

ロボット外科手術： 時代の変遷

国立病院機構東京医療センター 松本 純夫

KEY WORDS

- ロボット手術
- 腹腔鏡手術
- 遠隔手術
- ストレス軽減

はじめに

近代外科手術を振り返ると、虫垂切除術の有効性が主張されだしたのは1880年代後半であった。1902年、英国のエドワード7世が戴冠式前に虫垂炎を罹患。虫垂切除術を受けたことが有名である。およそ1世紀後の1987年、腹腔鏡下胆嚢切除術がフランスのMouretにより行われた¹⁾。技術で世界を変えた研究者に贈られる本田賞を2007年に受けたほど、外科手術を根底から変えた功績は大きい。それまでの大開腹あるいは大開胸手術と比較して早期回復が可能なこと、低侵襲手術として認められるようになった経緯は読者諸兄もご存知の通りである。

I. ロボット手術黎明期

腹腔鏡手術の開始とほぼ時を同じくして1980年代末に、米国陸軍が戦場から離れた安全な本土あるいは艦上から、

遠隔操作で外科医が負傷者に対する手術を行うことを目的として、手術支援ロボットの開発が始まった。われわれが知ることとなったのはコンピュータ・モーション社のゼウス(ZEUS™)であり(図1)、2001年9月7日にニューヨークのマウントサイナイ病院の外科医チームが遠隔操作できるロボットを使って、大西洋を隔てて6,000km離れたフランス・ストラスブルにいる68歳の女性患者の胆嚢摘出手術に成功したというニュースであった²⁾。フランス・テレコム社が協力したが、伝送のタイムラグは0.2秒だったといわれている。手術に問題はなかったとされているが、出血しやすい部位であれば手術進行に支障があると筆者は考えている。ゼウスは米国より欧州を中心に広く使用されていた。

コンピュータ・モーション社製の内視鏡保持ロボットアーム・イソップ(Automated Endoscopic System for Optimal Positioning: AESOP®)は、

Robotic surgery: changes in the times.

Sumio Matsumoto (名誉院長)