

ミニオーラル 241 / 手術機器 器具 2

【司会】

原田 匡彦 (日本医科大学多摩永山病院呼吸器外科)

2025/12/13 08:50～09:40 MO-12 パシフィコ横浜 展示ホールAB

【MO241-4】 08:50～09:40

低侵襲ナビゲーション手術の新規開拓を可能にする「光るガーゼ」の開発と臨床応用



【筆頭】田代 良彦 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

【共同】

青木 武士 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

渡邊 良平 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

伊達 博三 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

松田 和広 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

北島 徹也 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

富岡 幸大 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

藤森 聡 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

草野 智一 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

山崎 公晴 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

渡辺 誠 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

山上 裕機 (昭和医科大学医学部外科学講座消化器一般外科学部門)

安永 秀計 (京都工芸繊維大学繊維学系)

安藤 慎治 (東京科学大学物質理工学院応用化学系)

諸言:内視鏡外科手術ではガーゼを手術ガイドに利用するが、ガーゼの膨らみや経験でガーゼを同定するため確実ではない。今回、光る手術用ガーゼを開発、臨床応用したので有用性を報告する。

方法:インドシアニンググリーン(ICG)で染色したガーゼを開発し、倫理委員会で承認を得た2024年1月から2025年5月までに光るガーゼを使用した低侵襲消化器外科手術70例が対象。

結果:胃切除16例、大腸切除43例、肝切除5例、胆嚢摘出2例、膵切除4例に使用。光るガーゼは全ての内視鏡システムで十分な発光強度を持ち、堅牢性も担保された。ガーゼを手術ガイドに利用する工程で、70例中25例で通常光で同定できないガーゼを蛍光で同定でき、手術ガイドとして極めて有用であった。蛍光でガーゼを同定後、通常光でガーゼを確認できるまでの平均時間は94秒で、手術時間短縮に貢献することが示唆された。また、ガーゼ蛍光は非薄化した組織の透視を可能にし、最適で安全なルートをナビゲーションすることが可能であった。小腸間膜内や横隔膜下でガーゼを見失った際は蛍光によって容易にガーゼの同定が可能になり、探索時間短縮と遺残防止に効果的であった。

結語:光るガーゼは手術の進行方向を確実にガイドすることで手術時間短縮と安全性向上に寄与し、さらにガーゼ遺残を予防する有用な新規デバイスだと考えられる。