

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

CTを用いた頸椎後縦靭帯骨化症における骨化巣の新分類に関する研究

研究分担者 川口 善治<sup>1)</sup> 富山大学大学整形外科准教授  
松本守雄<sup>2)</sup>、岩崎幹季<sup>3)</sup>、和泉智博<sup>4)</sup>、大川淳<sup>5)</sup>、松永俊二<sup>6)</sup>、千葉一裕<sup>7)</sup>、  
辻崇<sup>7)</sup>、山崎正志<sup>8)</sup>、藤森孝人<sup>3)</sup>、吉井俊貴<sup>5)</sup>、戸山芳明<sup>2)</sup>

- 1) 富山大学整形外科
- 2) 慶應大学整形外科
- 3) 大阪大学整形外科
- 4) 新潟中央病院 脊椎・脊髄外科センター
- 5) 東京医歯大学整形外科
- 6) 今給黎総合病院
- 7) 北里研究所病院整形外科
- 8) 筑波大学整形外科

研究要旨 頸椎 OPLL 骨化巣の新たな CT 分類案 (A 分類、B 分類、axial 分類) を考案した。検者間の一致率は高く妥当性があると思われた。本分類は OPLL の骨化巣の把握に有用であると考えられ、今後は本分類を広く普及させていく必要がある。

#### A. 研究目的

頸椎後縦靭帯骨化 (頸椎 OPLL) の骨化巣は単純レントゲンで連続型、分節型、混合型、その他型に分類される。しかし近年の CT を用いた骨化巣の評価においては、より詳細な情報が捉えられるようになってきた。厚労省脊椎靭帯骨化症研究班では、分科会を組織して OPLL の骨化巣の新しい CT 分類案を試作した。本研究の目的は、頸椎 OPLL の骨化巣における新 CT 分類を紹介し、その分類法の妥当性を検討することとした。

#### B. 研究方法

頸椎 OPLL 患者を対象とし Multidetector row CT を用いて頭頸移行部から頸椎全般の OPLL 骨化巣を 1 mm スライスで撮像した。そこで 7 人の分科会メンバーに以下の観点

で骨化巣の評価を依頼した。1) 骨化巣の矢状面の幅は 2mm 以上のものを有効すること、2) 汎用性を重視した A 分類と axial 分類を作ること、3) データ解析用の B 分類を作ること、である。A 分類は、椎体後縁と骨化巣の関係を検討し、特に骨化巣と椎体間の架橋の有無に注目し、架橋型と非架橋型に分類した。axial 分類は骨化巣が脊柱管に最も突出しているレベルで評価した。骨化巣の頂点が脊柱管を 1/3 に分けた場合どこに存在するかで分類し、正中型と左右外側型に分類した。B 分類は骨化の有るレベルを全て記載することとした。

”.” : 分節型は、”C4.” のように表現する、”/“ : 椎間を超えている骨化で架橋していない骨化は、C3/4” のように表現する、”-“ : 架橋している骨化は、

“C2-3-4”のように表現する。 : 付  
数字は椎体に接触していない(浮いている)  
骨化巣を意味する( なければ椎体後縁  
と骨化巣がくっついている。) こととした。

頚椎 OPLL 患者で外来を受診した 144 例  
(男性 90 例、女性 54 例、平均年齢は 67.5  
歳)を対象とし、以上の分類案に基づいて  
それぞれに blind で評価を行い、検者間お  
よび検者内の一致率を分析した。

(倫理面での配慮)

患者には研究の内容を説明して研究への同  
意を得た。

### C . 研究結果

検者間の一致率は  $0.43 \pm 0.26$  であり、  
検者内は  $72.4 \pm 8.8\%$  (95% 信頼区間  
67.5-76.8)であった。A 分類では 54 人  
(37.5%) が架橋型であった。また axial  
分類では、102 人が中央型であった。3 人  
の患者で B 分類を提示した。

症例提示

症例 1



AB 分類 : ( 2 椎体 ) 架橋型  
C 分類 : C / 4.5-6.7

症例 2



AB 分類 : ( 2 椎体 ) 架橋型  
C 分類 : C / 3/4-5/6

症例 3



AB 分類 : 非架橋型、 C 分類 C / / 4.5.6

### D . 考察

頚椎 OPLL 骨化巣の新たな CT 分類案 (A  
分類、B 分類、axial 分類) を紹介した。検  
者間および検者内の一致率の分析から本分  
類は妥当性があると考えられた。

### E . 結論

頚椎 OPLL 骨化巣の新たな CT 分類を考案  
した。本分類は OPLL の骨化巣の把握に有用

であり、今後は広く使用していくことが望ましいと考えられた。

F．健康危険情報  
特になし

G．研究発表

1.論文発表

Kawaguchi Y, Izumi T, Iwasaki M, Okawa A, Matsunaga S, Matsumoto M, Chiba K, Tsuji T, Yamazaki M, Yoshii T, Toyama Y. New classification of ossification of the posterior longitudinal ligament using CT images. J Orthop Sci 2014. (DOI: 10.1007/s00776-014-0569-4)

2.学会発表

川口善治、和泉智博、岩崎幹季、大川淳、松永俊二、松本守雄、千葉一裕、辻崇、山崎正志、吉井俊貴:頸椎後縦靱帯骨化症における骨化巣のCT分類、第42回日本脊椎脊髄病学会、2013.5.沖縄

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

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