

氏 名	ほそ の ま り こ 細 野 真 理 子
学位(専攻分野)	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	医 博 第 1890 号
学位授与の日付	平 成 9 年 3 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	医 学 研 究 科 内 科 系 専 攻
学位論文題目	筋肉侵潤を示す腫瘍の MRI 診断 —筋肉悪性リンパ腫と分化型脂肪肉腫

論文調査委員	(主 査) 教 授 岡 正 典	教 授 平 岡 真 寛	教 授 小 西 淳 二
--------	--------------------	-------------	-------------

論 文 内 容 の 要 旨

腫瘍の筋肉侵潤の有無は手術範囲の決定や治療方針に大きく影響を及ぼす。MRI では空間分解能が高く任意の方向の画像が撮像できるため筋肉侵潤の診断が他の画像診断法に比べより正確に評価できる。そこで筋肉悪性リンパ腫および分化型脂肪肉腫を取り上げMRI 像における腫瘍の筋肉侵潤を病理像と対比しながら検討した。

【症例と方法】 症例は筋肉侵潤を示す腫瘍 8 例（47-80歳）と筋肉侵潤の見られない 9 例（46-75歳）であり、内訳は前者が筋肉悪性リンパ腫 4 例と分化型脂肪肉腫 4 例、後者が脂肪腫 9 例である。筋肉悪性リンパ腫 4 例は生検により組織が確定され、ノンホジキンリンパ腫 B 細胞型であった。4 例の脂肪肉腫のうち 3 例は分化型脂肪肉腫、1 例は脱分化型脂肪肉腫の分化型脂肪肉腫部分であった。脂肪肉腫全例と脂肪腫 4 例は手術にて、5 例の脂肪腫は生検により病理診断された。

MR 撮像装置は GE 社製 SIGNA1.5T で、spin echo 法により T1 強調像【400-600(ms)/15-20(ms)】、T2 強調像【2000-3000(ms)/70-80(ms)】を撮像した。造影剤としては Gd-DTPA を使用し静注後 T1 強調像を撮り、脂肪を含んだ腫瘍については脂肪抑制 T1 強調像を追加した。脂肪肉腫 4 例と脂肪腫 1 例については手術標本の MR 撮像も行い、新たに17個の標本を切り出し病理像を検討した。

【結果の考察】

1) 筋肉悪性リンパ腫

悪性リンパ腫の筋肉侵潤は稀であり剖検例において1.44%にしか見られない。部位としては大腿が最も多く、ついで下腿、腰筋、三角筋などである。男性に多く、最多年齢は64歳である。

MRI 像では筋肉侵潤は筋肉の腫大として捉えられた周囲の脂肪組織は保たれていた。信号強度は均一であり T1 強調像では正常筋肉に較べてやや高～等信号、T2 強調像では高信号を示した。造影 T1 強調像では均一な造影効果が見られた。また 3 例において内部に血管の信号がみられた。病理像では筋線維が悪性細胞に取り囲まれた像が見られた。筋束に沿った進展および内部の血管影は病理像を反映し特徴的な

MRI 像と考えられた。

2) 分化型脂肪肉腫

脂肪肉腫は軟部悪性腫瘍の中で 9.8～16% を占める最も頻度の高い肉腫であるが、その中で分化型脂肪肉腫は局所再発はするが遠隔転移の見られない低悪性度の腫瘍である。

画像上脂肪腫と分化型脂肪肉腫は脂肪を主とし内部に隔壁様構造が見られるという類似の像を呈し鑑別困難であることが少なくない。この隔壁様構造に的を絞り、4 例の脂肪肉腫および 9 例の脂肪腫において MRI 像を検討した。MRI 上隔壁様構造は 4 例の脂肪肉腫 (4/4) 及び 4 例の脂肪腫 (4/9) に認められた。脂肪肉腫の隔壁様構造は 2mm 以上の厚みがあり造影効果が著明であった。脂肪腫の隔壁様構造は細く造影効果に乏しかった。脂肪肉腫から採取した 15 個の病理標本は 8 個が隔壁様構造から、7 個がそれ以外の部位から取られたが、隔壁様構造から取られた 8 個のプレパラートには筋線維が異型細胞に取り囲まれた像が見られた (8/8)。脂肪腫の隔壁様構造については線維被膜であった。脂肪肉腫は 4 例とも手術時周囲筋肉から剥離できず周囲の筋肉を合併切除された。

脂肪を主とする軟部腫瘍内に MRI 像にて太く造影効果の著明な隔壁様構造が見られた場合はその腫瘍が分化型脂肪肉腫であり周囲の筋肉の合併切除が必要である可能性を示唆しており、MRI が病理像を反映し臨床に役立つと考えられた。

【結論】 筋肉浸潤を示す腫瘍の MRI 像について検討した。MRI 像では筋肉浸潤は筋肉の腫大もしくは腫瘍内の厚い隔壁像として描出された造影 MR 像にてよく造影された。病理像ではいずれも筋線維が腫瘍細胞に取り囲まれた像を呈した。MRI 像は病理像を反映し特徴的で診断に有用であった。

論文審査の結果の要旨

本研究は腫瘍の筋肉浸潤の診断における MRI の有用性を明らかにすることを目的に行われた。対象疾患は筋肉悪性リンパ腫および分化型脂肪肉腫で、その筋肉浸潤の MRI 所見を病理像と対比した。筋肉悪性リンパ腫における浸潤は MRI では筋肉の腫大として捉えられた。信号強度は均一であり T1 強調像では正常筋肉に較べてやや高～等信号、T2 強調像では高信号を示した。造影 T1 強調像では均一な造影効果が見られた。筋束に沿った進展および内部の血管影は特徴的な MRI 像と考えられた。分化型脂肪肉腫については脂肪腫との対比を脂肪抑制造影 MRI にて行った。脂肪を主とする軟部腫瘍内に MRI にて太く造影効果の著明な隔壁様構造が見られた場合は、その腫瘍が分化型脂肪肉腫であり、周囲の筋肉の合併切除が必要である可能性を示唆した。病理像ではいずれも筋線維が腫瘍細胞に取り囲まれた像を呈した。MRI 像は病理像を反映し、特徴的な診断に有用であった。

以上の研究は MRI による腫瘍の筋肉浸潤の病理解明に貢献し、治療方針の決定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 9 年 2 月 19 日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。