

平成 22 年 5 月 10 日現在

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2008～2009

課題番号：20791802

研究課題名（和文） 認知症高齢者における病院版転倒危険予測尺度の開発

研究課題名（英文） Development of Fall Risk Assessment Tool for Dementia Hospital Version

研究代表者

杉山 智子（SUGIYAMA TOMOKO）

順天堂大学・医療看護学部・講師

研究者番号：90459032

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、病院に入院中の認知障害をもつ特に認知症高齢者を対象とし、病院版認知症高齢者用転倒危険予測尺度の開発に向けて、転倒リスク因子の探索と尺度の構成に努めることである。初年度調査では、6 か月の調査を行い、777 名（うち転倒者 123 名）を分析対象とした。転倒者に有意な関連がみられた項目は、レビー小体型認知症、身体的治療、歩行状態、転倒経験、予防措置、認知症の重症度、ADL、BPSD であった。次年度は調査結果を基に尺度を構成し、新たに 3 か月の調査を行った。内容は、認知機能、BPSD、薬物、移動、排泄、入院期間、転倒経験とした。対象は 169 名（うち転倒者 25 名）。精度は既存尺度よりも若干よかった。結果より予防措置が行われていたにもかかわらず転倒事故が生じていた事例や尺度に当てはまらない事例がみられた。

研究成果の概要（英文）：This study explored risk factors for accidental falls and examined reconstruction of the conventional scales with the aim of developing a hospital-version scale for assessing fall risk in elderly people with dementia. A 6-month study performed in the first year analyzed data on 777 people, of whom 123 experienced falls, and extracted items relevant to falls. In the second year, a 3-month study was performed using a restructured approach. It adopted seven items, including behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) and continence, as part of a scale based on the results of the above research, and it also examined sub-items. Included in the analysis were 169 people, of whom 25 experienced falls. The scale used was simple and maintained an adequate degree of accuracy compared with existing scales. We will be further examining its reliability, validity, and availability.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008 年度	1,800,000	540,000	2,340,000
2009 年度	1,200,000	360,000	1,560,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,000,000	900,000	3,900,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学 地域・老年看護学

キーワード：看護学、認知症、入院高齢者、転倒リスク

## 1. 研究開始当初の背景

我が国は 2015 年には認知症高齢者が 250 万人に達するといわれており、一般高齢者の転倒リスク因子を元々抱えた認知症高齢者が増加し、転倒事故の増加も予想される。

一般高齢者の転倒事故のリスク因子として、「認知障害」や「うつ」、「抗精神病薬等を中心とした薬物」などが挙げられている。

しかし、一般高齢者の転倒事故のリスク因子が徐々に明らかになる中で、認知症高齢者の転倒事故のリスク因子や予防方法についてはデータの蓄積が少ない。

## 2. 研究の目的

本研究では、病院に入院中の認知障害をもつ、特に認知症高齢者を対象とし、病院版認知症高齢者用転倒危険予測尺度の開発に向けて、転倒リスク因子の探索と尺度の構成に努めることを目的とした。

まず初年度に実施した研究 1 は、主に現在明らかになっていない入院中の認知障害をもつ、特に認知症高齢者の転倒リスク因子の抽出を目的とした。また最終年度に実施した研究 2 では、研究 1 の結果を基にして、尺度の再構成を行い、尺度の検証を行うことを目的とした。

## 3. 研究の方法

### (1) 対象

#### ① 研究 1

関東地方の老人病院 3 病院 13 病棟ならびに精神病院の認知症専門病棟 1 病棟に入院中の 60 歳以上の者（認知障害をもつ高齢者を含む）817 名とした。

#### ② 研究 2

関東地方の老人病院 2 病院 3 病棟に入院中の 60 歳以上の者（認知障害をもつ高齢者）。

### (2) 方法

#### ① 研究 1

調査期間は、2008 年 11 月から 2009 年 4 月までの 6 ヶ月間とした。調査方法はベースライン調査と転倒事故調査の 2 つの調査から成る。まず、ベースライン調査は、調査開始 1 カ月以内をベースラインとして、全対象者に属性や転倒リスクとして考えられる因子、転倒予防策を含んだ「調査対象者基本情報」調査票の記載を依頼した。調査期間中の新規入院者に対しては、調査開始より 3 ヶ月間は新規の入院患者の調査も実施し、入院時点をベースラインとした。

一方、転倒事故調査は、対象者のうち、調査期間終了までに転倒事故が生じたものに対して、転倒事故 1 件毎に転倒事故調査票へ

の記入を依頼した。なお、記入は各フロアに勤務するナースに依頼した。その際、調査表記入における評価方法等の説明を研究者から行っている。

調査項目において、ベースライン調査は、属性、精神症状関連項目、転倒リスク因子関連項目とした。属性は、性別、年齢、生年月日、入院日、主疾患名、既往・併存症の有無、Katz Index (ADL) とした。また、精神症状関連項目は、CDR (Clinical Dementia Rating)、せん妄の有無、BPSD については

TBS (Troublesome Behavior Scale) を用いた。転倒リスク因子関連項目は、過去 1 週間の転倒経験、認知症高齢者用転倒危険予測尺度施設版、Morse Fall Scale (MFS)、スタッフによる転倒事故予測の有無、転倒事故予防措置の有無と内容を把握した。

分析方法は、統計学的分析を用いた。属性は記述統計を用いた。また、転倒の有無を従属変数とし、ロジスティック回帰分析を行った。検定は両側検定とした。また、有意水準は 5% とした。

#### ② 研究 2

調査期間は、2009 年 11 月から 2010 年 1 月までの 3 ヶ月間とした。調査方法は研究 1 と同様である。調査項目は、ベースライン調査として、属性、精神症状関連項目、転倒リスク因子関連項目を調査した。属性は、性別、年齢、生年月日、入院日、主疾患名、既往・併存症の有無、Katz Index (ADL) とした。

また、精神症状関連項目は、CDR とした。転倒リスク因子関連項目は、研究 1 の結果から再構成した病院版認知症高齢者用転倒危険予測尺度、MFS、スタッフによる転倒事故予測ならびに予防措置の有無とした。

分析方法は、統計学的分析を用いた。属性は記述統計を用いた。また、転倒の有無を従属変数とし、ロジスティック回帰分析を行った。検定は両側検定とした。また、有意水準は 5% とした。

#### (3) 倫理的配慮

倫理的配慮として、研究者が所属する大学の倫理委員会にて承認を得ている。

## 4. 研究成果

### (1) 研究 1

#### ① 対象者の属性

対象は、817 名のうち、CDR において、「認知障害なし」にあたる CDR0 に該当した 40 名を除く 777 名を分析対象とした。全対象者 777 名のうち、女性は 489 名 (62.9%) であり、平均年齢は、81.8 ± 8.4 歳 (範囲 60-105) であつ

た。認知症の診断を受けていた者は、445名(57.3%)であった。内訳は、アルツハイマー型認知症が239名、脳血管型認知症が126名、レビー小体型認知症が19名であった。

CDRより認知症の重症度において、重度に該当したものが最も多く、467名(60.1%)と半数以上を占めていた。せん妄は82名にみられ、せん妄の疑いがあるものは69名にみられた。うつは、58名にみられた。内服以外の身体的な治療を受けているものは344名にみられ、内服をしていたものは777名中730名(94.1%)にみられた。既往症や合併症があるものは、755名(97.2%)にみられ、最も多かった疾患は脳血管系疾患で362名(47.7%)であった。ADLは、最もどのADLでも依存が高いGに分類された者が436名(56.1%)と最も多く、次いで、Gの次にADLの依存が高いFに分類された者が162名(20.8%)であった。車椅子の使用は538名(72.3%)にみられ、自立歩行が困難な対象者が多かった。

#### ②転倒者の属性

調査期間中に転倒した者(以後、転倒者)は123名(15.8%)であり、転倒事故の件数は227件であった。1名につき2回以上の転倒がみられたものは、41名(33.3%)であった。平均年齢は81.8±8.6歳であり、性別は女性が75名であった。認知症と診断されていた者は、70名であった。認知症の重症度は、重度が最も多く49名が占めていた。せん妄は123名中18名にみられ、うつは17名にみられた。内服以外の身体的な治療を受けているものは26名であった。既往症や合併症があるものは122名であり、最も多かった疾患は脳血管疾患で54名を占めていた。内服をしていたものは122名であった。ADLは、入浴、更衣、トイレ使用、移乗は依存であり、排泄または食事のどちらかのみが自立している、Fに該当したものが41名と最も多かった。車椅子の使用は85名にみられた。このうち、転倒者と非転倒者の間で有意な関連がみられた項目は、レビー小体型認知症、身体的な治療の有無、うつ、認知症の重症度、ADLであった。

#### ③BPSDと転倒者との関連

単変量解析において、転倒者とBPSDとの関連がみられた項目として、症状の有無からは、徘徊、否定、トラブル、夜間不穏、暴言暴力、繰り返し、大声の7項目であった。また、頻度では、症状の有無で関連がみられた徘徊、否定、トラブル、夜間不穏、暴言暴力、繰り返し、大声の他に妨害を加えた8項目で関連がみられた。次に、単変量解析で有意な関連がみられた変数を候補変数として、症状の有無ならびに頻度で関連があった変数を

それぞれに投入してロジスティック回帰分析を行った。その結果、BPSDの有無との関連においては、「否定」、「暴言暴力」で関連がみられた。また、BPSDの頻度においては、「否定」が1日に1回以上、「暴言暴力」が1日1回以上、「大声」が週に1回で関連がみられた。またタイプ別では、介護職員の職務に支障をきたすという意味をもつFactor1で関連がみられた。

#### ④既存の尺度と転倒有無との関連

認知症高齢者用転倒危険予測尺度施設版とMFSの2つの尺度と転倒有無との関連をみた。その結果、認知症高齢者用転倒危険予測尺度施設版では転倒の有無に有意な差はみられなかった。一方でMFSでは有意な差がみられた( $p < 0.05$ )。しかし、MFSは得点分布より、正規分布を示すことができず、ROC曲線下面積も0.577であった。したがって、入院高齢者のための認知症高齢者用転倒危険予測尺度の開発の必要性が示唆された。

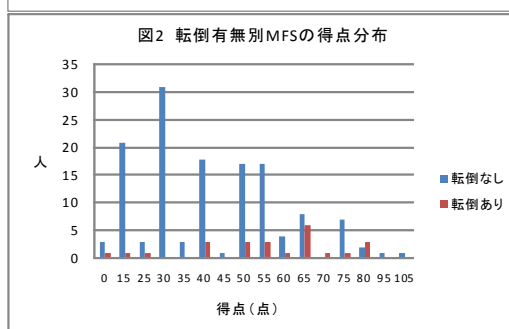
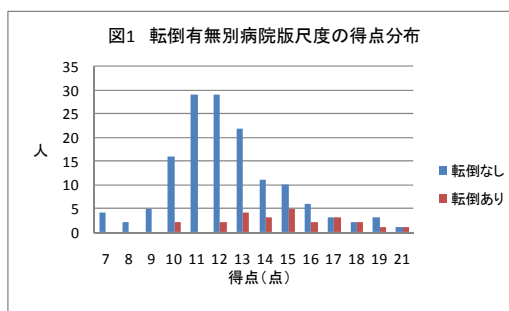
#### (2)研究2

まず、初回調査の結果を基に尺度を構成した。尺度の構成内容は、認知機能、BPSD、薬物、移動、排泄、入院期間、転倒経験とした。なお、点数の重み付けは行っていない。

対象者は欠損データを除いた169名であり、転倒者は25名(14.8%)、転倒事故件数は41件であった。

転倒者に有意な関連がみられた項目はBPSD、薬物、移動、転倒経験であった( $p < 0.05$ )。

次に、転倒の有無と新たに再構成した尺度(図1)と既存の尺度であるMFS(図2)の得点分布を示した。



図より、新たに再構成した尺度では正規分布を示しており、転倒あり群は 15 点にピークがあるが、転倒なし群は 11~12 点にピークがみられた。しかし、MFS では、正規分布がみられなかった。現段階では点数の重み付けを行っていないが、今後、点数の重み付けを行うことで、更に既存の尺度よりも精度の高い結果が出ると予想される。また、MFS とも点数が低く出た、すなわちリスクが比較的低いと判定されたのにもかかわらず転倒した者の特徴の分析も質的に行って検討していく必要がある。

### (3) 今後の展望

本研究より、入院している認知症高齢者の転倒事故における転倒リスク項目は明らかになった。しかし、スタッフが転倒事故を予測ができていても事故が発生する例もみられた。これは、適切な対応ができていない事故、あるいは防ぐことができない事故があると考えられる。また、尺度に当てはまらない、すなわちリスクが低いにもかかわらず転倒した事例もあった。転倒事故は、環境要因やスタッフの予測能力も関連すると考えられるため、その点を考慮した上で転倒予防対策が必要であると考えられる。今後は、尺度の点数の重み付けを行いながら、項目の再検討を行い、精度を高めること、また、尺度は転倒予防策の一つとして考えた上、尺度を含めた転倒予防策の検証を行う必要がある。これによって、予防が難しいとされる認知症高齢者の転倒事故の対策の一助となると考えられる。

## 5. 主な発表論文等

なし

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

杉山 智子 (SUGIYAMA TOMOKO)  
順天堂大学・医療看護学部・講師  
研究者番号：90459032

### (2) 研究分担者

なし

### (3) 連携研究者

なし