

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 1 日現在

機関番号：32607

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2011

課題番号：21792312

研究課題名（和文）認知症高齢者の複数回転倒のリスク管理：危険度予測に応じた複合的対策の検討

研究課題名（英文）Risk Managements of repeat falls among the elderly with dementia: Holistic strategies based on the risk assessment

研究代表者

小林 奈美（KOBAYASHI NAMI）

北里大学・看護学部・教授

研究者番号：90311406

研究成果の概要（和文）：認知症高齢者用繰り返し転倒予測尺度(FRAT-D)を用いた、効果的な予防対策を検討した結果、転倒予防運動、転倒予防電子センサー類の使用、転倒アセスメントツールの使用、布団の使用、安全用具の着用が有効であることが示唆された。この尺度は認知症高齢者にのみ有効であり、適用は認知症の診断を受けた高齢者に限るべきである。

研究成果の概要（英文）：As results of the study that aimed to clarify the effective risk managements for repeat falls among the elderly with dementia, electronic fall sensors, futons, wearing safety helmets and pants, activities for preventing falls, and using fall assessment tools were identified as effective strategies. This tool should be used only for the elderly diagnosed as dementia or cognitive impairment.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	600,000	180,000	780,000
2010 年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2011 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
総計	3,100,000	930,000	4,030,000

研究分野：看護学

科研費の分科・細目：地域・老年看護学

キーワード：認知症、転倒、リスク管理、家族看護

1. 研究開始当初の背景

わが国では高齢人口の増加とともに、認知症の症状もつ高齢者の増加が指摘されている。多くの老人保健施設や介護老人福祉施設入居者の平均年齢は 80 歳を超えており、大半が何らかの認知症症状をもつと推測される。一方、高齢者における転倒は、その後の QOL の低下や医療費の拡大を招くとして、施設におけるリスクマネジメントは施設管理者および施設の看護・介護職員の重大な課題である。認知症および認知症の重症度は、転倒および繰り返し転倒のリスクであると指摘されているが、その予防や事故が起きた後の対策については認知症のない高齢者の研究に

比べて十分に検討されているとは言い難い。さらに予測困難な単発の転倒の場合と異なり、明らかに繰り返し転倒する人の傾向が把握できている場合において、その危険性に対して何らかの対策を取ることが必要である。本研究は、代表研究者らが認知症高齢者介護研究・研修東京センターのプロジェクトとして 2000 年から取り組んできた高齢者の転倒リスクマネジメント研究の最終段階であり、今までの研究成果を統合した包括的な対策とその効果を検証する。本研究は、今後ますます増加する高齢者長期ケア施設におけるリスクマネジメント、ひいては施設ケアの質向上に寄与する点で非常に意義がある。

2. 研究の目的

本研究は申請期間中に以下の3点について明らかにすることを目的にした。

(1) 国内の高齢者施設における認知症高齢者の複数回転倒対策とその効果に関する現状分析をもとに危険度別の転倒対策プログラム試案を作成する。

(2) (1)に関連して、海外における高齢者転倒対策及び家族看護の専門家とリスクマネジメントの現状について意見交換し、とくに人的管理体制、複数回転倒者率とその関連要因等の比較を行うことにより、わが国の長期ケアにおける特徴的要素と国際的に標準化できる要素を抽出する。

3. 研究の方法

(1) 調査方法

【調査協力施設と調査委託者の選定方法】

研究協力施設は入居者数50人～100人規模の老人保健施設および介護老人福祉施設として認可された施設(約10施設)であった。施設および施設としての転倒対策に関する情報、調査期間中の入居者全員のFRAT-Dの記入、疾患等についての基本情報の転記、転倒対策の状況の記入のとりまとめを、各施設の担当者1名(施設長あるいは施設代表者の推薦を受けた者)に委託した。

【調査対象者】

本調査の対象は、施設に入居している高齢者とその職員を含む、施設全体のリスクマネジメント体制である。

(1) ベースライン調査(協力施設10施設、対象者総数800人)

平成22年11月～1月(施設によっては12月～2月)

[調査票]

①施設情報(施設につき1枚)

設立年、職員数、入居率、施設としての転倒対策など

②入居者フェースシート(入居者全数)

イニシャル、生年月日、診断名、要介護度など

③FRAT-D(入居者全数)

8項目からなる転倒危険度尺度(認知機能、歩行状態、服薬状況、転倒の経験等)

④転倒対策調査(入居者全数)

転倒対策として行っている対策についてのアンケート

⑤転倒事故報告書(転倒者のみ)

転倒場所、時間、創傷部位、程度など

⑥職員の転倒に関する意識調査(職員全数)

転倒しやすい高齢者の特徴、効果的な転倒対策についての自由回答

(2) 分析

①FRAT-Dの複数回転倒予測に対する感度、特異度の検討

②FRAT-Dの得点に対する重みづけをした上での総合得点と予防対策の関連の検討

③FRAT-Dの得点パターンと予防対策の関連の検討

データから予測精度を高める方程式を作成し、それをもとに危険予測を行った。危険予測に反して、実際の転倒事故の発生率が低い施設をリスク管理成功群とし、それ以外の施設と、リスク管理の方法について、統計的に比較を行った。職員の転倒に関する意識の自由回答は、テキストマイニングのソフトウェアを用い、用語の関連等を分析する(継続的に実施予定)。

4. 研究成果

(1) 複数回転倒に関する文献レビュー

複数回転倒に対応する英語表現 frequent fall, recurrent fall, multiple fall, repeat fall の4語を用いて検索、レビュー論文5編と予防策に焦点をあてた論文4編を検討した。その結果、recurrent fall という用語を用いた研究が圧倒的に多く、定義は2回以上/年の転倒であったが、統一見解は得られていないと指摘する論文もあった。介入研究であっても転倒回数のみを報告し、転倒者数について報告していない論文もあり、研究デザインについて、より厳密であるべきだという主張が多かった。介入プログラムとしては、単一のものよりも複合的なものが複数回転倒のリスク管理には有効であり、外部環境の整備、高齢者個人に合わせたテーラーメイドの予防策、頭部保護、ヒッププロテクタなどの防具、転倒予防に関する教育プログラムなどが挙げられていたが、センサーや人工知能の利用による報告は皆無であった。複数回転倒について、運動が有効であるという統一見解はなかった。

(2) 家族や介護者に対するプログラム

転倒に関する文献では転倒予防プログラムの家族や介護者に対する影響は未知の分野であるという指摘がある。家族看護の分野では、管理者がリスクマネジメントに家族看護の考え方を応用すべきだという指摘は出ているが、具現化した報告はなかった。

(3) 家族・介護者へのリスクマネジメントに関するプログラム作成と介入調査のためのベースライン調査の結果

特別養護老人ホーム9施設、老人保健施設2施設の協力を得て、総計1032人の入居者を対象とし、平成22年12月～2月の3カ月間、入居者の基本情報、予防対策と転倒者の情報を調査した。対象者のうち242人(23%)は男性、平均年齢は84歳であり、要介護4と5は60%であった。認知症の診断を受けている人は70%であり、併存症は脳血管疾患44%、

高血圧が43%であった。転倒予防対策がなかった人は64%であり、その80%は転倒・転落の危険なしと判断されていた。予防策では、低床ベッドの利用(33%)、車イス・歩行器の使用(57%)、センサー類(25%)、頻回に巡視(47%)、日中離床の促し(41%)、転倒リスクについての家族への説明(63%)、転倒予防ケアプランの作成(47%)などが主たるものであった。転倒報告数は、総数339件、男性が30%、平均年齢は84歳であった。転倒の現場を目撃されたのは19%、歩行中や椅子からの移動中であった。目撃されなかった80%のうち半数以上がしゃがむ、しりもち・ひざをつく、床に倒れるなどの状態で発見された。転倒者のうち24%に何らかの傷害があり、上肢の骨折3件、下肢の骨折11件、継続した加療や入院が必要だったのは14件であり、227件(67%)は受診せず、医務室の看護師が対応していた。

(4) 認知症高齢者転倒リスクアセスメントスコアの汎用性について
今回の対象者には、認知症ではないが、転倒リスクの高い高齢者が含まれており、スコアの分布は2相性になった。そのため、全数を対象とした転倒の予測精度は単数回転倒、複数回転倒とも高くなかった。認知症の診断を受けた対象者のみに絞り、ROC曲線に基づく構造方程式を作成、スコアを検討したところ、予測精度は80%程度に改善した。このスコアは元来認知症用に作成しているため、認知症のない高齢者には適用しないよう注意する必要がある。国際比較研究に向け、英文スコアと記入マニュアルを作成した。

(5) 有効な予防対策の検討
予測される転倒と実際の転倒数の割合から転倒予防「成功群」と「失敗群」に分け、要因を分析した結果、成功群に有意に多かった予防策は、転倒予防運動、転倒アセスメントツールの利用、布団、安全用具の着用、転倒予防電子センサーの利用であった。失敗群に多かったのは、低床ベッド、安全ブレーキ付き車イス、靴の工夫であった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計2件)

① Nami Kobayashi, et al. Severity of dementia as a risk factor for repeat falls among the institutionalized elderly in Japan. *Nursing and Health Sciences*. 11. 388-396. 2009. (査読有)

② 小林奈美、西田佳史、本村陽一. 高齢者の

安全管理・傷害予防のために 高齢者の傷害予防工学に向けて. 福祉介護機器 TECHNO プラス. 43, 5-8. 2011. (査読無)

[学会発表] (計3件)

① Kobayashi, N., Yamamoto, M., Sugiyama, T., Sugai, Y. Within- and between-observer reproducibility of the Sugai-Kobayashi Fall Risk Assessment Tool for the Elderly with Dementia. 1st International Nursing Research Conference of WANS. September 19, 2009. Kobe, Japan.

② Kobayashi, N., Katayama, S. Trends in Electronic Medical and Nursing Records from a Cognitive Perspective. the 7th International Conference of Cognitive Science. August. 22, 2010. Beijing, China.

③ Kobayashi, N. Preventing Repeat Falls in Nursing Homes. WHO 9th International Conference. July. 1, 2012. Kobe, Japan (発表予定)

[図書] (計0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

○取得状況 (計0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

[その他]

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小林 奈美 (KOBAYASHI NAMI)

北里大学・看護学部・教授

研究者番号: 90311406

(2) 研究分担者 ()

研究者番号 :

(3) 連携研究者 ()

研究者番号 :