

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

びまん性特発性骨増殖症を合併した腰部脊柱管狭窄症患者における

ロコモおよび運動機能評価

研究分担者 出村 諭 金沢大学整形外科

研究協力者 加藤 仁志、清水 貴樹

研究要旨 びまん性特発性骨増殖症 (DISH) は、脊椎において前縦靭帯骨化による強直をきたす疾患である。DISH を合併した腰部脊柱管狭窄症 (LSS) 患者では、脊柱可撓性の低下によりさらなる運動機能の低下が危惧される。そこで DISH を合併した LSS 患者におけるロコモティブシンドロームを含めた運動機能評価を行ったところ、術前の有意な運動機能低下は認めなかったが、脊柱矢状面アライメントの不良を認めた。

#### A . 研究目的

びまん性特発性骨増殖症 (DISH) は、脊椎において前縦靭帯骨化による強直をきたす代謝性疾患である。DISH を合併した腰部脊柱管狭窄症 (LSS) 患者では、脊柱可撓性の低下によりさらなる運動機能の低下が危惧されるが、それらを評価した研究はない。そこで、本研究では DISH を合併した LSS 患者におけるロコモティブシンドローム (ロコモ) を含めた運動機能評価を行った。

#### B . 研究方法

対象は当院で LSS に対して手術を施行した 88 例 (男性 43 例, 女性 45 例) で平均年齢は 69.4 歳 (65–76 歳) であった。CT で 4 椎体以上連続する前縦靭帯の骨化を認めるものを DISH と診断し (DISH 群) DISH 群と年齢・性別をマッチさせた対照群を 1:1 で抽出した。各症例に対し、BMI、3 つのロコモ度テスト (立ち上がりテスト、2 ステップテスト、ロ

コモ 25) 各種運動機能検査 (体幹筋力、握力、10m 歩行速度、片脚立位時間、膝伸展筋力、ファンクショナルリーチテスト) 骨密度、脊柱骨盤パラメーター (SVA、LL、PI、PT) JOABPEQ を術前に評価し両群間で比較した。統計学的解析には t 検定と Mann-Whitney U 検定を用い、p 値が 0.05 未満を有意と判定した。

#### C . 研究結果

8 例中 DISH は 22 例 (25%) に認め、男性 15 例、女性 7 例、平均年齢 72.8 歳であり、高齢男性に多くみられた。年齢・性別をマッチさせた対照群 (男性 15 例、女性 7 例、平均年齢 72.8 歳) と比較検討を行ったところ、術前は全例がロコモと判断され、ロコモ 1 が 2 例 (5%)、ロコモ 2 が 42 例 (95%) で両群間に差はなかった。3 つのロコモ度テスト、各種運動機能検査、骨密度、JOABPEQ は両群間に差は認めなかったが、DISH 群において BMI および SVA が有意に大きかった (BMI :

25.5±3.7 vs 23.2±3.1, SVA : 68.7±32.1 vs 43.7±37.4 )。

#### D . 考察、

一般住民における DISH の有病率は加齢とともに増加し、男性に多く、また DISH は代謝異常に関連しており、肥満や高血圧、糖尿病等を伴いやすいと報告されている。本研究は手術適応の LSS 患者という集団での評価であったが、DISH の有病率や BMI の高値は過去の報告と同様だった。

一般住民を対象に運動機能・健康関連 QOL を評価した過去の研究では、DISH の有無で有意な差はなかったと報告されている。LSS に DISH が加わると、運動機能の低下が予想されたが、ロコモを含む運動機能、疾患重症度に有意差は認めなかった。

脊柱骨盤パラメーターの評価では、DISH 群で SVA が有意に大きく、矢状面アライメントの不良を認めた。その要因として、強直部より下位の負荷が増大することで、変性が促進され腰椎前弯が低下することや、脊柱可撓性の低下により、LSS に特徴的な前傾位を代償できないことが考えられた。

#### E . 結論

DISH を合併した LSS 患者では、非 DISH 群と比べて有意なロコモおよび運動機能の低下はなかったが、脊柱矢状面アライメントの不良を認めた。

#### 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

##### 論文発表

1. 加藤仁志、他 . 脊柱靱帯骨化症の進歩 手術的治療の研究 胸椎後縦靱帯骨化症に対する後側方進入前方除圧術 整形外科 69: 598-600, 2018

##### 学会発表 (国内)

1. 加藤仁志、他 . 胸椎 OPLL に対する 脊髄前方除圧術 - 後側方アプローチ VS 前後合併アプローチ - . 第 47 回 日本脊椎脊髄病学会学術集会 2018. 4. 12-14 . 神戸
2. 加藤仁志、他 . 胸椎 OPLL に対する 脊髄前方除圧術 - 後側方アプローチ VS 前後合併アプローチ - . 第 21 回 日本低侵襲脊椎外科学会学術集会 2018. 11. 29-30 . 東京
3. 清水貴樹、他 . びまん性特発性骨増殖症を合併した腰部脊柱管狭窄症患者におけるロコモおよび運動機能評価 . 脊柱靱帯骨化症に関する調査研究班 平成 30 年度第 2 回合同班会議 2018. 11. 24 . 東京

#### 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