

学位論文の内容の要旨

氏 名

奥田 花江

論文題目

¹⁸F-FDG PET/CT in patients with polymyositis/dermatomyositis: correlation with serum muscle enzymes

(論文要旨)

【背景】

多発性筋炎/皮膚筋炎(PM/DM)は、骨格筋や肺などをおかす慢性炎症性疾患である。PM/DMにおいて、クレアチンキナーゼやアルドラーゼなどの血清筋酵素は非侵襲的な診断パラメータとして有用である。ただ診断のゴールドスタンダードは、侵襲的な筋生検である。しかし筋病変の分布はしばしば斑状であるため、生検による筋炎全体の把握は難しい。

ブドウ糖代謝を反映する¹⁸F-FDG(以下FDG)は、悪性病変のみならず炎症病変にも集まる。PM/DM患者の筋へのFDG集積が血清筋酵素と関連があったとする報告がある。ただ一方で、関連がなかったとする報告もあり、FDG PETによるPM/DMの疾患活動性の評価の報告はいまだ少ない。

【目的】

PM/DM患者と非筋疾患患者の近位骨格筋に対するFDG集積を視覚的と半定量的に評価し、またそれらと血清筋酵素値との関連を調べる。

【方法】

対象はPM/DMと診断され、治療前にFDG PET/CTを施行した28症例(男性6例、女性22例、平均年齢66歳)である。PM/DMの診断はBohan & Peterの診断基準を用い、確診群と準確診群を対象とした。血清筋酵素はクレアチンキナーゼとアルドラーゼを測定した。また、これら28症例と年齢、性別が合致し筋疾患をもたない患者をコントロールとして抽出した。

PET/CT検査は、FDG静注90分後に全身を撮像した。

評価方法は、まず近位骨格筋を18領域(両側の上腕、肩、胸鎖乳突筋、頸部・上部胸部・下部胸部・腰部レベルの傍脊柱筋、臀部、大腿)に区分し、視覚的評価として各領域の筋集積を縦隔血液の集積より弱いものを0、縦隔血液以上の集積を示すものを1、肝臓以上の集積を示すものを2とし、スコア1と2を陽性と判定した。半定量的評価としてstandardized uptake value (SUV)を用い、各領域筋肉のSUVの平均値(SUVmean)と最大値(SUVmax)を計測した。患者毎の評価として、18領域の筋肉の陽性数、合計スコア、SUVmean・SUVmaxの平均値を算出した。これらPETから得られた評価値と血清筋酵素値との相関を調べた。

【結果】

FDG PETでの筋集積陽性はPM/DM患者の82%、コントロール症例の7%で観察された。PM/DM患者では、筋に対するFDG集積はほぼ対称性で、肩・臀部・大腿の異常集積が目立った。陽性領域の数、合計スコア、平均SUVmeanおよび平均SUVmaxはいずれもPM/DM患者でコントロール症例よりも高値を示した(すべて $P < 0.001$)。ROC解析で、PM/DM患者とコントロール症例の鑑別には合計スコア2をカットオフ値とするのがよかった。

PM/DM患者の合計スコア、平均SUVmean、および平均SUVmaxは、クレアチンキナーゼ($P = 0.047, 0.002, 0.010$)およびアルドラーゼ($P = 0.036, 0.005, 0.038$)とそれぞれ有意な相関を示した。陽性領域の数は、クレアチンキナーゼまたはアルドラーゼと有意な相関を示さなかった。

【結論】

FDG PETによる視覚的評価と半定量的評価は、PM/DMと非筋疾患との鑑別に有用であり、また血清筋酵素との関連も示唆された。

掲載誌名	European Journal of Hybrid Imaging 第 巻, 第 号		
(公表予定) 掲載年月	Published Online 2020年 8月	出版社(等)名	Springer
Peer Review	① 無		

(備考) 論文要旨は、日本語で1, 500字以内にまとめてください。