

三沢市立三沢病院



院内公開講座

「気になる病気の話っころ」

～市立病院に来てけじゃ～

「手術ロボット（ダヴィンチ） ってなに？」

2018. 5. 17

講師：福士 謙 泌尿器科医長

手術ロボットってなに？

ダヴィンチは、患者さんの体の中にロボットアームを入れて、そのアームを医師が遠隔操作し手術を行うものになります。外科では数多く施行されている腹腔鏡手術を発展させた手術になります。手術操作を行う鉗子をロボットの手に置き換え、コンソールと呼ばれる操縦席で、少し離れた場所で座って操作を行います。従来の腹腔鏡手術との一番の違いは、ロボットのアームに自在に動く関節がついているということです。これによって手と同じ動きが再現でき、非常に繊細な作業ができます。

ダヴィンチの普及状況は

現在、世界で約4千台が普及されています。ダヴィンチが開発されたアメリカが一番多く約2500台、次いでヨーロッパで約700台、アジアで約500台となっています。日本では、現在約250台稼働していて、そのうち当院に導入されている最新型のXiという機種は14台稼働しています。東北地方では宮城県で1台、青森県では初の導入となっています。青森県では、旧型の機種も含めると弘前大学で2台、青森県立中央病院1台に次いで4番目の導入となります。

ダヴィンチで手術できる疾病

海外では、泌尿器科（前立腺がん、膀胱がん、腎臓がん）、婦人科（子宮がん、子宮筋腫）、消化器外科（大腸がん、食道がん、胃がん）、呼吸器外科（肺がん、縦隔腫瘍）、耳鼻科（甲状腺がん、舌がん）と広く施行されています。

日本国内では、保険診療で認められた手術は、前立腺がんと腎臓がんだけでその他は、先進医療として限られた施設で実施されるのみでした。しかし、今年の4月からダヴィンチの手術適応は大幅に拡大され8臓器、12手術（胃がん、食道がん、大腸がん、肺がん、縦隔腫瘍、子宮体がん、子宮全摘、膀胱がん、弁形成術）が承認され、日本でもようやく普及される環境が整いました。

三沢病院でできる手術は？

泌尿器科では前立腺がんの手術ができるようになり、外科では現在大腸がんの手術ができるよう準備しています。

ダヴィンチで手術を行うメリット

患者さんのメリットは

出血が少ない、傷が小さい、術後の回復が早いことがあげられます。例えば前立腺がんは骨盤の中でもっとも深い部分にある臓器のため開腹手術だと出血が800ml以上ありましたが、ダヴィンチを使用すると25ml以下となっており、輸血のリスクを回避することができます。また傷も従来だと大きければ20cmの傷がありましたが、ダヴィンチだとロボットのアームが何本か入るので一か所ではありませんが0.5から3cm程度と小さく、傷が小さいほど手術からの回復が早く、目立ちにくいというメリットがあります。

術者（医師）のメリットは

鮮明な3Dの画像を見ながら手術できる、自在に動く鉗子で精密な手術ができる、自然な姿勢で手術できるため疲れにくいことがあげられます。コンソールからは、左右で違う映像が見られるため距離感がつかみやすくなっています。腹腔鏡の手術において、難しいところの一つに糸を結ぶ操作がありますが、ロボットのアームが自在に動くのでストレスなく行うことができます。また、従来手術のトレーニングは実際の患者さんの場数を踏んで上達しますが、リアルなシュミレーターのソフトがついていて、術前にしっかりトレーニングをすることができます。

前立腺がんについて

前立腺がんとは

男性だけにあり、膀胱のすぐ下にあるクルミ大の臓器で、おしっこの通り道である尿道を取り囲むように存在します。米国におけるがんの部位別罹患率の男性の1位は全体の43%で前立腺がんです。また、死亡率では肺がんに次いで2番目に多く重要度の高いがんの1つです。日本では、もともと多くはなかったのですが、近年は増加しています。

前立腺がんの特徴とは

高齢の男性が多い、進行が比較的ゆっくりである、早期であれば根治が可能、内分泌療法（化学療法ではなく、男性ホルモンを抑える副作用の少ない治療方法）が有効であるということです。

前立腺がんは、早期であれば癌特有の症状がなく無症状です。進行していくにつれ、排尿困難・残尿感、排尿時痛、血尿・血精液症といった良性の前立腺肥大症と同じ症状がでます。ここで気付くことができると治療可能ですが、さらに進行していくと、骨やリンパ節などの部位に転移しやすく腰痛、四肢の痛みがでてきます。

前立腺がんの診断について

まずは、スクリーニング検査といって、市町村の健康診断で実施される血液検査である PSA 検査や触診する直腸診があります。この検査結果で異常が指摘されると泌尿器科を受診して、がんを確定する診断をするために前立腺組織を採取する前立腺生検を行います。この組織の中にがんが見つかった場合は、どのくらいがんが進行しているのか（広がっているのか）を確認するために、CT、MRI などの画像検査や骨シンチグラフィを行いさらに詳細について確認します。

前立腺がんの治療

手術療法（前立腺摘出術）

早期の治療であれば根治が最も高く、限局のがんでは、第一選択として用いられます。ただし、他の治療に比べ、身体的な負担が大きいため 78 歳以上の患者さんには放射線治療をおすすめしています。主な副作用に尿失禁、勃起障害があります。

放射線治療（外照射法）

身体的な負担が少なく、外来で治療できます。ただし、外来治療は月～金まで 2 か月近く毎日通っていただくにはいけません。年齢を問わず治療が行え、根治治療の他に症状緩和を目的に使われることもあります。主な副作用は排尿痛、排便困難、尿道狭窄、勃起障害などがあります。

内分泌療法

前立腺がんの進行を抑える治療法です。進行期の患者さんが中心で手術や放射線療法と併用できます。主な副作用は性機能障害、筋力低下、腹部脂肪の増加などがあります。

さいごに

前立腺がんの治療選択は進行度、年齢、患者さんの希望によってさまざまです。それぞれを考慮しながら、最適な治療をご提案いたします。健診で前立腺がんの精密検査を勧められた方や、前立腺がんが心配な方がおられましたら、泌尿器科にお気軽にご相談ください。