や腹腔鏡下小切開術と比較して術中出血が少なく済みます。

前立腺全摘除術は、比較的出血の多い手術でしたが、ロボット支援手術の導入により術中に輸血が行われる例はほとんどありません。

○機能の温存が向上

鉗子の正確で細密な動きによって、身体の機能を温存させる効果が期待できます。

前立腺全摘除術では、開腹手術に比べて尿失禁や勃起機能の回復が早くなることが報告されています。



○術後の疼痛が少なく、回復が早い

傷口が小さいため、傷の痛みが少なく、術後の回復も早い傾向があります。

○術後合併症のリスクが低い

創部の感染が少なく、腸閉塞などの合併症発生率も低い傾向があります。

○正確な患部の切除

拡大視野で精密な切除が可能であるため、より正確な癌切除が可能と考えられます。

【デメリット】

○触覚がない

鉗子類には触覚がないため、医師(術者)には慣れが必要ですので、ダビンチの製造元であるインテュイティブ社の定めるトレーニングを修了し、認定資格を取得した医師のみが執刀します。

○併存疾患によっては手術ができません

前立腺全摘除術では 23°頭を下げた姿勢で手術を行うため、脳動脈瘤や緑内障の患者さんの一部はロボット支援手術を受けることができません。

また、以前に腹部手術を受けたことのある患者さんもロボット手術を受けることができない場合があります。

詳細は担当医師にご相談ください。

【当院でのダビンチ手術について】

現在、当院の泌尿器科では、前立腺癌、外科では結腸癌に対して保険診療としてダビンチによるロボット手術を実施しています。

当院では各疾患に対して順次対応していく予定ですが、詳細につきましては、各診療科にお問い合わせください。

入院・手術に関わる費用は、年齢や年収、加入する健康保険によって異なりますので、詳細については、お問い合わせください。