

EGFR 陽性胃がんの腹膜転移に対する抗体医薬を用いた光イメージング法の基礎的検討

○土田 大輔^{1,2}, 松島 秀³, 近藤 英作¹, 金田 典雄², 中西 速夫¹(¹愛知県がんセ研,²名城大院薬,³愛知県がんセ病放診)

【目的】胃がんでは腹膜転移が術後再発の 1 位を占め、その克服は胃がん臨床上最も重要な課題となっている。腹膜再発の画像診断は、現在、主として CT、MRI、PET 検査で行われているが、腹膜転移はこれら診断法の盲点となっており、1 cm 未満の病変の診断は依然困難である。今回、発光、蛍光等の光イメージングの手法を用いて腹膜転移に対して特異性が高く、しかも高感度な体外光イメージング法について検討したので報告する。

【方法】Luciferase 遺伝子を導入した EGFR 陽性胃がん細胞株をヌードマウス腹腔内に接種し、あらかじめ腹膜転移モデルを作成した。次にキメラ抗ヒト EGFR 抗体 (cetuximab) を、近赤外波長を有する蛍光色素で標識し、ヌードマウスの腹腔内 (静脈内) に接種し、数日後に IVIS により体外イメージングを行った。さらにマウスの MRI 画像を取得し、蛍光標識抗体による体外イメージングと MRI 画像との比較検討を行った。また胃がん腹膜転移症例の原発巣と腹膜転移巣における EGFR の発現を免疫染色により検討した。

【結果】蛍光標識抗体を用いた蛍光イメージングにより、Luciferase 発光イメージにはほぼ一致して、MRI では転移巣の特定が困難な数 mm サイズの腹膜転移を特異的に検出することができた。また胃がん症例の腹膜転移巣における EGFR 発現率は 70-80% と高率であった。

【考察】蛍光標識した抗体薬を用いた体外イメージングは、腫瘍特異性が高く、CT、MRI に匹敵、あるいはそれ以上の高感度な診断が可能と考えられる。光イメージングを利用した本法は従来の CT、MRI を補完する新しい画像診断法のひとつとして前臨床、臨床の両面にわたり期待できるものと考えられる。