

Ultrasonographic echo intensity in the medial femoral cartilage is enhanced prior to cartilage thinning in women with early mild knee osteoarthritis.

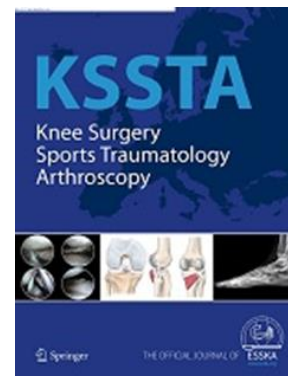
Shogo Okada¹, Masashi Taniguchi¹, Masahide Yagi¹, Yoshiki Motomura^{1,2}, Sayaka Okada¹, Yoshihiro Fukumoto^{1,3}, Masashi Kobayashi², Kyoseki Kanemitsu⁴, and Noriaki Ichihashi¹

1. A Human Health Sciences, Graduate School of Medicine, Kyoto University
2. Kobayashi Orthopaedic Clinic
3. Faculty of Rehabilitation, Kansai Medical University
4. Kanemitsu Clinic

Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy (IF4.114)

PMID: 37140655

DOI: 10.1007/s00167-023-07440-w



研究の概要：

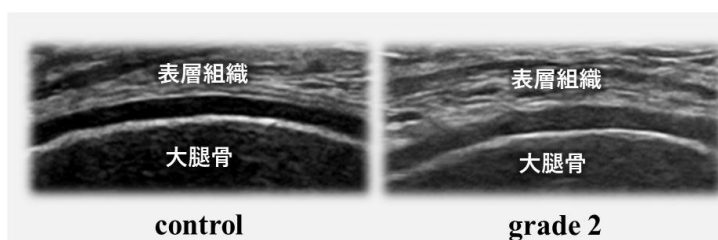
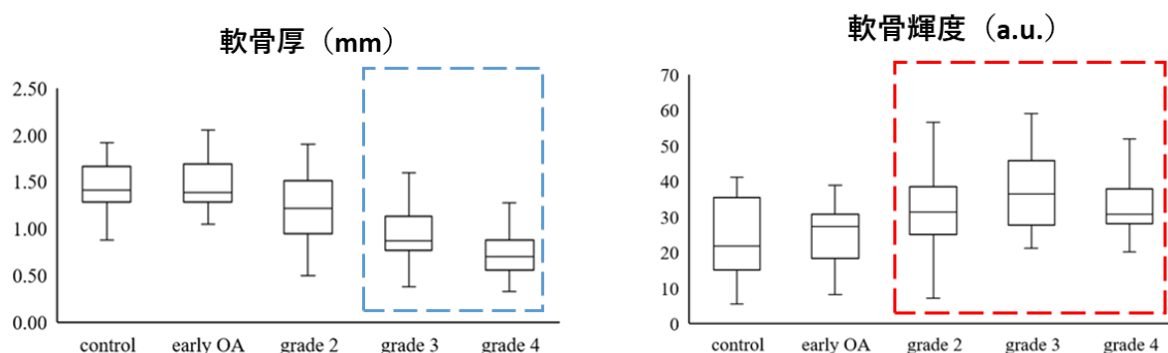
近年、早期の軟骨変性を捉える指標として超音波エコー輝度が注目されていますが、変形性膝関節症（膝 OA）患者においては十分なコンセンサスが得られていませんでした。そこで、50 歳以上の中高齢女を対象として、超音波画像診断装置を用いて大腿骨内側軟骨の厚さと輝度を計測し、膝 OA の重症度毎に比較しました。

【対象】 Kellgren-Lawrence Grade 0-4 の中高齢女性 118 名（71.9±8.9 歳）

【方法】 超音波画像装置を使用して、大腿骨内側軟骨の軟骨厚と軟骨輝度を評価。

対象者を膝 OA の重症度に基づき 5 群に分類し、各指標の群間比較。

【結果】 軟骨厚は中等度~重度 OA（≥KL Grade 3）で低値を、輝度は早期~中等度 OA（≥KL Grade 2）で高値を示し、膝 OA の進行に伴い、軟骨輝度は軟骨厚の減少に先行して上昇することが明らかになった。



◀ 超音波画像装置での軟骨輝度の評価

grade 2の軟骨（右）では、controlの軟骨（左）に比べて輝度が上昇している。

※大腿骨と表層組織の間の黒い帯が軟骨組織。

輝度は白黒の諧調度で高エコー域で白く表示される。

本研究により、軟骨が高輝度であることが早期の軟骨変性の特徴として明確化されました。この知見は、臨床において簡便に評価可能な軟骨のスクリーニング指標を確立するための一助となる可能性があります。