

3. 胆道がんにおける FDG-PET/CTの臨床的有用性

北島 一宏 先端医療センター PET診療部

FDG-PET/CTは、1回の検査で全身の状態をくまなく観察できるので、他の領域の悪性腫瘍と同様に、胆道がんにおいても再発や遠隔転移の診断、治療効果判定などに有用であり、治療方針の決定に寄与することも多い。一方で、原発巣の検出や局所進展の診断には、高分解能画像であるMDCT、MRI、超音波、胆道鏡で別途精査することが必要で、原発巣近くのリンパ節転移や小さな肝転移の診断成績は残念ながら良くない。

本稿では、2010（平成22）年度から保険適用疾患の1つとなった胆道がんにおけるFDG-PET/CTの臨床的有用性と限界について、文献と自検例を交えながら解説する。

治療前の病期診断 ステージング

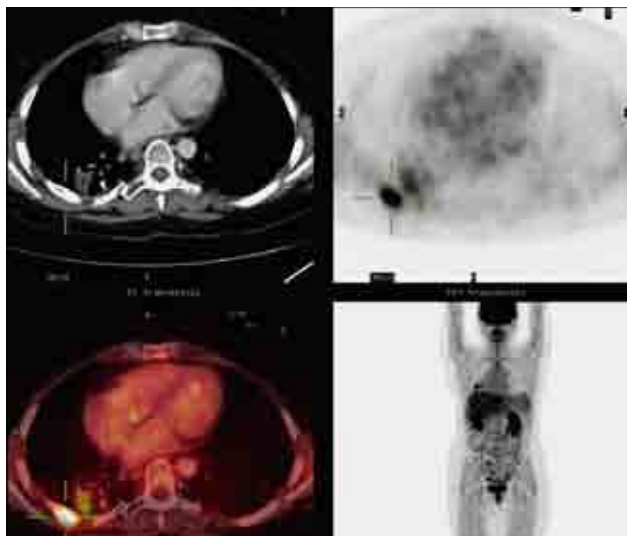
治療前の病期を正しく診断することは、治療方針を決定するのみならず、予後を決する上でも重要である。以下では、治療前の病期診断を原発巣の検出、リンパ節転移（N因子）、遠隔転移（M因子）に分けて概説する。

1. 原発巣の検出率

FDG-PETないしFDG-PET/CTによる胆道系悪性腫瘍の原発巣の描出率に関して諸家の報告をまとめると、肝内胆管由来の胆管細胞がんはおよそ91～95%^{1)～6)}、肝外胆管がん（肝門部

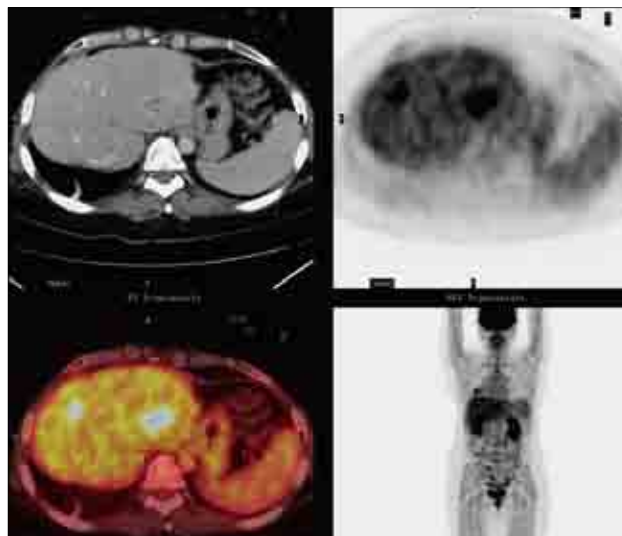
胆管がんと総胆管がん）でおよそ55～83%^{1)～9)}、胆嚢がんではおよそ78～94%^{1), 2), 4), 10)}とかなりバラツキがあるが、これは母集団の症例や撮像機器の違いなどによるものと思われる。大きな塊を形成するがんだけを母集団とすると成績は良くなり、逆に、母集団に占める数ミリ大の小さながんの割合が多くなると成績が悪くなるのは当然のことであり、実地臨床においてはもう少し成績が悪い印象がある。胆道がんに限らず、現在のPETないしPET/CT装置ではPETカメラの空間分解能の限界から、1cm未満の病巣やがん細胞密度の低い病巣は、悪性であっても集積が過小評価され、偽陰性になってしまう問題がある。また残念ながら、FDGはがん組織のみに集

造影CT画像 | FDG-PET画像
造影PET/CT融合画像 | FDG-PET全身MIP像



a: 右の肋骨に一致してFDGの高度集積があり、骨転移と診断された。CT単独では診断困難な、PETの有用例である。

造影CT画像 | FDG-PET画像
造影PET/CT融合画像 | FDG-PET全身MIP像



b: 肝臓にFDG集積亢進箇所が散見される（偽陽性）が、造影CTを参照すると肥厚した胆管壁に沿った集積だとわかる。

図1 治療後の肋骨転移と胆管炎の造影FDG-PET/CT（38歳、女性）

S₆右肝管がんで手術（右葉切除）後2年目に腫瘍マーカーが上昇し、再発・転移の疑いで造影PET/CTが施行された。