Role of University Hospital

シリーズ 21世紀の大学病院の役割 第1回

医療の未来を拓く

低侵襲（ていしんしゅう）治療で患者さんのQOLに貢献

現在、医療界は、治療行為による患者さんへのダメージを低減し、QOL（Quality of Life）を向上させる低侵襲治療に向かっている。早期から低侵襲治療に取り組んできた東京医科大学の先端医療をレポートする。

外科学第一講座主任教授（呼吸器外科・甲状腺外科）
加藤治文

外科学第二講座主任教授（血管外科）
重松　宏

心臓外科兼任教授
渡邊　剛

泌尿器科学講座主任教授
橋　政昭

かとう・はるぶみ／1969年東京医科大学卒業。90年同大外科学第一講座主任教授。2004年同大臨床プロテオームセンターセンター長。05年同大副学長。日本癌学会理事長。日本臨床細胞学会理事長。

しげまつ・ひろし／1972年東京大学医学部卒業。同大附属病院中央診療部門長などを経て、2005年東京医科大学外科学第二講座主任教授。06年同大学病院血管外科科長。日本血管外科学会理事長。

レーザーによる早期肺がん治療

「直径1㌢くらいの初期の肺がんを治療するのに、その30倍も40倍もの正常な肺を切除しなければならないなんて理不尽だ、何か別の方法はないものかと思って開発したのが、レーザー治療です」と語るのは、加藤治文外科学主任教授である。加藤教授は1978年ごろから肺がんの早期発見にレーザーを利用しはじめ、その後、治療にも使える装置を開発。1980年に世界初のレーザーによる肺がん治療を行った。

レーザー治療とは、患者さんに、あらかじめレーザーに反応しやすく、しかもがん細胞に集まりやすい物質を注射しておき、気管支鏡を挿入してレーザーを照射、がん細胞を壊滅させる治療法である。95年に厚生省（現厚生労働省）の認可を受けて保険適用となり、これまで320病巣290人を治療した。治癒率は、直径1㌢以下の早期肺がんなら94%に上る。

「胸部を切開しないし、余分な肺の切除も行わないので、手術より患者さんの負担が軽いといえます」と、加藤教授。

レーザー治療は、従来は肺の中心部にできた早期がんが対象だったが、胸に針を刺してレーザーを照射する治療法を開発中で、将来は肺の末梢部分にできた早期がんの治療もできるようになる。さらに加藤教授は、患者一人ひとりに的確で合理的ながんの診断と治療を行うため、近年、遺伝子情報によってつくられる細胞内のたんぱく質（プロテオーム）や代謝産物（メタボローム）を解析する研究も進めている。

気管支鏡を挿入してのレーザー治療（上）と、東京医科大学が独自に開発したステントグラフト（下）

ステントグラフトによる大動脈瘤治療

もう一つ、東京医科大学が早期から低侵襲の治療法として取り組んできたものに、ステントグラフトを使った大動脈瘤の血管内治療がある。血管内治療とは、腕や鼠蹊部の血管からカテーテルを挿入し、狭まった血管をバルーンで広げたり、詰まった血栓を溶かしたり、動脈瘤の破裂を予防したりする治療法である。東京医科大学では、この血管内治療に1990年代の半ばころから積極的に取り組み、特に胸部大動脈瘤のステントグラフト治療に関しては、日本で最も多くの症例をもっている。

血管外科の重松宏教授は、「大動脈瘤の患者さんは高齢で、糖尿病などの並存疾患をもっている方も多いので、切開をしないですむ血管内治療のメリットは大きいと思います。また、胸部大動脈瘤の治療では下半身麻痺や膀胱直腸障害などの後遺症に注意する必要がありますが、こうした後遺症が引き起こされる率が、通常の手術では5～10%なのに対し、血管内治療では2～3%と低くなっています」と話す。

東京医科大学では、メーカーと共同で、脳への血管が分岐している弓部大動脈に対応した独自のステントグラフトを開発。現在、治験中で、1、2年後には市販が可能になるだろうという。

21世紀の東京医科大学を応援します

滅菌・消毒業務のパイオニア MSS メディカル・システム・サービス㈱

NEC

豊富な経験と実績が証明する医療ガスのトータルプランナー 株式会社 千代田

alfresa アルフレッサ株式会社

Tokyo Medical University
東京医科大学
http://www.tokyo-med.ac.jp

東京医科大学病院
東京都新宿区西新宿6-7-1
TEL.03-3342-6111(代)

Top Message

理事長　伊東　洋

本学は、創立以来92年、「自主自学」の建学の精神のもと、医学・医療を通して人類の福祉に貢献する人材の育成を目標としてきました。医科大学には、教育・研究・臨床、いずれの面においても最高水準を追求し、患者さんに安全な医療を提供する社会的な使命があります。今後も高度な技術と豊かな人間性を兼ね備えた良医を育成していきたいと思います。

わたなべ・ごう／1984年金沢大学医学部卒業。富山医科薬科大助教授などを経て、2000年金沢大学医学部外科学第二講座教授。03年東京医科大学外科学第二講座客員教授。05年同大心臓外科教授（兼任）。

たちばな・まさあき／1976年慶應義塾大学医学部卒業。同大泌尿器科学助教授を経て、2000年東京医科大学泌尿器科学講座主任教授。日本泌尿器科学会評議員・指導医・幹事。日本ヒト細胞学会理事。

「ダヴィンチ」による低侵襲手術

東京医科大学では、2006年8月、手術用ロボット「ダヴィンチ」を導入し運用をはじめたが、2007年8月、心拍動完全内視鏡下での冠状動脈バイパス手術を成功させた。この手術を行った心臓外科の渡邊剛教授は、「心拍動完全内視鏡下手術とは、心臓を止めず、全身麻酔を使わず、胸部切開もせず、15～20㍉の4つの穴からロボットアームを挿入して行う手術ですから、限りなく内科に近い治療です。超低侵襲手術といってもいい。『ダヴィンチ』を使った手術は、これまで50例以上もっていますが、心拍動完全内視鏡下手術に初めて成功したときは感動しました」と語る。

「ダヴィンチ」を使った手術では、術者は、手術台から離れた場所で、内視鏡での画像を見ながら、ロボットアームの先に取り付けたエンドリストを操り、病変部分の切除や縫合を行う。患者にとっては通常の手術よりダメージが少ないが、術者にとっては難易度の高い術式である。従来型の手術の経験が豊富なこと、内視鏡下での手術に習熟していることなどが条件になる。「ダヴィンチ」を使って心拍動完全内視鏡下手術ができるのは、現在のところ日本では、渡邊教授ただ一人である。

渡邊教授は、「ダヴィンチは、まだ厚生労働省の認可が下りていないので、経費はすべて大学の負担でまかなわれています。早く日常的に使えるようになるとよいと思います」と言う。

手術用ロボット「ダヴィンチ」。術者は左のボックス内でアームを操作。

アメリカでは前立腺手術に「ダヴィンチ」が普及

「ダヴィンチ」の心臓外科への適用は、冠状動脈バイパス手術のほか、弁膜症や先天性心疾患の治療など幅広いが、すでに500台が普及しているアメリカで、一番よく用いられているのは泌尿器科の治療である。アメリカでは、前立腺全摘手術のうち50～60%が「ダヴィンチ」によるという。

泌尿器科の橋政昭教授は、東京医科大学に「ダヴィンチ」が導入されて以来、30例の前立腺全摘手術を行っている。橋教授は、「『ダヴィンチ』での手術は、第一に、気腹といって、腹腔に二酸化炭素を送り込み圧力を高めるので、出血が極めて少ないこと。従って、第二に、視野がクリアで、かつ映像を拡大することもできるので、神経温存など細かい操作がしやすいことなどから、泌尿器科でよく使われるようになったのでしょう。以前は、開腹しない手術として腹腔鏡手術が行われていましたが、アメリカでは、2000年以降、あっという間に『ダヴィンチ』にとって代わりました」と言う。

「ダヴィンチ」は、ITやコンピューター技術との連動で、遠隔地との間での医療やオート・サージャリーを実現させるなど、将来への可能性も秘めている。

●次回は、東京医科大学「かかりやすい病院づくり」を2/5発売号に掲載予定

健康と快適の明日を考える ワタキューセイモア株式会社

シオノギ製薬

May I "health" you? 健康創造のスズケン

全ては健康を願う人々のために 東邦薬品株式会社