

学 位 論 文 の 要 旨

三 重 大 学

所 属	三重大学大学院医学系研究科 甲 生命医科学専攻 臨床医学系講座 運動器外科学・腫瘍集学治療学	氏 名	萩 智仁
-----	--	-----	------

主論文の題名

Is FDG-PET/CT Useful for Diagnosing Pulmonary Metastasis in Patients with Soft Tissue Sarcoma?

主論文の要旨

【背景】 F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography (FDG-PET/CT(PET/CT))は腫瘍性病変の良悪性鑑別や再発診断において有用性が報告されている。悪性軟部腫瘍患者は 20-30%で肺転移を生じるため、慎重に経過観察を行っているが、5mm 以下の微小な肺結節を認めた場合の良悪性の鑑別にはしばしば難渋する。そこで我々は、悪性軟部腫瘍患者に認められる肺結節に対する PET/CT の良悪性診断における有用性を検討した。

【対象と方法】 2001 年から 2014 年に当科において悪性軟部腫瘍に対して腫瘍切除術を行い、経過中に PET/CT 検査を施行した 102 症例を後ろ向きに調査した。肺結節は外科的切除や生検術にて病理学的に診断、あるいは経時的な結節の変化で診断した。FDG 集積に関しては半定量的解析として結節全体に円形の関心領域を設定し、Maximum standardized uptake value (SUVmax 値)を測定した。

【結果】 転移性肺結節は 176 結節、良性肺結節は 36 結節認められた。転移性肺腫瘍の結節径は平均 7.9mm (0.7-46.0)、良性肺結節は平均 3.8mm (1.0-21.3) であり、転移性肺腫瘍において有意に大きかった ($p<0.0001$)。SUVmax 値は転移性肺腫瘍にて平均 2.4 (0-19.5)、良性肺結節では平均 0.1 (0-5) であった。肺結節径と SUVmax 値は有意に正の相関 (Spearman $\rho=0.771$, $p<0.0001$) を認めた。また、FDG 集積率に関しては転移性肺腫瘍において 105/176 結節 (59.7%)、良性肺結節では 1/36 結節 (2.8%) であり、有意差を認めた ($p<0.0001$)。良性で集積を認めた結節の大きさは 11.7mm であり、石灰化を伴う炎症性変化であった。5mm 以下の微小肺結節は 108 結節 (転移性肺結節 76、良性肺結節 32) あり、転移性肺腫瘍における FDG 集積は 10/76 (13.2%) 結節、良性肺結節では 0/32 (0%) 結節に認められた。5mm 以下の微小肺結節径における肺結節径と SUVmax 値は有意に弱い正の相関 (Spearman $\rho=0.394$, $p<0.0001$) を認めた。すべての肺結節に対して FDG 集積による PET/CT の良悪性鑑別の正確率は 66.0%、5mm 以下の小肺結節においては正確率 38.9%であった。

【考察】 悪性軟部腫瘍患者において肺は最も転移を来しやすい臓器であり、近年 PET/CT による肺結節の良悪性鑑別診断に関する有用性が報告されている。しかし、腫瘍径が小さくなると部分容積効果のため FDG 集積の検出能が落ち、過小評価されることがある。本研究においても、すべての肺結節における FDG 集積による PET/CT の良悪性鑑別の正確率は 66.0%であったが、5mm

以下の小肺結節に関しては腫瘍径と SUV_{max} 値の相関は弱く、FDG 集積による良悪性鑑別の正確率は 38.9%と低値であり、PET/CT の限界と考えられた。