

平成22年2月

# 林原雅子 学位論文審査要旨

主 査 岸 本 拓 治  
副主査 豊 島 良 太  
同 萩 野 浩

## 主論文

Incidence and risk factors of falling in ambulatory patients with rheumatoid arthritis: a prospective 1-year study

(関節リウマチ患者における転倒頻度と危険因子：1年間の前向き研究)

(著者：林原雅子、萩野浩、片桐浩史、岡野徹、岡田順子、豊島良太)

平成22年 Journal of Osteoporosis International 掲載予定

# 学 位 論 文 要 旨

## Incidence and risk factors of falling in ambulatory patients with rheumatoid arthritis: a prospective 1-year study

(関節リウマチ患者における転倒頻度と危険因子：1年間の前向き研究)

関節リウマチ (rheumatoid arthritis, RA) 患者は、多関節の痛みや機能障害、筋力低下などのため転倒しやすいと言われている。しかし、RAの転倒頻度やその危険因子に関する報告は少なく、前向き調査は未だみられない。本研究では、RA患者の転倒について、1年間にわたる前向き調査を行い、その転倒頻度と危険因子を検討した。

### 方 法

対象は、鳥取大学医学部附属病院に通院中の、米国リウマチ学会分類基準を満たす50歳以上の女性で、自立歩行可能な84名である。転倒を「意図せずに足底以外の身体の部分が地面に接触すること」と定義し、カレンダー形式の自己記入式調査票を配布して、1月毎に回収した。調査期間は1年間とし、期間中の転倒の有無で転倒群と非転倒群とに分けて以下の項目について比較検討した。患者背景として、年齢、身長、体重、既往歴、骨関節手術歴、functional class(機能分類)、stage(病期分類)、罹病期間を、薬物として、骨粗鬆治療薬、抗リウマチ薬、ステロイド、降圧利尿薬、抗不安薬、睡眠薬の内服の有無を、RAの病勢として、腫脹・疼痛関節数、CRP、赤沈を、日常生活動作の指標としてmodified Health Assessment Questionnaire (mHAQ) スコアを、調査した。身体機能評価ではfunctional reach test、最大1歩幅、5 m歩行時間、踏み台昇降能力、立位片脚起立時間、握力、ライフコーダによる運動量・歩数、開眼での重心動揺検査によるバランス能力を評価した。さらに、二重エネルギーX線吸収測定法を用いて、骨密度、筋肉量、体脂肪率を測定した。

それぞれの項目について2群間の比較を行った後、有意差のみられた項目について多変量解析を行った。

### 結 果

期間中の全調査票を回収できた84名中80名 (95%) について検討を行った。年間の転倒は40名 (50.0%) にみられ、複数転倒は26名 (32.5%)、骨折は2名 (2.5%) であった。

転倒群と非転倒群の比較では、転倒群でclassの進行例が多く ( $p=0.012$ )、ステロイドと

降圧利尿薬を内服している割合が有意に高かった ( $p=0.02$ ,  $p=0.002$ )。患者背景と薬物では、その他に有意差はみられなかった。RAの病勢では、転倒群で腫脹関節数が有意に多く ( $p=0.008$ )、mHAQスコアが高かった ( $p=0.03$ )。身体機能評価では、転倒群で立位片脚起立時間が有意に短く ( $p=0.008$ )、踏み台昇降能が劣っていた ( $p=0.02$ )。ライフコーダで評価した運動量・歩数には両群間に有意差を認めなかった。重心動揺検査では転倒群で外周面積が有意に大きかった ( $p=0.0003$ )。骨密度、筋肉量、体脂肪率には有意差を認めなかった。

多重ロジスティック回帰分析では、腫脹関節数、降圧利尿薬内服、立位片脚起立時間低値、重心動揺面積高値がそれぞれ独立した転倒の危険因子であった。

## 考 察

本研究によって得られたRA患者の転倒率は50%であった。これは前向き研究としては初の報告である。65歳以上の一般人の転倒頻度は国内では10~20%と報告され、それに比べ非常に高率であった。一方、海外でのRA患者の後ろ向き研究による報告は30~50%であり、それに比べて本結果は同等かやや高値であった。これは患者の記憶に委ねる後ろ向き調査では過小評価される傾向にあるためと推察された。

転倒とその要因について有意差のみられた項目について検討した。降圧利尿薬は起立性低血圧を引き起こす恐れがあるため、一般的に転倒の危険因子とされる。6つの身体テストではいずれの検査結果も転倒群で劣る傾向にあり、立位片脚起立時間や踏み台昇降能に有意差がみられ、転倒群ではバランス能力が低いと考えられた。転倒群で重心動揺面積が有意に大きいことからバランス能力低下が裏付けられた。

これまでの一般高齢者での転倒予防に関する研究から、転倒危険因子の評価やそれに基づいた予防プログラムが転倒防止に有用であることが知られている。RA患者ではそれらに加え、薬物による適切なRAの病勢のコントロールと内服薬の副作用に配慮することが転倒と骨折の予防に有用であると考えられた。

## 結 論

前向き調査によるRA患者の転倒頻度は50%で、一般人と比べて高い値であった。腫脹関節数、降圧利尿薬内服、立位片脚起立時間低値、重心動揺面積高値が独立した転倒の危険因子であった。したがって、転倒はRAの多関節障害によるバランス能力の低下と降圧利尿薬の副作用に起因する可能性が示唆され、転倒と骨折の予防には、適切なRA病勢のコントロールとともに内服薬の副作用に配慮することが重要と考えられた。