

# 臓器保存技術の現状と今後の展開

## 企画

国立循環器病研究センター研究所人工臓器部  
築谷 朋典

## 監修

東京都立大学大学院システムデザイン研究科機械システム工学科  
小原 弘道

臓器移植は、免疫抑制剤や予後管理を含めて確立された医療として認識されており、命をつなぐのみならず、QOLの大幅な改善を図ることも可能であるため、期待は大きい。しかしながら、臓器移植待機患者数と提供される臓器数との差は大きく、移植のための臓器不足は国内のみならず世界的にも深刻な課題である。なかでも日本においては、提供される臓器数の少なさは深刻であり、この課題を解決可能な技術が求められている。1つでも多くの臓器を確実に患者へ届けるための技術として、臓器機械灌流技術がある。この技術は、臓器内に灌流液や血液を供給することで、臓器の機能を維持して回復を図り、移植前に機能を評価することが可能であるため、海外では腎臓からはじまり肺、心臓、肝臓と臨床での利用が広がってきており、国内でも腎臓の臨床利用への期待が高まってきている。

本特集では、世界的に大きな臨床展開が進む臓器機械灌流に関して、胸部臓器から腹部臓器まで各臓器における臓器機械灌流の現状と今後の展開を、臨床的な立場や技術的な立場からご紹介いただいた。いのちの贈り物である臓器を、1つでも多く、確実に患者へ届けることができる技術が広がることを願っている。

### 1. 海外の臨床肺移植における臓器灌流の役割

岡本 俊宏 (Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Cleveland Clinic)

### 2. 体外心臓灌流の技術的課題と展望

迫田 大輔 (産業技術総合研究所健康医工学研究部門), 他

### 3. 体外肺灌流における新たな肺の機能評価技術の開発

小阪 亮 (産業技術総合研究所健康医工学研究部門), 他

### 4. 臓器機械灌流の現状 (肝臓)

小原 弘道 (東京都立大学システムデザイン学部機械システム工学科)

### 5. 病院スタッフと考える機械灌流保存技術—肝臓, 腎臓を中心に—欧米での現況と我が国への導入

松野 直徒 (前旭川医科大学移植医工学治療開発講座), 他