

腎臓がん手術が 必要だと告げられたら

—低侵襲ロボット支援手術について知ってください—

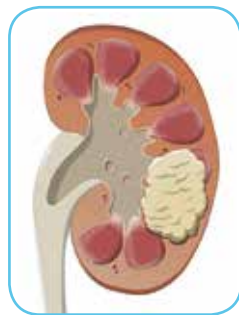


病院名

対象疾患：腎臓がん

腎臓は2つあり、握りこぶし大の臓器で、腹部の背側、つまり脊椎の左右に1つずつ並んでいます。腎臓は尿を作り、尿は排泄されるまで膀胱に溜められます。尿を作ることで、腎臓は有害な老廃物と余分な水分を体外に排泄します。こうした腎臓の働きは、塩分、カリウム、酸の重要なバランスの維持に役立っています。

腎臓の機能を損なう疾患には様々ありますが、腎臓がんもその一つです。毎年、世界で30万人を超える方々が腎臓がんと診断されています¹。腎臓がんは北米諸国で最も多くみられ、アジアとアフリカが最も少なくなっています¹。日本では毎年約1万人の方が罹患されています。



腎臓がんは、男性、喫煙者、40代以上、そして肥満の人でより多くみられる病気です^{1,2}。幸い、早期診断と治療により腎臓がんは治すことができます。早期に発見すれば生存率は80%にのぼります³。



内科的治療と外科的治療

腎臓がんは、放射線治療や化学療法のような非侵襲的な治療が効かないことが多くあります⁴。冷凍アブレーションや高周波アブレーションなどの焼灼術も有効な選択肢のひとつですが、現時点では、手術に比べると再発率がやや高いため、標準的な治療とまではいえません。アブレーションとは、極めて低い温度、若しくは高い温度を使用して、がん細胞を破壊しようとするものです。

腎臓を切除する外科手術には腎摘出術と、腫瘍のみを切除し、腎臓の健康な部分を残す腎部分切除術とがあります。外科手術は開腹法により実施される場合には、腹部を大きく切開することが必要です。開腹手術では、医師は術中、患者様の臓器を「直接」見たり触ったりすることができます。低侵襲性手術（腹腔鏡手術）では、術者はいくつかの小さな切開部から、長い手術器具と術中に医師をガイドするカメラを用いて手術を行います。

ロボット支援手術は、腎部分切除術を必要としている患者様のためのもう1つの低侵襲性手術の選択肢です。術者は従来の腹腔鏡手術と同じように、いくつかの小さな切開部を作ります。3Dハイビジョンシステムや、人の手首よりはるかに大きく曲がって回転する手首を備えた器具を特長としています。



開腹手術における
切開部

腹腔鏡手術における
切開部*

ダビンチ手術における
切開部*

*場合によっては、腎臓全体を摘出する必要があります。
その場合、医師は摘出のため1つの切開部を広げます。

低侵襲ロボット支援手術という選択肢

医師に腎臓がん手術を勧められたら、ロボット支援手術が受けられるか尋ねてみてください。低侵襲ロボット支援手術(ダビンチ)を使用して、術者は、従来の腹腔鏡手術と同じようにいくつかの小さな切開部を通して手術を行います。

ダビンチは、高画質で立体的な3Dハイビジョンシステムの手術画像の下、人間の手の動きを正確に再現する装置です。こうした特長により、術者は鮮明な画像の下、精緻な手術を行うことができます。

ダビンチを用いたロボット支援下腎部分切除術は、開腹手術に比べ以下のような利点があります。

- ▶ がん組織の正確な切除と精緻な腎臓の再建^{5,6}
- ▶ 適応がある場合、腎機能温存の高い可能性⁶
- ▶ 合併症リスクの低減⁶
- ▶ 入院期間の短縮⁵



ダビンチを用いたロボット支援下腎部分切除術には、従来の腹腔鏡手術に比べ以下のような利点があります。

- ▶ 手術時間の短縮^{7,8}
- ▶ 温阻血時間の短縮(腎機能には短い方がよい)^{7,8}
- ▶ 少ない出血量⁷
- ▶ 入院期間の短縮⁸

腎部分切除術とロボット支援手術に関連するリスクと注意事項

腎部分切除術の潜在的リスクとしては、以下のようなものが挙げられます。

- 腎臓周囲への尿漏れ
- 血尿や腎臓周囲への出血
- 周囲の臓器の損傷

加えて、切開部位のヘルニア(組織/臓器が膨れて突き出ること)など、一般手術と同様のリスクがあります⁹。



患者様に知っていただきたいこと

- ロボット支援手術を含め、すべての手術はリスクを伴います。
- 外見上の問題を含め、手術結果は症例ごとに異なります。
- どの様な手術でも、最悪の場合には、死亡に至る重篤な合併症が起きる可能性があります。
- 入院を要したり、生命を脅かす合併症には、組織または臓器の損傷、出血、感染症、および長期にわたる機能不全または疼痛を引き起こす可能性のある体内のゆ着などがあります。
- 一時的な疼痛または神経損傷は、腹部および骨盤の手術でよく行われる頭を低くした体位に関連しています。
- 意図せぬ人的なミスや装置の不具合が起きる可能性を含むリスクがあります。
- 低侵襲手術による腎部分切除術特有のリスクには、腎摘出術の必要性、追加切開またはより大きな切開の必要性、予定より長い手術時間または麻酔時間などがあります。
- 開腹手術への移行により、手術や麻酔の延長が起こり、合併症の増加につながるおそれがあります。
- 出血しやすい患者様、血液凝固異常、または病的肥満の患者様は、通常、ロボット支援手術を含め低侵襲手術の対象にはならず、他の術式が採用されます。
- 患者様はすべての外科手術に伴うリスクを確認する必要があります。手術実績について医師と相談し、ロボット支援手術が患者様にとって適切な治療法かどうかを決定する必要があります。

- 1 Cancer Research UK. Kidney Cancer Incidence Statistics. 以下サイトより: <http://info.cancerresearchuk.org/cancerstats/types/kidney/incidence/?view=PrinterFriendly&a=5441#ageandsex>.
- 2 Cancer.org. Kidney Cancer. 以下サイトより: [http://www.cancer.org/downloads/CRI/CRC_-_KIDNEY_\(Adult\)_CANCER.pdf](http://www.cancer.org/downloads/CRI/CRC_-_KIDNEY_(Adult)_CANCER.pdf).
- 3 Cancer.org "Survival rates for kidney cancer by TNM stage". 以下サイトより: (<http://www.cancer.org/Cancer/KidneyCancer/DetailedGuide/kidney-cancer-adult-survival-rates>).
- 4 Cancer.net; Kidney Cancer Treatment. 以下サイトより: <http://www.cancer.net/patient/Cancer+Types/Kidney+Cancer?sectionTitle=Treatment>.
- 5 Rogers CG, et al. Robotic partial nephrectomy: a multi-institutional analysis; J Robotic Surgery (2008)2:141-143 DOI 10.1007/ s11701-008-0098-2.
- 6 Bhayani SB, Das N. Robotic-assisted laparoscopic partial nephrectomy for suspected renal cell carcinoma. BMC Surgery 2008;8:16.
- 7 Pierorazio PM, et al. Robotic-assisted versus traditional laparoscopic partial nephrectomy: comparison of outcomes and evaluation of learning curve. Urology. 2011 Oct;78(4):813-9. Epub 2011 Jul 29.
- 8 Wang AJ, Bhayani SB. Robotic partial nephrectomy versus laparoscopic partial nephrectomy for renal cell carcinoma: single-surgeon analysis of >100 consecutive procedures. Urology. 2009 Feb;73(2):306-10. Epub 2008 Nov 26.
- 9 Khalifeh, A, et al. Comparative Outcomes and Assessment of "Trifecta" in 500 Robotic and Laparoscopic Partial Nephrectomies: A Single Surgeon experience, The Journal of Urology® (2012), doi: 10.1016/j.juro.2012.10.021.

技術

ダビンチサージカルシステム自身が勝手に動作することはありません。ロボット支援手術は完全に医師の操作によって実施されます。医師がダビンチを操作すると、システムは医師の手の動きを、患者様の体内にある小さな器具(鉗子)で、より細かく精緻な動きに変換します。



ダビンチは今日までに世界中で約300万件(2016年1月現在)のさまざまな外科手術で使用されてきました。

ダビンチは世界の外科手術に大きな変革をもたらしています。