２０２２年１２月１４日
行政報告資料
町田市民病院事務部経営企画室・施設用度課

内視鏡手術支援ロボットの導入について

町田市民病院に最新の医療機器である、内視鏡手術支援ロボット「ダヴィンチ（Da vinci X)」（以下、ダヴィンチ）を導入しました。町田市民病院が属する南多摩保健医療圏の医療機関では、初めての導入施設となります。現在は医師や医療従事者のトレーニングなど手術に向けた準備を進めており、最初の手術は 2023 年 2 月頃を予定しています。

１　ダヴィンチ（Da vinci X）とは

ダヴィンチは、腹腔鏡や胸腔鏡などの鏡視下手術をサポートしてくれる医療機器で、ダヴィンチを使用する手術を「ロボット支援手術」と言います。ロボットという名前ですが、ダヴィンチ自体が勝手に手術を行うわけではなく、トレーニングを積んだ医師が遠隔で操作して手術を行います。

ダヴィンチは、①ビジョンカート、②ペイシェントカート、③サージョンコンソールの 3 つの機器によって構成されています。（写真１）手術は、患者さんのお腹にあけた小さな穴から、②ペイシェントカートのアームに取り付けたカメラと手術器具を体内に入れて行います。（写真２）執刀医は、③サージョンコンソールに座ってアームを操作し遠隔で手術を行います。手術の様子は①ビジョンカートのモニターに映し出されます。

２　ダヴィンチによるロボット手術のメリット

（１）低侵襲

従来の開腹手術に比べて、数か所の小さな切開部から手術が可能なため、出血が抑えられ、患者さんの体への負担が軽減されます。

（２）高精度かつ高い安全性

アームに取り付ける手術器具（鉗子）は可動域が非常に広く、540 度もあります。人間の手首と比べると圧倒的に広く、これまでの手術では行うことの難しかった複雑な作業も可能となります。

更に、手先の震えが鉗子に伝わることを防ぐ「手振れ補正機能」がついているため、高い集中力が必要とされる細かな作業でも正確に、より安全に手術が行えます。

（３）３Ｄビジョン

従来の鏡視下手術では、医師は二次元画像を元に手術を行っていましたが、ダヴィンチによるロボット手術では 3D 立体画像を見ながら手術が可能です。（写真３）また、ズーム機能も搭載されており、医師は手術箇所を正確な距離で明瞭に視認することができます。

３　市民病院で対象となる主な疾患

・泌尿器科領域：前立腺がん
・消化器外科領域：直腸がん

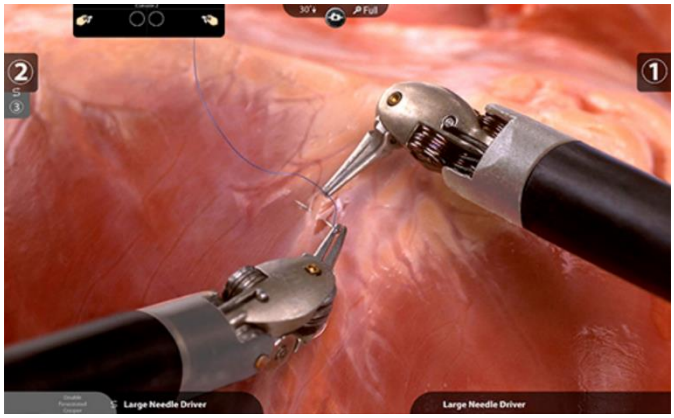
保険診療で行える手術の範囲は徐々に拡大しており、今後はその他の診療科や疾患への拡充を進めてまいります。

＜写真１＞

①ビジョンカート

②ペイシェントカート

③サージョンコンソール

＜写真２＞　②ペイシェントカート拡大図

＜写真３＞　3D 立体画像イメージ