

(様式3号)

学 位 論 文 の 要 旨

氏名 重本 蓉子

〔題名〕

F-18-FDG PET/CTにおける非小細胞肺癌のリンパの流れに着目したリンパ節転移の検討

〔要旨〕

非小細胞肺癌(NSCLC)におけるリンパ節転移の評価は、病期や治療方法を決定する上で重要である。近年、FDG PET/CTは多くの施設で施行されるようになっており、NSCLCのリンパ節転移評価においても、その有用性が報告されている。一般的には、リンパ節の良悪の鑑別は、SUVmax値を用いた定量評価に視覚評価を考慮して検討されている。NSCLCのリンパ節転移は、原発巣からそれぞれ固有のリンパの流れに沿って転移することが明らかとなっているが、これに着目して系統立ってリンパ節転移の評価を行ったという報告はない。本研究では、リンパ節転移の有無について、リンパの流れに着目した視覚評価と従来のSUVmax値を用いた定量評価との比較検討を行った。

2007年8月～2014年12月にセントヒル病院でFDG PET/CTを施行され、当院で治療を行った265人のNSCLC患者のうち、1031個の縦隔および肺門リンパ節を対象とした。リンパの流れに着目した視覚評価では、原発巣からのリンパの流れに沿ってリンパ節が存在し、周囲のリンパ節と比べて集積が高い場合にリンパ節転移陽性と判断した。定量評価ではSUVmax2.5以上のリンパ節を陽性とし、視覚評価と比較した。

1031個のリンパ節のうち、179個にリンパ節転移が認められた。このうち、2個を除くリンパ節転移はすべてリンパの流れに沿って存在しており、NSCLCはリンパの流れに沿って転移するという考えを示唆するものであった。リンパの流れによる視覚評価ではリンパ節転移の特異度、正確度、陽性的中率はそれぞれ97.9%, 95.7%, 89.5%で、SUVによる定量評価(92.7%, 90.8%, 70.3%)と比べて有意に高く、リンパの流れに着目した視覚評価はFDG PET/CTにおけるNSCLCのリンパ節転移の診断能向上に寄与する可能性が示唆された。

学位論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 第 1431 号	氏 名	重本 蓉子
論文審査担当者	主査教授	池田 桑 二	
	副査教授	松 永 和 人	
	副査教授	松 永 尚 文	
学位論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)			
F-18-FDG PET/CT における非小細胞肺癌のリンパの流れに着目したリンパ節転移の検討			
学位論文の関連論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)			
F-18-FDG-avid lymph node metastasis along preferential lymphatic drainage pathways from the tumor-burden lung lobe on F-18-FDG PET/CT in patients with non-small-cell lung cancer.			
(F-18-FDG PET/CT における非小細胞肺癌のリンパの流れに着目したリンパ節転移の検討)			
掲載雑誌名 Annals of Nuclear Medicine (平成28年掲載予定)			
(論文審査の要旨)			
【目的】			
非小細胞肺癌 (NSCLC) の FDG PET/CT における肺門・縦隔リンパ節転移について、リンパの流れに着目した視覚評価と SUV 値を用いた定量評価を比較検討することである。			
【方法】			
FDG PET/CT が施行された NSCLC265 例、縦隔および肺門リンパ節 1031 個を後向きに検討した。視覚評価では、各肺葉の原発巣からのリンパ路に一致してリンパ節が存在し、かつ対側のリンパ節と比べて集積が高い場合にリンパ節転移陽性と判断した。定量評価では SUV _{max} 2.5 以上のリンパ節を転移とし、視覚評価との対比を行った。			
【結果】			
リンパ節転移は 66 例、179 個に認められた。リンパ節転移は、2 個を除き、全て原発巣からのリンパ路に沿って存在していた。リンパ節転移の検出において、視覚評価の特異度、正確度、陽性的中率 (PPV) は 97.9%、95.7%、89.5% であり、SUV 値を用いた定量評価ではそれぞれ 92.7%、90.8%、70.3% で視覚評価の方が有意に高い値を示した (p<0.001)。			
【結論】			
本研究の結果から NSCLC において、リンパ節転移は原発巣からのリンパの流れに沿って存在することが確認された。FDG PET/CT におけるリンパ節転移の評価の際には、リンパの流れに留意することで診断能向上に寄与しうると示唆された。			
本研究は、FDG PET/CT における非小細胞肺癌のリンパ節転移について、リンパ流を考慮することでリンパ節の良悪の診断能が向上することを明らかとした論文であり、学位論文として価値あるものと認めた。			