

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業)  
分担研究報告書

脊椎靱帯骨化症患者における全脊椎骨化巣の評価、頸椎後縦靱帯骨化症患者に  
おける黄色靱帯骨化の頻度と関連因子の検討

Analysis of total spine in patients with ossification of the posterior  
longitudinal ligament, incidence of ossification of the ligamentum flavum

研究分担者 川口 善治 富山大学医学部整形外科・准教授

**研究要旨** Multidetector CT を用いて頸椎後縦靱帯骨化症 (OPLL) 患者における黄色靱帯骨化 (OLF) 合併の頻度を調査すること、および頸椎 OPLL および OLF における骨化巣の特徴を検討することを目的とし研究を行った。頸椎 OPLL 患者で当院を受診した 178 例を対象とし、CT にて全脊椎の OPLL および OLF の骨化巣を評価し、頸椎、胸椎、腰椎における骨化巣の有無を検討した。OPLL の最も多かったレベルは C5 であり、OLF は上位と下位胸椎に多かった。17 人 (9.6%) で同じレベルに OPLL と OLF が認められた。178 例中 115 例 (64.6%) が脊椎のいずれかのレベルで OLF を合併していた。OLF 合併群と非合併群の比較では年齢、性、OPLL の骨化巣の特徴に有意な差は認められなかった。本研究によって OPLL と OLF の骨化巣の実態が明らかとなった。頸椎 OPLL では全脊椎の骨化巣の評価をすることが望ましいと考えられた。

A . 研究目的

我々はこれまでに頸椎後縦靱帯骨化 (OPLL) の約半数の症例に胸椎および腰椎で OPLL 骨化巣が認められることを報告した。OPLL では全身の骨化傾向があり、黄色靱帯骨化 (OLF) が合併していることが知られている。本研究は 1) Multidetector CT を用いて頸椎 OPLL 患者における OLF 合併の頻度を調査すること、2) 頸椎 OPLL および OLF における骨化巣の特徴を検討することを目的とした。

B . 研究方法

頸椎 OPLL 患者で当院を受診した 178 例を対象とした。男性 108 例、女性 70 例、平均年齢は 67 歳 (36~82 歳) であった。頸椎単純レントゲン側面像により、OPLL の骨化巣を連続型、分節型、混合型、その他型に

分類した。また全例 CT にて全脊椎の OPLL および OLF の骨化巣を評価し、頸椎、胸椎、腰椎における骨化巣の有無を検討した。CT の評価は 3 人の検者が行い、一致率を分析した。そこで頸椎 OPLL と OLF の合併の頻度、その存在部位、OLF と頸椎 OPLL 骨化巣の関連を調べた。この際、頸椎 OPLL の椎体および椎間板レベルごとの骨化巣を合算した値を Ossification index (OS index) とし、骨化傾向の指標とした。

(倫理面の配慮) 本研究は日常診療の一環で行われたものである。当大学の倫理委員会にて承認を受けている。CT 撮像による放射線被ばくの問題はあるが、全員より研究目的を説明した上で撮像の許可を頂いている。

C . 研究結果

単純 X-P における頸椎 OPLL タイプは、連

続型 40 例、分節型 5 例、混合型 78 例、その他型 3 例であった。全脊椎の OPLL 骨化巣評価の検者間の一致率は 81.5%であった。OPLL の最も多かったレベルは C5 であり、OLF は上位と下位胸椎に多かった。17 人 (9.6%) で同じレベルに OPLL と OLF が認められた。178 例中 115 例 (64.6%) が脊椎のいずれかのレベルで OLF を合併していた (OLF 合併群)。OLF 合併群と非合併群の比較では年齢、性、に有意な差は認められなかった。OLF 合併群での頸椎 OPLL のタイプは連続型 28 例、分節型 33 例、混合型 52 例、その他型 2 例であり、非合併群では連続型 12 例、分節型 24 例、混合型 26 例、その他型 1 例であり、OLF 合併例で頸椎 OPLL タイプの差はなかった ( $p=0.61$ )。また OLF 合併例の OS index は  $9.1 \pm 6.6$ 、非合併例は  $7.9 \pm 5.2$  であり、OLF 合併群と非合併群の OS index に差はなかった ( $p=0.087$ )。

#### D . 考察

本研究によって OPLL と OLF の骨化巣の実態が明らかとなった。OPLL は頸椎に多く、OLF は上位胸椎と下位胸椎に多かった。また 9.6% で同じレベルに OPLL と OLF が起こることがあったため、このような症例には神経症状の推移に注意を要すると思われた。以上より、頸椎 OPLL では全脊椎の骨化巣の評価をすることが望ましいと考えられた。一方、OLF のあり群となし群で OPLL の骨化巣の特徴に有意差はなく、これらの成因についてはさらなる検討が必要であると考えられた。

#### E . 結論

頸椎 OPLL では 64.6% でいずれかの脊椎

レベルに OLF を合併しているため、CT を用いて全脊椎の骨化巣の評価をすることが望ましい。

#### 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

Kawaguchi Y, et al. Ossified lesions in the spinal canal for patients with cervical ossification of the posterior longitudinal ligament, Part 2 - Analysis of ossification of the ligamentum flavum using multidetector CT of the whole spine- (英文雑誌投稿中)

##### 2. 学会発表

川口善治、安田剛敏、関庄二 他、脊椎靱帯骨化症患者における全脊椎骨化巣の評価、第 43 回日本脊椎脊髄病学会学術集会、2014.4.18、京都

#### H . 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし