

京都大学	博士 (医学)	氏 名	野寺 裕之
論文題目	<b>Intramuscular dissociation of echogenicity in the triceps surae characterizes sporadic inclusion body myositis</b> (下腿三頭筋での筋エコー輝度の解離は孤発性封入体筋炎に特徴的である)		
(論文内容の要旨) 孤発性封入体筋炎 (sporadic inclusion body myositis: s-IBM) は高齢者に多い緩徐進行性の筋疾患であり、ステロイド療法や大量免疫グロブリン療法により若干の改善を認めることがあるが治療に難渋することが多い。s-IBM では手指屈筋と大腿伸筋が障害されることが特徴的であるが、多発性筋炎 (polymyositis: PM) や皮膚筋炎 (dermatomyositis: DM) などの炎症性筋炎 (inflammatory myopathy: IM) との鑑別は必ずしも容易ではないため、不適切な治療が行われる可能性がある。s-IBM に特徴的な封入体を筋生検で必ずしも認めないことから、両者を鑑別できる新規検査法が求められている。また、機器性能の改善により筋エコー検査が神経・筋疾患の診断や予後評価に用いられてきている。 本研究では s-IBM に特徴的な筋エコー所見が得られるかにつき、同一画面上で容易に比較が可能な下腿と前腕の各 2 筋を用いて PM/DM と比較した。 s-IBM 患者と PM/DM 患者はそれぞれの診断基準を満たした者とし、神経筋疾患を持たない正常コントロールを加えた 3 群を対象とした。病院倫理委員会の承認と被験者の同意を得た後、GE Healthcare 社の LOGIQ7 エコー機器と 11MHz のリニア型プローブを用いて下腿三頭筋 (内側腓腹筋とヒラメ筋) および前腕筋 (深指屈筋と尺骨手根屈筋) を描出し、筋膜を含まない楕円形の関心領域 (ROI) を設定した。各筋のエコー輝度は 2 つの方法で行った: (1) 臨床情報を与えられていない 3 名が revised Heckmatt スケールを用いて筋エコー輝度を 0 (正常) から 4 (高度の輝度上昇) の評価を行った (主観的評価)、(2) 画像処理ソフトウェア (Adobe 社 Photoshop) を用いて関心領域の輝度ヒストグラムを作成した (客観的評価)。 被験者数は各群 11 名で性差はなかったが、PM/DM 群は他 2 群より有意に若年であった。エコー輝度の主観的評価と客観的評価は正の相関を示した。客観的評価では、s-IBM 群では内側腓腹筋がヒラメ筋より、また深指屈筋が尺側手根屈筋より有意に高輝度だったが、PM/DM 群と正常コントロール群では筋間輝度差に乏しかった。内側腓腹筋とヒラメ筋のエコー輝度差を用いることで s-IBM 群と PM/DM 群を感度 72.7%, 特異度 100% で鑑別できた。 以上の結果から、下腿三頭筋内の筋エコー輝度を対比することで、s-IBM と PM/DM の鑑別が可能であることを示した。s-IBM 群では内側腓腹筋が著明に高輝度を呈し、選択的な筋組織の変性を示唆することから孤発性封入体筋炎の病因解明に寄与する可能性がある。			

(論文審査の結果の要旨)

孤発性封入体筋炎 (sporadic inclusion body myositis: s-IBM) は、炎症性筋疾患 (IM) と鑑別が困難なことがあり新規検査法が求められている。筋エコー検査が鑑別に有用との仮説に基づき、下腿と前腕筋において s-IBM と IM との筋エコー輝度を比較した。

s-IBM と IM の各診断基準を満たした患者と正常コントロールの 3 群、各 11 名を対象とした。リニア型プローブを用いて下腿三頭筋 (内側腓腹筋とヒラメ筋) および前腕筋 (深指屈筋と尺骨手根屈筋) を描出し、関心領域 (ROI) を設定した。筋エコー輝度は評価者 3 名の主観的評価と、画像処理ソフトを用いた ROI の輝度ヒストグラムに基づく客観的評価で評価した。

両評価法は正の相関を示した。客観的評価では s-IBM 群では内側腓腹筋がヒラメ筋より、深指屈筋が尺側手根屈筋より有意に高輝度だったが、他群では筋間輝度差に乏しかった。下腿筋間の輝度差により s-IBM と IM を感度 72.7%, 特異度 100% で鑑別した。

以上の結果から、下腿三頭筋内の筋エコー輝度の対比により s-IBM と IM の鑑別が可能であることを示した。s-IBM 群では内側腓腹筋に選択的な筋組織の変性を示唆することから病因解明に寄与する可能性がある。

以上の研究は、孤発性封入体筋炎において選択的筋障害を生じる病態の解明に貢献し、画像診断・治療法の開発に寄与するところが多い。

したがって、本論文は博士 (医学) の学位論文として価値あるものと認める。

なお、本学位授与申請者は、平成 28 年 3 月 31 日実施の論文内容とそれに関連した研究分野並びに学識確認のための試問を受け、合格と認められたものである。

要旨公開可能日: 年 月 日以降