

## 平成27年度労災疾病臨床研究事業費補助金研究

### 中高年層勤労者の腰痛症と転倒予防のためのデータベース作成 ～運動・機能面からのアプローチ～

研究代表者 奥山 幸一郎 秋田労災病院 副院長  
研究分担者 島田 洋一 秋田大学 整形外科学講座教授  
研究分担者 宮腰 尚久 秋田大学 整形外科学講座准教授

#### 1. 研究の目的

勤労者、特に中高年齢層の腰痛症と転倒の発症メカニズムに脊椎全体のアライメント、体幹筋量と筋力及び血中ビタミンD濃度などがどの様に関与しているかを検討する。

#### 2. 研究の必要性

厚生労働省の平成25年国民生活基礎調査によれば、腰痛症は、男性では有訴者率の第1位（人口千対92.2）であり、女性では第2位（人口千対118.2）であった。勤労者の予防医療の観点からも、その治療期間の短縮がきわめて大切である。勤労者の腰痛症を正しく診断治療し、早期に患者を職場復帰させることは極めて重要な点である。日本の労働人口の高齢化は急速に進んでおり、中高年（50～60歳代）層の勤労者の増加が今後も必須であり、就業中の腰痛と転倒による脊椎、手関節、大腿骨などの骨折への予防対策の必要性も急速に高まる。本研究は勤労者の腰痛発症メカニズム解明と中高年齢層勤労者の転倒リスク回避に関する基本的なデータベースを提供できる。

#### 3. 現在までの研究の進捗状況と結果

1,489人(男性、1,120名 女性、369名)、平均年齢38歳の勤労者を対象に脊椎全体のアライメント、体幹筋量、更に心理的側面と腰痛発症にどのように関連しているかを検討している。

①SF-36（QOL指標の検討）：喫煙（37歳以下）と飲酒が、それぞれodds比1.259と1.329で有意に腰痛に関連していることが判明した（ $P<0.05$ ）。また、腰痛あり群（402例）では、腰痛なし群（1,050例）より身体機能的側面のQOL（48.2：52.5）と精神的側面のQOL（41.0：45.2）が有意に低下していた（ $P<0.05$ ）。一方、転倒の既往は、全体の3.9%（58/1489例）に認めた。

- ②血清ビタミンDの検討：当院で通院中の26例で検討した。男性2例、女性24例で、平均年齢は75歳、平均通院期間は22.5ヶ月であった。血清ビタミンD濃度は平均20.2ng/mLであった。これは米国老年病学会による転倒予防に必要な血清ビタミンD濃度30ng/mLを大きく下回っていた。治療薬、転倒、骨折の既往歴の有無によって分けた群間では血清ビタミンD濃度の有意差は認めなかったが重心動揺計を用いた重心動揺と血清ビタミンD濃度の関係においては、前後方向軌跡長と血清ビタミンD濃度に負の相関関係を認めた。すなわち血清ビタミンD濃度が低いほど前後方向に転倒しやすい。血中ビタミンD濃度が低下すると重心動揺での動揺の速度が増し、ビタミンD製剤投与により体幹筋力、time up and go tes、動的坐位バランスが改善したといった報告が認められ、ビタミンDと転倒に関連性があることが示唆されている。我々の検討でも血清ビタミンD濃度と前後方向動揺性に負の相関関係を認め、血清ビタミンD濃度が低いほど前後方向へのふらつきが起りやすいことが判明した。
- ③勤労者の脊椎パラメーターの計測：2015年11月より、約200名の勤労者を対象に計測（冠状面パラメーター、矢状面パラメーター、骨盤パラメーター等）を行っており、これまでほとんど報告されていない正常日本人の値（目安）を示すこととなる。

#### 4. 今後の展望等

秋田大学整形外科大学院とAKITA SPINE GROUPとの間でデータベースを共有し本研究の学問的、臨床的価値を高めており、腰痛症治療や転倒予防の新薬、新しいリハビリテーションプログラムの開発につながる可能性もある。一方、本研究の結果を利用して大館市福祉部と地域連携をはかり、慢性腰痛症と中高年層勤労者の転倒予防の啓蒙活動を実施する予定である。