

MEC3-2

安全で快適な手術を提供する「光るガーゼ」開発

¹昭和大学消化器一般外科、²東京工業大学物質理工学院応用化学系、³京都工芸繊維大学繊維学系

○田代 良彦¹、青木 武士¹、安藤 慎治²、安永 秀計³

背景：蛍光ガイド手術は様々な外科領域に応用され、並行して多くの蛍光医療機器が開発されてきた。今回、三大学からなる医工連携チームを結成し、新規蛍光ガイド手術の創製とガーゼ遺残予防を目的とするインドシアニンググリーン(ICG)蛍光ガーゼを開発し、臨床応用したので報告する。

方法：ガーゼへの ICG 染色、蛍光強度分析、臨床使用の三工程を三大学で分担した。ICG のガーゼ染色は浸漬蒸熱（染色＋滅菌同時処理、温度：132℃、時間：15min）で行い、独自のシステムで蛍光強度分析を行った。臨床使用は昭和大学倫理委員会承認の下、腹腔鏡およびロボット支援下手術で行った。

結果：ガーゼをガイドにする場面（例：大腸手術で内側から外側アプローチに移行する場面など）では、蛍光によりガーゼの同定が通常のガーゼより容易であり、手術ガイドとして有用であった。また、ガーゼの紛失を想定して小腸間膜内や横隔膜下にガーゼを留置したが、蛍光により容易に同定可能で遺残予防になり得ると思われた。懸念していたガーゼからの ICG 漏出は認めなかった。

結語：「光るガーゼ」は、手術を確実にガイドし、またガーゼ遺残を簡便に予防することで安全で快適な手術を提供する。