

光感受性物質 Talaporfin を用いた腹膜転移癌の光線力学的診断

Photodynamic diagnosis of peritoneal metastatic cancer using photosensitizer Talaporfin

応用化学生物学科 李黎明 (Liming LI)

In this study, as approach to real-time peritoneal dissemination is using Talaporfin an photosensitizer. It is an object of the present invention to establish a valid intraoperative diagnosis for peritoneal dissemination. We are creating the peritoneal dissemination mouse model in order to perform a diagnosis of peritoneal dissemination using Talaporfin. The model is created from the MIA PaCa-2 cell line. As a result, fluorescence which caused by Talaporfin could observe from peritoneal dissemination. It is suggested that photodynamic diagnosis (PDD) can be apply to peritoneal metastatic cancer early detection.

腹膜に膵臓など他の臓器から癌が転移したものは、腹膜転移癌または腹膜播種と呼ばれる。腹膜播種は結節が小さいため CT などは明瞭に映らず、映ったとしてもほとんどかなり進行している状態である。腹膜播種の有無によって、原発癌の治療方針が変化するため、患者の QOL(生活の質)に直接に関わる。本研究では、リアルタイムの腹膜播種に対するアプローチとして光感受性物質 Talaporfin を用いた腹膜播種に対する有効な術中診断の確立を目的とする。実験では MIA PaCa-2 膵癌細胞株を用いた腹膜播種マウスモデルを作成し、マウスに Talaporfin を 10 mg/kg の濃度で投与し、6 時間後の腹膜播種マウスモデル診断蛍光画像の観測を行った(Fig 1.)。白色光のみを照射している A では病変部を判断できなかったが、レーザー照射の蛍光画像 B (664 nm)、C (405 nm) では病変部を判断できた。同時にスペクトルの測定では病変部から Talaporfin 由来の 670 nm の蛍光が得られた(Fig 2.)。以上から、腹膜播種の蛍光診断が可能であることが示唆された。

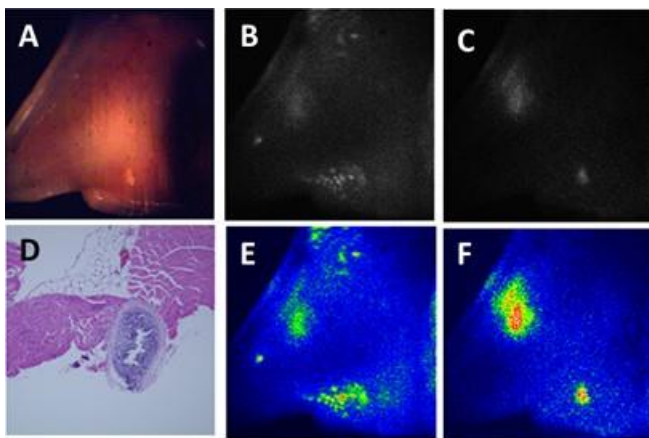


Fig 1. 腹膜播種マウスの画像診断と HE 染色 (A,可視画像 B,C,蛍光画像 E,F,着色画像 D,染色組織)

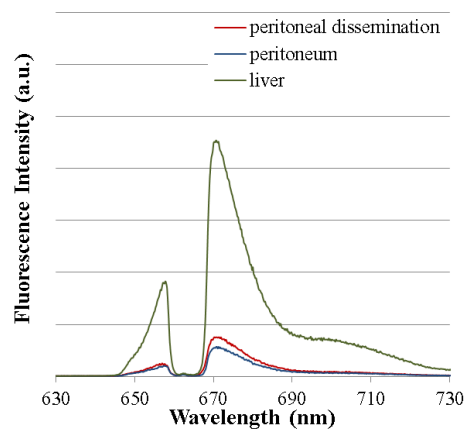


Fig 2. レーザによる腹膜播種の蛍光スペクトル