

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患政策研究事業  
分担研究報告書

脊柱靱帯骨化症に関する調査研究

研究分担者 大島 寧 所属機関名 東京大学整形外科・脊椎外科 准教授

研究要旨

OPLL 患者 89 人および頸椎症患者 68 名において骨密度および骨強度を調べた。OPLL 患者は年齢が低く BMI が高かった。また、採血における Ca が高く Pi が低い傾向であった。腰椎および大腿骨頸部における骨密度・骨強度は OPLL 患者において高い傾向であり、とくに女性において顕著であった。

A. 研究目的

OPLL 症例における骨密度および骨強度を調べること。

B. 研究方法

頸椎及び胸椎に OPLL を有する患者において骨密度および有限要素法を用いた骨強度を調べた。対象は頸椎症患者とした。2 群間における骨密度および骨強度を比較する際には、傾向スコアにおける逆数重みづけで性別、BMI、喫煙歴、糖尿病の有無、JOA スコア、骨粗鬆症治療薬の有無を調整して比較した。(研究は東京大学の倫理委員会で承認された。)

C. 研究結果

OPLL 群は若く BMI が高かった。また、血清の Ca が高くおよび Pi が低い傾向であった。傾向スコアを用いて背景を調整して比較したところ、骨密度および骨強度は OPLL 群の方が高く、特に女性において有意であった。

D. 考察、

OPLL 患者では骨密度が高いという過去の報告が多く、今回の結果はそれを支持するものであった。対象となった頸椎症患者自体も一般人より骨密度が高い可能性があり、男性では有意差がつかなかった一因と考えている。有限要素法における転倒条件などでも骨強度は高く、OPLL 患者の骨は固いことが示された。OPLL 患者は heterogenous な集団であり、さらに細分化して調べることで病態解明を進めることができると考えている。

E. 結論

OPLL患者では骨密度および骨強度が高い。

F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載

G. 研究発表

1. 論文発表

Evaluation of bone strength using finite-element analysis in patients with ossification of the posterior longitudinal ligament.

Doi T, Ohashi S, Ohtomo N, Tozawa K, Nakarai H, Yoshida Y, Ito Y, Sakamoto R, Nakajima K, Nagata K, Okamoto N, Nakamoto H, Kato S, Taniguchi Y, Matsubayashi Y, Tanaka S, Oshima Y.

Spine J. 2022 Aug;22(8):1399-1407. doi: 10.1016/j.spinee.2022.02.018. Epub 2022 Mar 5.

H. 知的財産権の出願・登録状況  
なし