

第1265回(2016年度 第1回) 4月19日

会員セミナー

がん 前立腺癌の最新手術

—ロボットを用いた最新の精密手術—



講師：小津 兆一郎 氏 (国立病院機構東京医療センター 泌尿器科)

手術支援ロボットの導入が世界中で進んでおり、日本では2012年より前立腺癌の根治手術において保険が適用されるようになった。前立腺癌手術の第一人者である東京医療センターの小津兆一郎氏が、最新の手術について語った。

増加する前立腺癌 手術中に起こりうる問題

前立腺は、男性の膀胱の下にあるクルミ大の器官だ。男性ホルモンと関係が深く、その働きとしては、精液の一部となる前立腺液を分泌し、精子の運動・保護に関与する。また、膀胱と共に排尿を調節する機能もある。前立腺の主な病気としては、前立腺炎、前立腺肥大症、前立腺癌がある。前立腺癌は、昔は直腸診によって診断したが、現在は採血で早期発見できるようになっている。わが国の前立腺癌罹患率と罹患数は、年々増加傾向にある。前立腺癌は加齢とともに発症率が上昇するため、高齢化によって患者数が増えていると考えられる。2020年ごろには胃癌を抜いて、肺癌に続く罹患率第2位になるという予測もある。

前立腺癌の進行と治療方針は、ステージBなどの早期には、手術・放射線療法などの局所療法が中心となる。ただし、前立腺は狭いスペースにある器官だけに、手術の難易度は高い。ステージC以上に進行すると、手術の適応はなくなる。

前立腺癌の手術による問題としては、手術中に、サントリー二静脈叢を傷つけて大出血させたり、直腸損傷を起こしてしまう危険性がある。また、癌細胞が取り切れずに残ってしまう「断端陽性」が起こる可能性もある。手術後には、尿失禁、勃起障害といった合併症

が起きることもある。

立体画像を見ながらアームを 操作する手術支援ロボット

前立腺癌手術の合併症を排除して、安心・安全な手術を可能にするのが、米国で開発され、世界中で導入が進んでいる最新鋭の手術支援ロボット(遠隔操作型内視鏡下手術システム)「da Vinci (ダヴィンチ)」である。

da Vinciは、ロボット部と操作部、モニターなどで構成され、ロボット部には先端に鉗子やメスなどを取り付ける3本のアームと内視鏡が装着されている。手術を行う医師は、コンソール(操縦席)で、映し出される内視鏡画像を見ながら遠隔操作する。画像は3Dの立体画像で、患部を拡大して見ることもできる。操作は直感的で、ダイレクトにアームに伝わる。アームの動きは自由度が高く、柔軟に動き、手振れ防止機能もある。

現在、da Vinciは世界に約3,000台あり、日本には都市圏の医療機関を中心に200台程度導入されている。しかし、da Vinciを十分に扱える医師の数が不足しているのが現状だ。

ロボット手術の件数は、2014年には世界で65万症例以上ある。そのうち約30%が前立腺癌などの泌尿器科手術で、約40%が子宮癌などの産婦人科の手術だ。一般外科、心臓外科、胸部外科など、その他の手術も30%程度行われている。日本のロボット手術も泌尿器科

が圧倒的に多い。以前は高額な医療費が必要だったが、現在は前立腺癌手術に保険が適用になったため、比較的安い費用で手術できるようになった。

拡大するロボット手術の適応 将来は遠隔治療も

ロボットを使った前立腺癌手術に要する時間は、私の場合は1時間半程度だ。手術中の出血が少なく、傷口が小さいのが特徴なため、術後の回復が速く、ほぼ8日で退院可能である。合併症も起こりにくい。私が最大の課題としているのは、いかにきれいに、癌を残さず、手術後の機能を温存した状態で手術を終わらせるかである。膀胱や尿道もなるべく取らず、勃起神経もできるだけ残すようにしている。

ロボット手術の適応は拡大しており、2012年4月から前立腺癌手術が保険適用になったのに続いて、腎癌についても2016年4月から保険適用になった。また、昨年11月から東京医療センターでは、腎盂尿管移行部狭窄症のロボット支援下腎盂形成術も自費治療ではあるが開始している。

2000年の発売以来、da Vinciは改良が重ねられてきた。そうしたこともあって、今後ますます適応領域が拡大し、手術件数も増えていくだろう。da Vinciを使った手術では、医師は患者から数m離れた場所で操作を行うが、これを活かせば将来的に遠隔地からの治療も可能になると考える。