

2. PET/CTによる肝胆膵の 悪性腫瘍診断の有用性と位置づけ ——国内外の文献報告に見る 現状と可能性

甲斐田 勇人 / 廣瀬 靖光 / 倉田 精二 / 石橋 正敏
久留米大学医学部放射線医学講座

原発性肝がんのFDG-PET/CTは、肝外病変の検索や、治療効果や予後の評価に有用である。膵臓がんでは、病期診断、再発転移、治療効果や予後の評価に有用であるが、最近では、特に造影PET/CTの有用性がいくつか報告されている。そのほか、胆嚢がんや胆管がんにおいてはFDG-PET/CTの病期診断の有用性が報告されている。

本稿では、最近の報告を中心にFDG-PET/CTの有用性を示したい(使用装置: GEMINI GXL 16, フィリップス社製)。

原発性肝がん

1. FDG-PETによるHCCの検出

Tarbotらの報告では、FDG-PET/CTの肝細胞がん(HCC)の検出感度は68%、Wuらも約61%と報告していることから、FDG-PET/CTのHCCの検出感度は約60%前後と思われる^{1), 2)}。FDG-PETがHCCへの感度が低い理由は、高分化型HCCにはFDGが集積しにくく、中分化型や低分化型HCCに集積するためであることはよく知られている。HCC検索は、臨床的にはFDG-PET/CTよりも造影CTやMRIを用いた方がよいと思われる。

2. 再発や肝外転移の検出

Sunらは、FDG-PET/CTの肝外転移や再発診断の成績は、感度89.5%、特異度83.3%、正診率88%で、肝内再発や肝外転移の検出に有用であると報告している³⁾。Kawaokaらは、骨転移検索でFDG-PET/CT, MDCT, 骨シンチグラフィを比較したところ、感度、特異度はFDG-PET/CTが83.1%, 86.1%, MDCTが41.6%, 94.5%, 骨シンチグラフィが52.7%, 83.3%であったと報告している⁴⁾。FDG-PET/CTが、再発や肝外転移の検出には有用性が高いことがわかる。

3. 予後や治療効果の評価

肝内病変へのFDG集積の有無の、予

後や治療効果との関連については、肝動脈化学塞栓療法(TACE)後の治療効果判定で、KimらはFDG-PET/CTと造影CTで比較を行い、治療3か月以内、以後で、造影CTよりもFDG-PET/CTの方が残存病変の検出能が高いと報告している⁵⁾(図1)。Higashiらは、切除不能のHCCに対するTACEや化学療法、放射線治療を行った67名の患者を対象に、治療前と治療後1か月以内にFDG-PET/CTを行った結果、治療後1か月以内に施行したFDG-PET/CTで高集積を認めた場合は予後が悪いことを報告している⁶⁾。FDG-PET/CTは、HCCの予後や治療効果の評価に有用であると考えられる。

膵臓がん

1. 原発巣や病期診断の評価

最近、膵臓がんの診断や病期診断における造影PET/CTの有用性について報告が見られる。Strobelらは、造影PET/CT, 単純PET/CT, PETで比較し、原発巣の検出は、感度がそれぞれ96%, 100%, 100%, 特異度が82%, 56%, 44%, 正診率が88%, 76%, 70%で、造影PET/CTの方が優れていると報告している⁷⁾(図2)。同時に、遠隔転移や腹膜播種、動脈浸潤についても検討しており、造影PET/CTの感度、特異度は80~100%, 単純PET/CTやPETは0~46%, 100%と、造影PET/