

氏名	梶木 裕矢
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博 甲第 6588 号
学位授与の日付	2022 年 3 月 25 日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 機能再生・再建科学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)
学位論文題目	Psoas muscle index predicts osteoporosis and fracture risk in individuals with degenerative spinal disease (脊椎変性疾患患者における Psoas muscle index を用いた骨粗鬆症と骨折リスク評価の有用性)
論文審査委員	教授 寶田剛志 教授 光延文裕 准教授 大野充昭

学位論文内容の要旨

【目的】

Dual energy X-ray absorptiometry (DXA) によって測定される骨密度 (BMD) は骨粗鬆症診断に用いられ、全身の骨格筋量と相関することが報告されている。Psoas muscle index (PMI: L3 椎体レベルの大腰筋の面積/身長²) は全身の骨格筋量と相関することが報告されている。我々は CT 画像を用いて PMI を測定し、BMD および骨折リスクとの相関を検討した。

【方法】

当院にて手術を施行した頸椎、腰椎変性疾患患者 87 例で検討を行った。DXA によって各部位の BMD、Fracture Risk Assessment Tool (FRAX) によって骨折リスクを測定し、PMI との相関を検討した。

【結果】

PMI は各椎体の BMD、大腿骨頸部 BMD と有意な正の相関を認めた。また非骨粗鬆症群と比較し、骨粗鬆症群の PMI は有意に低値であった。また PMI は FRAX によって測定される骨粗鬆症性骨折リスク、股関節骨折リスクの両方で有意な負の相関を認めた。

【考察および結論】

骨粗鬆症は骨折後に診断されるケースが多く、CT 画像による PMI 測定は簡便に骨粗鬆症、骨折リスクを骨折前に診断する一助となりうる。

論文審査結果の要旨

Dual energy X-ray absorptiometry (DXA) によって測定される骨密度 (BMD) は骨粗鬆症診断に用いられ、全身の骨格筋量と相関することが報告されているが、その診断における CT 画像の有用性についてはいまだ積極的な研究がなされていない。申請者らは、CT 画像を用いて Psoas muscle index (PMI: L3 椎体レベルの大腰筋の面積/身長²) を測定し、BMD および骨折リスクとの相関を検討した。その結果、PMI は各椎体の BMD、大腿骨頸部 BMD と有意な正の相関を認めることが分かり、非骨粗鬆症群と比較し、骨粗鬆症群の PMI は有意に低値であることが分かった。また PMI は、Fracture risk assessment (FRAX) によって測定される骨粗鬆症性骨折リスク、股関節骨折リスクの両方で有意な負の相関を認めることを明らかとした。骨粗鬆症は骨折後に診断されるケースが多く、CT 画像による PMI 測定は簡便に骨粗鬆症、骨折リスクを骨折前に診断する一助となりうることを示した。

論文審査委員から、解析方法や、研究結果の考察について質疑があり、関連研究に基づいた論理的な考察による回答が申請者よりなされた。特に、他の方法 (DXA や BIA) と比較した CT スクリーニングの有用性が議論に上がったが、本国での CT 普及率を鑑みると、医師主体の患者への積極的介入が可能となる点について、申請者より説明があった。本研究は、limitation はあるものの、将来的なコホート研究も視野に入れた promising な研究成果であり、価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は博士 (医学) の学位を得る資格があると認める。