
特集「胸部外科における新しいテクノロジー」 によせて

編集主幹

小野 稔 千田 雅之

心臓血管外科・呼吸器外科・食道外科を包含する胸部外科分野においてはテクノロジーの進歩が著しい。本誌では同様の企画を2018年の増刊号で発刊したばかりであるが、手術器械、手術補助デバイス、ロボット手術関連機器、人工知能の搭載、新たな麻酔薬の登場、手術室の設備のいずれにおいても機能性の大幅な改善が図られ、精細な画像、術野の情報提示、機器の操作性などが著しく向上し、安全で低侵襲な手術の導入を後押しする方向に向かっている。

心臓血管外科手術における必須の補助デバイスである人工心肺装置は、操作性が向上するのみならず、体外循環中に安全・適正な循環を維持するためのモニタリング装置やバックアップ機構が複数搭載されるようになり、体外循環中の事故の回避に大きく貢献している。経カテーテル的大動脈弁置換は低リスク患者へ適応が拡大されつつあるとともに、アキレス腱であった弁周囲逆流の予防、伝導障害の減少、中長期耐久性の向上に向けた製品改良が次々と進められている。重症心不全治療デバイスの進歩も著しく、急性心原性ショックに対するImpella（Abiomed社）、長期補助を目的とした植込み

型補助人工心臓のいずれにおいても生命予後改善が大きく向上している。

呼吸器外科と食道外科では，ロボット支援下手術の拡大・ルーチン化の流れが止まることを知らず，折しもの新世代の da Vinci surgical system（Intuitive Surgical 社）の導入が今後このトレンドに拍車をかけていくことは間違いない。ロボット技術と人工知能の導入により，操作の自動化，手術ナビゲーションの精緻化と信頼性の向上，術野の周辺重要構造物（血管・神経など）の情報提示の導入がさらに進んでいくものと思われる。

まさに，本特集は胸部外科医必携の書である。