

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 森 幹士 滋賀医科大学整形外科 准教授

研究分担者 彌山 峰史 滋賀医科大学整形外科 講師

研究要旨

厚労科研脊柱靱帯骨化症研究班に所属する 16 施設より頸椎 OPLL 患者 236 例の患者立脚型データを前向きに集積し、若年頸椎 OPLL 患者の特徴について調査した。45 歳以下の若年患者は全体の約 10% 存在し、若年患者は活力が低かった。若年者内では、男性は活力や社会生活機能が低く、女性では痛みによる制限が強いことが明らかとなった。OPLL 患者の QOL 改善には、年齢別、性別に対応する必要性が示唆された。

A . 研究目的

後縦靱帯骨化症 (OPLL) は脊髄症により ADL・QOL 障害を来す難治性疾患である。我々は CT を用いて OPLL の画像的特徴を後ろ向きに調査してきた。しかし、OPLL 患者の画像的特長と自覚症状との関連については後ろ向き調査には限界があった。本研究は大規模多施設前向き調査において、若年頸椎 OPLL 患者の画像的特長や自覚症状について検討することを目的とした。

B . 研究方法

厚労科研脊柱靱帯骨化症研究班に所属する 16 施設より頸椎 OPLL 患者の基礎データ、JOA スコア、JOABPEQ、JOACMEQ、SF36 と全脊柱 CT データを渉猟できた 236 例を対象とした。今回は 45 歳以下を若年者と定義し、疼痛や糖尿病罹患、家族歴、body mass index (BMI)、や画像的特長などについて評価した。最大骨化占拠率は、25% 以下、25-50%、50-75%、75% 以上の 4 段階に分けて評価した。

(倫理面への配慮も記入)

調査にあたっては、個人を背番号化するなど、個人を特定できないように配慮している。本研究は、当施設の倫理委員会の承認を得て行った。

C . 研究結果

調査対象は、男性 161 例、女性 75 例 (計 236 例) で、平均年齢は 64 (36-92) 歳であった。頸部痛、背部痛、腰痛を認める者はそれぞれ約 6 割、3 割、5 割であった。45 歳以下の若年者は男性 15 例、女性 8 例の計 23 例であった。若年者と非若年者間での比較では、男女比や頸部痛・腰痛を認める割合、BMI、糖尿病罹患、家族歴の有無、最大骨化占拠率、二重骨化の有無には有意差を認めなかった。若年者では、外傷歴を認める割合が 25% あり、非若年者の 7% と比較して有意に高率であった ($p=0.0069$)。JOABPEQ、JOACMEQ、SF36 の各ドメインで 2 群間に差を認めたのは SF36 の活力 (VT) であり若年者で有意に低かった。若年者内で

の男女比較では、SF36 の体の痛み(BP)、VT、社会生活機能(SF)に有意差を認め、男性ではBP は高値、VT と SF は低値であった。

D . 考察、

今回の多施設大規模調査により、頸椎 OPLL 患者の自覚症状と画像所見、臨床症状などの関連性について明らかになった。45 歳以下の若年患者は全体の約 10%存在すること、頸部痛、背部痛、腰痛を認める者はそれぞれ約 6 割、3 割、5 割であることが解った。日本人健常人ボランティアにおける頸部痛および腰痛の割合は、ともに約 10%であることを考えると頸椎 OPLL 患者での頸部痛および腰痛の割合はかなり高いことが明らかとなった。この頸部痛、背部痛、腰痛の割合は、若年・非若年においても有意な差を認めず、全ての年齢において問題となることが解った。若年患者は活力が低く、若年者内での男女比較検討では、男性は活力や社会生活機能が低く、女性では痛みによる制限が強いことが明らかとなった。

E . 結論

45歳以下の若年頸椎OPLL患者は全体の約10%存在する。若年頸椎OPLL患者は活力が低い。若年男性頸椎OPLL患者は活力や社会生活機能が低く、若年女性頸椎OPLL患者では痛みによる制限が強いことが明らかとなった。頸椎OPLL患者のQOL改善には、年齢別、性別に対応する必要性が示唆された。

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

森 幹士 . 頸椎疾患の CT および MRI の描出方法と読影ポイント . 「整形外科医に必要な画像読影と撮影テクニック」 <増刊号> MB Orthop. 32(12):153-160, 2019.

脊柱靭帯骨化症診療ガイドライン2019 日本整形外科 日本脊椎脊髄病学会監修 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会 脊柱靭帯骨化症ガイドライン策定委員会編集 南江堂 2019

Yoshii T, Egawa S, Hirai T, Kaito T, Mori K, Koda M, Chikuda H, Hasegawa T, Imagama S, Yoshida M, Iwasaki M, Okawa A, Kawaguchi Y. A systematic review and meta-analysis comparing anterior decompression with fusion and posterior laminoplasty for cervical ossification of the posterior longitudinal ligament. J Orthop Sci. 2020 Jan;25(1):58-65.

Mori K, Yoshii T, Hirai T, Nagoshi N, Takeuchi K, Ushio S, Iwanami A, Yamada T, Seki S, Tsuji T, Fujiyoshi K, Furukawa M, Nishimura S, Wada K, Furuya T, Matsuyama Y, Hasegawa T, Takeshita K, Kimura A, Abematsu M, Haro H, Ohba T, Watanabe M, Katoh H, Watanabe K, Ozawa H, Kanno H, Imagama S, Ando K, Fujibayashi S, Koda M, Yamazaki M, Matsumoto M, Nakamura M, Okawa A, Kawaguchi Y. The characteristics of the patients with radiologically severe cervical ossification of the posterior longitudinal ligament of the spine: A CT-based multicenter cross-sectional

study. J Orthop Sci.(in press)

Katoh H, Okada E, Yoshii T, Yamada T, Watanabe K, Katsumi K, Hiyama A, Nakagawa Y, Okada M, Endo T, Takeuchi K, Matsunaga S, Maruo K, Sakai K, Kobayashi S, Ohba T, Wada K, Ohya J, Mori K, Tsushima M, Nishimura H, Tsuji T, Watanabe K, Matsumoto M, Okawa A, Watanabe M. A Comparison of Cervical and Thoracolumbar Fractures Associated with Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis-A Nationwide Multicenter Study. J Clin Med. 2020 Jan 12;9(1). pii: E208. doi: 10.3390/jcm9010208.

Kimura A, Takeshita K, Shiraishi Y, Inose H, Yoshii T, Maekawa A, Endo K, Miyamoto T, Furuya T, Nakamura A, Mori K, Seki S, Kanbara S, Imagama S, Matsunaga S, Okawa A. Effectiveness of Surgical Treatment for Degenerative Cervical Myelopathy in Preventing Falls and Fall-Related Neurological Deterioration: A Prospective Multi-Institutional Study. Spine (Phila Pa 1976). (in press)

2.学会発表

森 幹土. ストップ ザ ロコモ ~健康寿命延伸を目指せ~ 日医生涯教育協力講座セミナー 大阪市 2019, 6, 15

森 幹土. 脊柱靭帯骨化症についての理解を深める 大阪脊柱靭帯骨化症友の会医療講演 大阪市 2019, 10, 27

森 幹土. 脊柱靭帯骨化症と広範脊柱管狭窄症についての理解を深めよう 近江脊柱靭帯骨化症友の会 医療講演 彦根市 2019, 11, 10

森 幹土、今井晋二. DISH における前縦靭帯骨化と大動脈との関係について シンポジウム 1 びまん性特発性骨増殖症(DISH)の病態と関連疾患の治療 第 47 回日本関節病学会 2019, 11, 21-23

森 幹土 吉井俊貴 平井高志 名越慈人 西村空也 竹内一裕 大川淳 川口善治 厚労科研脊柱靭帯骨化症研究班. 全脊椎 CT 大規模多施設研究による重度頸椎 OPLL 症例の特徴 -厚労科研脊柱靭帯骨化症研究班・JOSL study - 第 48 回 日本脊椎脊髄病学会 横浜 2019 4 18-20 .

彌山峰史、森 幹土、西澤和也、中村 陽、齋藤英貴、北川誠大、今井晋二. 脊柱靭帯骨化の骨化過程における脈管形成と免疫応答. 第 48 回日本脊椎脊髄病学会学術集会 横浜 2019 4 18-20 .

平井高志、吉井俊貴、名越慈人、森 幹土、竹内一裕、勝見敬一、牧 聡、牛尾修太、中村雅也、松本守雄、大川淳、川口善治. 脊椎脊髄病の疫学調査 全国多施設研究による頸椎 OPLL 患者の痛み・QOL の前向き調査 - 厚労科研脊柱靭帯骨化症研究班・JOSL study - 第 48 回日本脊椎脊髄病学会学術集会 横浜 2019 4 18-20 .

加藤裕幸、岡田英次朗、渡辺航太、檜山

明彦、渡辺 慶、勝見敬一、中川幸洋、
竹内一裕、松永俊二、圓尾圭史、坂井顕
一郎、吉井俊貴、小林 祥、大場哲郎、
和田簡一郎、大谷隼一、遠藤照顕、西村
浩輔、森 幹士、都島幹人、松本守雄、
大川 淳、渡辺雅彦．びまん性特発性骨
増殖症に伴った脊椎損傷 - 頸椎と胸腰
椎における骨折の比較 - 第48回日本脊
椎脊髓病学会学術集会 横浜 2019 4
18-20 .

平井高志、吉井俊貴、名越慈人、森 幹士、
竹内一裕、勝見敬一、牧 聡、牛尾修太、
大川 淳、川口善治．頸椎 OPLL 多施設研究
による脊柱靭帯骨化患者の前向き調査 -
厚労科研脊柱靭帯骨化症研究班・JOSL
study - 第92回 日本整形外科学会学術
総会 横浜 2019 5 9-12.

森 幹士、彌山峰史、北川誠大、西澤和也、
中村 陽、今井晋二．頸椎前方手術におけ
る上肢体側固定器具開発の試み．第26回
日本脊椎・脊髄神経手術手技学会 大阪
2019 9 6-7.

H . 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

頸椎前方固定術時の上肢けん引固定器具
(特許出願中)

2. 実用新案登録

該当するものなし。

3. その他

該当するものなし。