

2018 年 調査研究チーム

既知の脂肪含有ファントムを用いた骨髄含有脂肪量の簡易計測法の考案

磁気共鳴医学会抄録

基準物質を用いた骨塩評価法の提案

徳島文理大学大学院 高津安男

国際医療福祉大学 茂木俊一

栗原市立栗原中央病院 吉田礼

山形県立新庄病院 矢部邦宏

徳島文理大学 山村憲一郎

大阪第二警察病院 野原百合子

芸西オルソクリニック 大西博

情報通信研究機構 未来 ICT 研究所脳情報通信融合研究センター 内田幸司

目的：骨塩量を簡便に評価するために、磁気共鳴検査（MRI）にて脂肪含有溶液を使用して骨内脂肪量を測定する方法の実用性を調査した。

方法：0.3TMRI にて 14 人のボランティアの股関節近傍に脂肪含有栄養溶液（脂肪含有 10% および 20%，精製大豆油 100%）を設置して撮像した。大腿骨頭，大腿骨頸部，シャフト，転子領域を含む大腿骨骨髄の推定脂肪分率（SIeFF，%）に基づく信号強度を測定し，各領域の SIeFF と DXA データの骨ミネラル含有量（BMC）および骨塩密度（BMD）との関係をピアソンの相関係数を用いて評価した。さらに，年齢別の基準値を，日本骨粗鬆症学会が提示した基準に従って計算した。

結果：SIeFF と合計 BMD および BMC は，右側股関節骨頭で強い逆相関を示し，左側で中程度の逆相関を示した。年齢別の適用基準は，20 代と 30 代のボランティアで 58.6% から 73.2% でしたが，65 歳で 65.5% から 81.9%，100 歳で 81.9% から 102.3% に低下しました。

結論：骨脂肪量の測定は，MRI 検査で脂肪を含む栄養溶液を用いて評価できる。骨塩量測定のために DXA の代替えとして MRI が使用できる可能性がある。