

精密化・個別化が進む鏡視下手術

見えない臓器“見る”技術

九州大病院別府病院の治療・研究

からだを読み解く

▶ 2 ◀



外科助教 胡 慶江

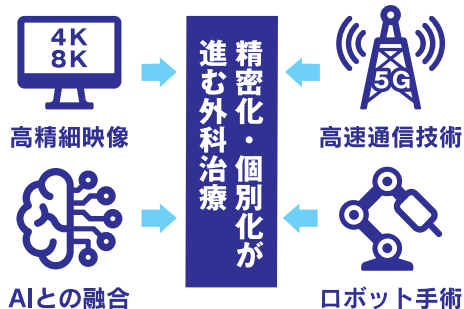
21世紀の医療は、「見えないものを『見る』技術」の進化により、大きな転換期を迎えています。その象徴が、鏡視下手術です。かつては開腹が必要だった手術も、今では小さな穴から内視鏡を挿入し、体内をモニターで観察しながら行

われます。鏡視下手術は、患者の体への負担が少なく、術後の生活の質(QOL)の向上も期待されることから、現在では外科手術の主流となりつつあります。近年は、4Kや8Kといった高精細映像技術の発展により、臓器や周囲組織を拡大して鮮明に観察することが可能になりました。この「拡大視」の効果により、体内の微細な構造を精緻に把握できるようになり、よ

り安全かつ緻密な手術が可能となっています。さらに注目されるのが、人工知能(AI)との融合です。映像を「見る」技術に加え、AIによって体内構造を「認識し、理解する」取り組みが進められています。例えば、国立がん研究センターと民間企業が共同開発した内視鏡手術支援プログラム「Survivis-Hys(サービズ・ヒス)」は、AIを活用して尿管やぼうこうを自動認識し、画面上に強調表示する機能を備えています。これにより、術中の臓器損傷リスクを大幅に低減できることが報告されています。

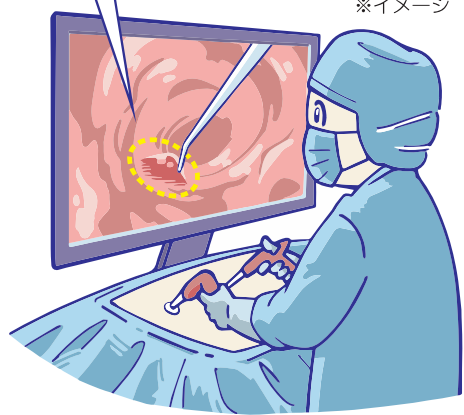
また、5Gなどの高速通信技術の進展により、遠隔地からの手術支援も現実のものとなりつつあります。遠隔地の指導医が術中映像を共有し、画面上に手書きで指示を加えると、それがリアルタイムで術者側のモニターに反映されます(図)。こうした「可視化された指導」によって、安全性と正確性がさらに高まっています。

損傷リスク、大幅に低減



遠隔地(九州大病院本院)の指導医が描いたガイド線を参考に同別府病院の医師が手術

※イメージ



鏡視下手術の広がりには、臓器の構造や個体差の理解にも新たな視点をもたらしています。例えば、同じ胃の手術でも、血管の走行や脂肪の厚さは患者ごとに異なり、それに応じた手術設計が求められます。こうした「個別化された身体」の理解と緻密な手術操作こそが、これからの外科医療の鍵を握っています。