

## ロボット支援手術とは



手術支援ロボットダビッチの特徴は、以下の5点です。

- ① 3Dカメラで細部まで鮮明に観察できる良好な視野
- ② 7つの関節が可能にする自由で精緻な操作
- ③ 手振れ防止機能によりできる正確で安全な操作
- ④ 膨大なデータに基づく詳細な解析と現場へのフィードバック
- ⑤ AIによるナビゲーション、遠隔手術に結びつく夢のある将来性

これらにより、身体へのやさしさや病気の治り易さを極限まで追求した手術が行えます。

## ロボット支援手術の様子



ロボット支援手術はコンソール、ペイシャントカート、ビジョンカートの3つのパートからなり、コンソールという離れた場所から術者がロボットアームを操作して手術を行います。そのため、円滑な手術遂行のためにチームの協働が大切で、外科医、麻酔科医、看護師、臨床工学技士がそれぞれの役割を果たします。

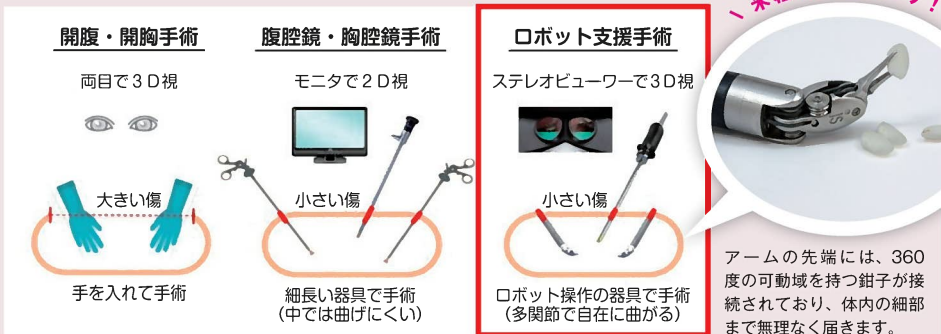
その名の通りロボットは手術の支援をしてくれるものです。操作は外科医が行います。ロボットが自動で手術したり、暴走したりすることはありません。外科医は操作性が良いために正確で安全な手術ができます。また、習熟するのも早いです。

## 患者さんのメリット

- 01 安全性** > 少ない出血量、神経などの機能温存に優れており、合併症の少ない手術が可能です
- 02 確実性** > 拡大3D映像と自由に動く鉗子で確実な手術ができ、術者の技量を向上させます
- 03 低侵襲性** > 小さな傷で身体への負担が少なく、術後合併症が軽減します
- 04 早い回復** > 身体に優しく術後の回復が早いいため、早期の社会復帰が可能です

## ?ロボット支援手術のはてな?

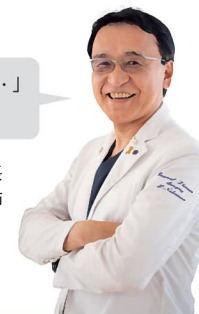
ロボット支援手術は手術アプローチの一つであり、他に開胸・開腹手術、腹腔鏡・胸腔鏡手術があります。3者の比較を下図に示しました。ロボット支援手術は、他の2者の良いとこ取りのような手術で精緻な操作ができますが、触覚がない点が欠点ですので、視覚で補いながら丁寧な手術を行います。従って、ロボット支援手術は身体にやさしく、根治性の高い手術ができますが、高度の技術も必要ですので適応は慎重に決定する必要があります。



## Q ロボット支援手術は一番いい治療法なの?

「ロボット支援手術って本当に安全なの?」「よくわからないし不安・・・」みなさんの様々な疑問に、お答えします!

呼吸器外科/低侵襲手術センター長  
中村 廣繁 医師



## Q ロボット支援手術はこれからどうなるの?

ロボット支援手術は将来性の高い手術です。コンピューター技術の発展とともに進化し、今後はAIによるナビゲーション、遠隔手術への応用が期待されます。難易度の高い手術への適応も進むでしょう。さらに、これまで手術支援ロボットはダビッチのみでしたが、国産ロボットを含め続々と新規ロボットが市場に登場し、ダビッチも単孔(単アーム)式や触覚を有する第5世代が開発されています。

## Q どんな手術もロボット支援手術でできるの?

ロボット支援手術は全ての手術に適応できるわけではありません。現時点では保険適応が通っていることが大切です。また、簡単な手術にはむしろロボット支援手術は適応しませんし、進行癌など高難度の手術への適応も慎重に決定する必要があります。詳細については担当医にお尋ねください。

# 手術支援ロボット「ダビッチ」運用開始!

究極の低侵襲手術を目指して当院では令和7年1月より手術支援ロボット「ダビッチXi」を導入しました。

