

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～  
(平成27年度～平成29年度)

## 1. 研究の背景

日本人の人口は益々減少しており、アベのミクス‘1億人総活躍’を目指した労働人口の確保のためには50歳代から70歳代の中高年層の勤労参加が必須である。しかし、中高年層の勤労者は慢性の腰痛症を有していることが多い。

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。腰痛症は、傷病による通院者率においても、男性では第4位（人口千対42.2）で、女性では、第2位（人口千対58.4）である。腰痛症は男女共に有訴者が非常に多いというだけでなく、その約半数が実際に通院治療を要する疾患である。このため、その治療期間の短縮が医療費削減のためにはきわめて重要と思われる。腰痛症患者の約85%では正確な病理解剖学的診断を行うことができないため、多くの腰痛症患者は非特異的腰痛症として治療を受けていることから、整形外科の臨床の場面でもその治療は難渋し、手術療法や薬物療法に反応しないことが多い。特に中高年層の勤労者では骨粗鬆症を合併している可能性が少なからずあり、就業中の転倒による脊椎、手関節、大腿骨などの骨折の問題への対策が非常に大切となり、その転倒リスク回避の必要性は今後急速に高まると推定される。更に最近では、‘腰痛と転倒の関連性’も強く示唆されている。従って、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と共に就業中の転倒リスク回避の必要性は、勤労者医療のost-effectivenessの点からも極めて重要な課題で、医療費の削減にもつながると考える。

## 2. 研究方法及び概略

勤労者を対象に腰痛、転倒のリスク因子を脊椎全体のアラインメントの計測、骨塩量の測定、体幹筋量と筋力の測定、転倒関連運動能力の評価、重心動揺性の計測及び歩行分析、QOL評価、心理精神評価、ビタミンD、HbA1cの測定等を実施し、データ収集とその相互関係を統計学的に分析し、腰痛発症と転倒リスクに関連する因子の解析を進めた。

H27年度からH29年度までに、勤労者の腰痛症の発症メカニズム解明と中高年齢層の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の1つを構築していった。

更に大館市地域在住の高齢者を対象とした腰痛と転倒リスクに関する運動機能学的検討も継続して行い50歳代から70歳代の中高年層の勤労参加の可能性を検討した。

### 3. 研究の成果（要点）

- 1) 勤労者の腰痛症の発症メカニズム解明と中高年齢層の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作成した。
- 2) 日本の勤労者の腰痛の有症率27.6%であり、アルコール、うつ、年齢、BMI、労働条件などが腰痛と関連していた。
- 3) 高齢者の血中25(OH)D3低下は骨格筋量や骨塩量低下と前方へのふらつきが関連していた。高齢者における25(OH)D3が転倒を予防する因子となる可能性が示唆された。
- 4) 日本人の屋内勤労者では血中の25(OH)D3濃度が極めて低いことが証明された。しかし25(OH)D3は腰痛と転倒に関連せず、脊椎バランス、重心動揺性、BMI、SMI、SVA、CSVL、転倒関連運動機能にも影響を与えていなかった。転倒の既往は全体の3.9%に認められた。
- 5) 勤労者261名から求められる25(OH)D3の基準値範囲は1.2-28ng/mLで厚生労働省「日本人の食事摂取基準（2015年版）」に示されている最小必要血中濃度20ng/mL未満が193例（73%）であった。勤労者の転倒リスク回避にするためには今後は極めて長期間のlongitudinal studyが必要と思われる。

### 4. 今後の展望

勤労者の腰痛症の発症メカニズム解明と中高年齢層の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の1つを作成したことにより、他のデータベースとの比較研究が可能となった。また得られた結果から、運動指導、栄養指導、服薬指導などの介入やサポートすることで、‘準高齢者’のWell-beingや身体機能に及ぼす効果を明確にし、提供できると考える。更に、将来的に‘準高齢者’の労災補償や医療費削減並びに就労の促進にも寄与すると思われる。

さらに、秋田大学整形外科大学院と当院リハビリテーション部においてデータベースを共有し、「腰痛症治療や転倒予防の新しいロボットリハビリテーションプログラム」や「脊髄再生医療と関連した予防医学の開発」につながる可能性もある。

一方、本研究の結果を利用して近隣の市町村（大館市や北秋田市など）と地域連携をはかり、広く中高年齢層勤労者の運動器障害予防の啓蒙活動を実施し、地域医療にも貢献していく所存である。