



JDDW 2024

JAPAN DIGESTIVE DISEASE WEEK 2024

2024.10.31 (木) ▶ 11.3 (日)

神戸コンベンションセンター

☒ CLOSE

KOBE



デジタルポスターセッション外060(消化器外科学会)

11月1日（金） 15:48 - 16:24 第16会場：神戸国際展示場 3 号館 デジタルポスター会場

外P-307

内視鏡外科手術における新規リアルタイムナビゲーション手術の創生と医療事故防止を実現する蛍光ガーゼ開発とその臨床応用

田代 良彦¹, 青木 武士¹, 安永 秀計³, 安藤 慎治²

¹昭和大・消化器・一般外科, ²東京工業大・物質理工学院応用化学系, ³京都工芸繊維大・繊維学

【背景】Indocyanine green (ICG)蛍光法は術中リアルタイムナビゲーション技術として様々な外科領域で汎用されている。今回、ICGを染色した新規手術用蛍光ガーゼを開発し、腹腔鏡・ロボット支援下手術に対して新規手術ガイドおよび体内異物遺残防止への有用性について報告する。 【方法】手術で使用するX線造影糸織り込みガーゼを適切なICG水溶液濃度と温度条件で染色し、その後、蒸熱(滅菌,132°C, 8 min)処理することで、ICG蛍光ガーゼを作成した。当大学倫理委員会承認の下、ICG蛍光ガーゼを腹腔鏡およびロボット支援下手術で1.手術ガイド、2.体内ガーゼ遺残防止への可能性を検討した。 【結果】腹腔鏡下肝切除1例・胃切除1例・大腸切除1例、ロボット支援下胃切除1例・大腸切除1例、で蛍光ガーゼを使用。1.手術ガイド：全ての染色濃度で腹腔鏡およびロボットの両システムにて腹腔内でガーゼ蛍光を確認できた。組織の背側にガーゼを挿入後、腹側でガーゼを確認する際に、白色光下でガーゼの同定ができない場合でも、近赤外光下ではガーゼの蛍光によりガーゼの同定が可能になり、背側と腹側を交通させる際の正確な手術ガイドになりうると考えられた。2.体内ガーゼ遺残防止：ガーゼの体内紛失を想定し、横隔膜下や骨盤内、腸間膜内に故意にガーゼを留置し近赤外光観察を行ったところ、ガーゼからの蛍光によりガーゼの同定が容易になり、体内ガーゼ遺残防止に寄与することが考えられた。また、ガーゼが出血や体液に浸る状況でもガーゼからの明らかなICG漏出は認めず、ICG漏出による蛍光誤認の可能性も低いと考えられた。 【結語】現在多くの内視鏡外科システムで近赤外光観察が可能となっているため、ICG蛍光ガーゼは新規リアルタイムナビゲーションツールとして直ぐに使用することが可能であり、さらに手術時間短縮やガーゼ遺残防止などにも貢献する汎用性の高い医療機器であると考えられる。

索引用語 1：ICG

索引用語 2：ナビゲーション

[ページの先頭](#)