

## 臓器移植と遺伝子治療の最前線

佐藤 勝 紀

岡山実験動物研究会長

会員の皆様には、益々ご健勝のこととお慶び申し上げます。2期目の会長をおおせつかり、責任の重大さを痛感致しております。引き続き、ご指導、ご鞭撻の程何卒よろしくお願ひ申し上げます。

昨年10月、岡山大学医学部附属病院で我が国初めての生体肺移植が行われ、手術が成功したことは皆様ご周知のことと存じます。今年5月25日、岡山大学医学部の倉林譲先生を大会長として開催された第37回岡山実験動物研究会では、生体肺移植手術を担当された第二外科の清水信義教授が「生体部分肺移植について」の演題で、特別講演をされた。

その中で、十数年間の長年にわたって種々の実験動物を用い動物実験を繰り返して行ってきたこと、スタッフが移植技術の進んでいる米国の大学病院で何度も研修を行い、研鑽を積んできていること、肺移植に関する基礎的、応用的研究が世界のトップレベルにあること、さらには患者・家族からの強い要請と病院の協力体制があったことが、今回の手術の成功の大きな要因であったことを話された。

肺移植の問題点として、他の臓器に比較して移植できる数が2割程度と著しく限られていることを指摘され、この理由として肺は外気と接触するため、細菌やウイルスに感染しやすいことを挙げられた。さらに、我が国では欧米に比べて臓器提供者が少なく、移植できる臓器が絶対的に不足していることやドナーカードによる臓器提供についても紹介された。

今年6月に、岡山大学病院で脳死者からの肺移植を実施する予定だったが、医学的理由で肺の移植は断念された。このケースを含めて臓器移植法施行後の3例はいずれも肺移植が見送られており、脳死肺移植の難しさを改めて思い知らされた。

臓器移植に関する話題として、今年7月に京都大学病院で行われた世界初の「生体ドミノ分割肝移植」がある。生体肝移植を受ける肝臓病アミロイド・ポリ・ニューロパシー (FAP) の患者から摘出した肝臓を、2人の肝臓病患者に分割して移植するというものであった。FAPは肝臓が異常たんぱく質を作る厚生省指定の難病の一つで、異常たんぱく質が数十年間、体に蓄積すると感覚障害や腎不全、心不全を起し、症状が出てから10年程度で死亡するこ

とが知られている。しかし、発症まで30年程度かかり、その他の肝機能は正常なため、生体肝移植を受けるFAP患者から第三者への移植が可能になっている。このドミノ分割肝移植はFAP患者の肝臓を有効利用しようと1995年にポルトガルで実施したのが始まりと言われている。同じ7月に、我が国2例目の生体ドミノ分割肝移植が九州大学医学部附属病院で実施された。移植しか治療法のないがん患者の緊急避難的な延命処置として踏み切ったとされている。今後、さらに移植医療が定着し、重度の肝臓病患者への延命策として生体ドミノ分割肝移植をはじめ脳死肝移植、生体肝移植などが次々と実施されるものとみられる。

上記の生体肺移植と並んで肺がん遺伝子治療の分野でも岡山大学医学部附属病院は全国にその名を馳せている。第一外科の田中紀章教授は、国内初の肺がん遺伝子治療を進められている。今年8月1日付の山陽新聞によると、肺がん患者に抗がん剤「シスプラチン」を点滴で投与し、その後、p53遺伝子を組み込んだウイルス3ccをコンピューター断層撮影装置を使い、胸部から左肺に直接注射する予定で、今後、他大学も参加して、全体で24人に対して行う計画になっているとのこと。東京大学医科学研究所附属病院でも8月17日から3例目となる腎がんの遺伝子治療臨床研究を開始するという。今日、このような遺伝子治療研究はがんの最新治療法として最も期待されている。

一方、臓器移植までの準備段階に使用したり、臓器の機能再生をはかるための人工臓器の開発も進められている。今年7月初めに、九州大学医学部で豚の肝細胞を使った「ハイブリッド型人工肝臓」を急性肝不全などの患者に臨床応用する申請がなされ、承認されれば国内初となる。豚を使った実験で27時間は肝機能を代替できることが確認されている。

人の救命や延命に重大に関わっている臓器移植、遺伝子治療、人工臓器の応用臨床、研究は今後益々展開されていくものと思われます。

まもなく21世紀を迎えようとしています。科学技術のさらなる発展により、21世紀は人の生活がより豊かになり、疾病の克服と健康の維持・増進がはかれるよう祈念しています。