ダビンチによる前立腺摘出手術の様子。患者は頭部を少し下げた状態で仰向けになり、ロボット腔では、助手の医師が手術のサポートを行う

医療ジャーナリスト

伊藤隼也が行く！

ニッポンの医療現場 第16回

クローズアップ「最先端医療」I

最先端テクノロジーを駆使した手術支援ロボット「da Vinci」が登場

テクノロジーの進化は医療の分野にも大きな変革をもたらしている。最先端技術は不可能を可能にし、医療を「患者の負担がより少ない」方向へと大きくシフトさせてきた。そこで今回から4回にわたって、日本の最先端医療をクローズアップする——。

手術室の風景がガラリと変わった！

近年、医療界では「低侵襲治療」が注目されている。新聞やテレビでこのワードを聞いたことのある人もいるのではないだろうか。

低侵襲治療とは「患者への負担が少ない治療」のことで、世界的に医療は低侵襲治療へシフトしてきていると言える。当然、わが国でもさまざまな病気の治療で最先端医療として行われるようになっている。

なかでも、胃カメラを代表とする内視鏡技術の進化は、低侵襲な外科手術を可能にした。口や肛門などから手術器具を入れ患部を治療する内視鏡治療、お腹に開けた数カ所の小さな穴から内視鏡や鉗子を入れ、体外から操作する腹腔鏡下治療などは、もはや外科手術の主流となりつつある。

その進化の行き着く先とも言えるのが、ロボットアームによる手術だ。今回は最先端テクノロジーを駆使した手術支援ロボット「ダビンチ（da Vinci）」による低侵襲治療を東京医科大学病院で取材した。

手術室では60代の前立腺がん患者に対する前立腺の全摘出手術が行われていた。

この手術、いままで見たそれとは風景が大きく違っていた。患者の腹部の上で盛んに動いているのは、なんと人間の腕ではなく、ロボットのアーム（腕）だ。そのアームは昆虫の手足を想像させる。

執刀医である吉岡邦彦医師（泌尿器科准教授）は、患者が横になっている手術台から数メートル離れたところにある高さ1・5メートルほどの小さなコントロールボックス（コンソール）の前に座り、その内部を覗きながら手元のコントローラーを細かく動かしている。

アームの先に付いている鉗子。先端は小さく7ミリほどしかない

「このボックスにはモニタがついていて、患者さんの患部の映像が三次元で見えるようになっています。この立体画像に添って手元のコントローラーを操作すると、その通りにダビンチの先端の鉗子が動く。自分の手を使っているような感覚で細かく治療ができるのです」（吉岡医師）

前立腺がんや子宮がん心臓病の手術などで実施

同病院が日本で初となるダビンチによる前立腺がん治療を実施したのは2006年。3年後には1台3億円ほどする機械をもう1台購入、現在は2台を稼働させている。

これまで同院で行われたダビンチによる前立腺の全摘出術は296件。ほかにも狭心症、子宮がん、大腸がん、食道がん、膀胱がんなどの手術で使われ始めている。同科主任教授の橘政昭医師によると、前立腺、膀胱、直腸、子宮など、骨盤内にあるすべての臓器がダビンチによる治療の対象になり得るという。

「この治療は、腹腔鏡下手術の技術を発展させたものですが、患部を12倍までDで拡大できる上、関節機能を有する鉗子という手術器具を自分の手指のように前後左右に動かすことができます。これが平面的な画面で、鉗子を使いこなすのが難しい従来の腹腔鏡下手術と大きく違うところです。手術時間などはこれまでと変わりませんが、細かい作業が手際よくできるので、神経や筋肉を傷つけることが少なく、尿もれや勃起不全など手術による合併症はかなり防げると期待されます」

と、橘政昭医師は説明する。吉岡医師は初めてこの装置を見た際、「手術の歴史上で最大の革命」と感じたという。

「これまでの腹腔鏡下手術はたいへん優れた手術法ですが、経験と高い技術力が必要です。それと比較すると、ダビンチは鉗子の操作のしやすさに雲泥の差がありましたね」

世界では13万件実施 日本はロボット後進国

この手術支援ロボットによる治療は、目下、前立腺がんに対する全摘出手術のみが厚労省の認める先進医療、あるいは高度医療となっている。先進（高度）医療とは、最先端の医療を健康保険が使えるように提供する制度だ。厚労省が認めた施設なら、ロボット手術などの該当する治療費のみは自己負担だが、従来の診療、検査や入院などの費用は健康保険が使える。

この支援ロボットによる手術は欧米で始まり、全世界では13万件、隣国である韓国だけでもすでに500件の手術がダビンチで行われている。フランスとニューヨークを結んで未来を視野に入れた遠隔治療「リンドバーグ手術」さえも試行されたという。

（上）コンソールで操作する吉岡医師
（下）手術室のモニタでは手術の様子がリアルタイムで映る

一方、日本では2010年に厚労省の承認が下りたばかり。まだ国内に18台しかなく、手術数も数百例と先進国のなかでは非常に少ない「ロボット後進国」と言える。多くの日本人は、わが国の医療が先進的であると信じて疑わないが、韓国などアジアのなかでも遅れ始めている。その主因は国家戦略と医療界の問題にあるのは間違いない。

患者としても、病院の集約化による技術の集積が、医療の「発展」や「質」の担保に極めて重要であるということに気づかないといけない。もはや高度な医療を行う病院が日本中のあちこちに存在しようとすることは間違いなのである。

Profile:いとうしゅんや●医療ジャーナリスト・写真家。国内外問わずさまざまな医療現場を精力的に取材し、患者中心の医療実現のため活動中。テレビ・雑誌・書籍など、多数のメディアでより良い医療のあり方を追求・発信し続けている。http://shunya-ito.tv/

転載・二次使用禁止

写真／SHUNYA ITO© 取材協力／山内リカ 協力／東京医科大学病院 泌尿器科