

骨質と骨格筋質の評価

－ 骨髄内および骨格筋内の脂肪量測定 －



宮腰 尚久

Naohisa Miyakoshi

教授 博士（医学）

大学院医学系研究科医学専攻機能展開医学系 整形外科科学講座

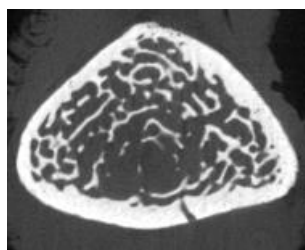
研究キーワード

骨粗鬆症、骨髄内脂肪量、骨質、骨強度、骨格筋質、筋力、筋肉内脂肪量

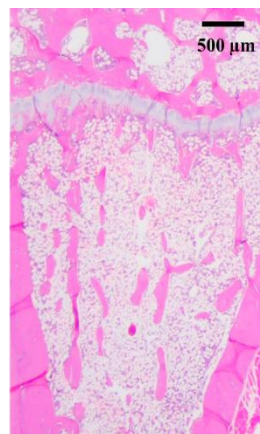
研究概要

骨密度と骨質で規定される骨強度が低下する骨粗鬆症や、加齢に伴う筋の萎縮や脂肪化などで筋力が低下することにより、高齢者では骨折リスクが増加します。そのため、骨粗鬆症や筋萎縮の予防と治療は非常に重要です。われわれは、骨粗鬆症モデル動物において、薬物治療と運動療法による骨密度や骨梁構造、骨強度の変化、および筋断面積や筋疲労に対する効果を検討しています。また、骨質のひとつの要因とも考えられる骨髄内の脂肪量を動物モデルで定量評価し、さらに臨床ではMRIを用いて椎体内脂肪量とともに筋質を反映する骨格筋内の脂肪量も測定しています。

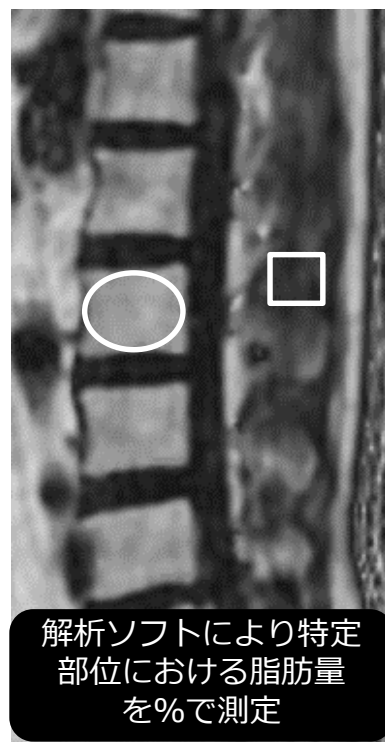
動物モデルや臨床において、薬物治療や運動療法による骨質（骨髄内脂肪）の変化とともに、骨格筋内の脂肪量の変化もより簡便に測定・評価できる方法を模索しています。



マイクロCTによる骨梁構造の評価



組織標本における骨髄内脂肪の計測



解析ソフトにより特定部位における脂肪量を%で測定

MRIによる骨髄内脂肪および筋肉内脂肪の計測

予想される応用例

臨床で体表などから簡便に骨内および骨格筋内の脂肪量を測定することができれば、日常診療において有用な検査法となります。

産業界へのアピールポイント

高齢化の急速な進行に伴い、骨と筋の両方の評価を必要とする高齢者も増加していることから、新たな評価法として多くの需要が見込まれます。