

審査結果の要旨

報告番号	乙 第 2840 号	氏名	大西 怜
審査担当者	主査	井川 掌	(印)
	副主査	中島 収	(印)
	副主査	淡河 悦代	(印)
主論文題目 : Assessment of cell proliferation in renal cell carcinoma using dual-phase 18F-FDG PET/CT (腎細胞癌に対する Dual-phase 18F-FDG PET/CT を用いた病変部の細胞増殖能の評価について)			

審査結果の要旨 (意見)

腎細胞癌は増加傾向の顕著な泌尿器悪性腫瘍の1つであり、近年の分子標的治療薬の導入により進行癌の予後は徐々に改善しつつあるものの、いまだ満足できるものではない。進行リスクの高い症例を治療前画像診断で評価予測することは临床上非常に重要である。本研究はこれまで検討が僅少であった腎細胞癌における¹⁸F-FDG PET/CTの有用性をSUVと集積変化率を用いることでより客観的に評価することに成功している。さらに細胞増殖関連蛋白の組織内発現との関連性を臨床的転移の有無により比較し、結果正相関を認め、生物学的にも裏付けがなされていることから大変興味深い。今回の結果は術前・術後補助治療の選択基準や術後フォローアップの内容や方法について少なからず情報を寄与できるものと予想される。以上の点から本論文は十分に学位に値するものであると判断する。

論文要旨

¹⁸F-FDG PET/CTは生体内の糖代謝を反映し、悪性腫瘍のスクリーニング、病期診断、転移、再発の診断において広く普及している検査法である。しかし、FDGの尿中排泄の特性などから腎細胞癌においては早期癌を含む治療前の臨床病期診断の有用性の検討は少ない。今回我々は術前にDual phase FDG PET/CTを施行し病理診断が腎細胞癌であった31例を対象に、FDG投与後1時間後と2時間後のStandardized uptake value (SUV: 以下SUV1, SUV2) および集積変化率 (Retention Index: RI) を測定し、免疫染色法を用いた病変部における細胞増殖関連蛋白Ki67, Minichromosome maintenance protein 2 (MCM2)、Topoisomerase II α (Topo II α) の発現との関連性を検討した。その結果、RIはすべての細胞増殖関連蛋白の発現と正相関を示したが (Ki67; $r = 0.501$, $p = 0.004$, MCM2; $r = 0.359$, $p = 0.047$, Topo II α ; $r = 0.402$, $p = 0.024$)、SUV1、SUV2はKi67の発現のみ正相関がみられた。また、転移を有さない群 ($n=8$) と有する群 ($n=23$)、stage I/II + G1 ($n=13$) とその他の群 ($n=18$) での二群間比較において、RIは有意に進行症例で高い傾向が示された ($p < 0.001$, $p = 0.0065$)。腎細胞癌に対するDual phase FDG-PET/CTを用いた治療前評価において、Single phaseでは得られない病変部の集積変化率を検討することで病勢の予測や腫瘍増殖能が評価できる可能性が示唆された。