

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 20 日現在

機関番号：15201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25463301

研究課題名(和文) 認知症高齢者の周辺症状及び虚弱を指標とした転倒予測アセスメントツールの開発

研究課題名(英文) Development of the assessment tool for fall prevention from BPSDz8(Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia) and Frail for elderly people with dementia

研究代表者

福間 美紀 (FUKUMA, Miki)

島根大学・医学部・准教授

研究者番号：40325056

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究から認知症高齢者の転倒リスクには認知症に伴う空間認知能力や記憶力などの認知機能や周辺症状などの情動反応、身体機能、療養環境などが複雑に絡んでいることが明らかとなった。また、ひとたび、転倒経験があれば、外出頻度が減少し、さらなる転倒リスクを高める一因となっている。これらの結果から、認知症高齢者の転倒予防には、症状や障害のアセスメントだけで入院環境のアセスメントだけでなく、患者が表現できないニーズも含めたアセスメントと、患者の残されている機能を踏まえたアセスメントが重要となることが示唆された。

研究成果の概要(英文)：In this study, it was revealed that the fall risk may be linked to the cognitive functions such as spatial cognitive ability and memory ability, emotional reaction, physical function, and treatment environment. Also, when having a fall experience once, the going out frequency is the cause which decreases and raises further fall risk. Therefore, these things become important to the fall prevention to a recognition elderly; these were assessment of the symptom, an obstacle and the hospitalization environment, assessment of the needs a patient can't express and assessment based on patient's remaining function.

研究分野：基礎看護学

キーワード：認知症高齢者 転倒予防 アセスメント

1. 研究開始当初の背景

日本の高齢化の伸展に伴い医療機関に入院する認知症高齢者も増加することが予測されている。医療機関においては、認知症高齢者の医療安全が重要になる。

高齢者の安全に関する課題は、加齢とともに増加する転倒があげられる。高齢者の転倒は多く、30~40%で発生すると報告されている。特に、認知症高齢者は、1.74 倍の転倒リスクがあり、重度の転倒に伴う外傷の発症リスクが 2.13 倍と高くなる。高齢者の転倒は、患者の身体的機能（筋力やバランス、薬剤使用）、精神的な機能、外的要因によって引き起こされる。このような知見をもとに、転倒予測のアセスメントツール（以下、転倒ツールとする）が開発され、多くの臨床場面で利用されている。しかし、これらのツールは周辺症状を呈した認知症高齢者に活用する際に課題があると指摘されている。

そこで、認知症高齢者の特徴の一つである周辺症状及び虚弱を含めた転倒アセスメントツールの開発が重要な課題と言える。

2. 研究の目的

急性期病院に入院した 65 歳以上の高齢者と地域在住の 65 歳以上の高齢者の転倒および転倒リスクに関連要因を明らかにすることを目的とした。

また、転倒に関連する要因だけでなく、看護師の視点で転倒予測をしているか明らかにするために、一般病院及び老人保健施設の看護師による認知症高齢者の転倒予測アセスメントプロセスを検討した。

3. 研究の方法

(1) 慢性疾患で急性期病院の一般病棟に入院し、同意の得られた高齢者 79 人。看護師による聞き取りによる質問紙調査を行なった。調査内容は基本属性、認知機能、転倒スコア、入院から退院までの転倒の有無である。分析方法は、転倒スコアと認知機能について相関係数を求めた。認知機能の正誤別に年齢、認知機能得点、合計得点を Mann-Whitney の U 検定を行った。認知機能検査のリスクの有無と転倒スコアのリスクの有無とそれぞれのツールの認知のリスクの有無を Fisher の直接確立法による検定を行った。

さらに、転倒スコアと認知機能はいずれも年齢と強い影響を受けることが予測されるため、転倒スコアを従属変数とし、認知機能検査の正誤、年齢、性別を独立変数とし重回帰分析を行った。

(2) 対象は地域に居住する認知症の診断を受けていない 65 歳以上の高齢者 90 人中入院者等を除く 85 名をとした。調査は 2009 年に基本属性と身体活動、社会参加、住宅状況、MMSE、GDS について行った。分析は、転倒と関連要因の相関と重回帰分析を行った。

(3) 質的帰納的研究。研究参加者：一般病院で 3 年以上の実務経験のある看護師 15 名
データ収集：認知症高齢者の転倒予防のためのアセスメントのプロセスについて半構成的面接法による。分析方法は質的内容分析を行なった。

4. 研究成果

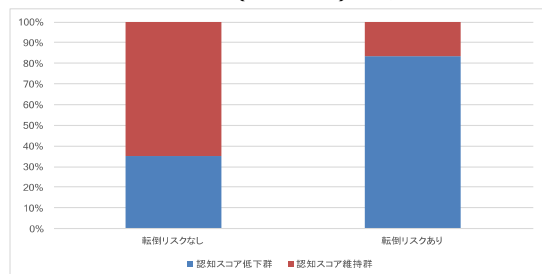
(1) 対象者の年齢は 77.3 ± 7.5 歳で、男性は 41 名 (51.9%) であった。BMI は 21.7 ± 3.5 であった。認知機能検査の合計所要時間は 178.9 ± 77.0 秒で、総得点は 5.9 ± 1.7 点であった。認知機能低下のリスクがある高齢者は 48 名であった。

転倒スコアは、STRATIFY が 0.74 ± 0.8 点、MFS が 21.67 ± 20.7 点、IZUMI が 2.49 ± 2.6 点であった。転倒ツールのカットオフポイントから転倒リスクがあると判断できる者は、STRATIFY が 6 名、MFS が 13 名、IZUMI が 28 名であった。

入院期間で転倒した者は、1 名のみであった。転倒者の転倒スコアは、STRATIFY・MFS・IZUMI のすべてのツールでリスクがないと判断された。この転倒場面では、当日の治療に伴う発熱があった。

対象者の転倒スコアと認知機能検査の項目別の所要時間、合計所要時間の間で関連が認められたものの、転倒スコアと認知機能検査の間では相関関係が示されなかった。

しかし転倒リスクがある者で認知スコアが低下している者 (83.3%) が、認知スコア



が維持されている者 (16.7%) より有意に多かった ($p=0.030$)。

転倒スコアを従属変数とした重回帰分析では、STRATIFY に四角錐回転；空間認知能力 ($= -0.344$, $p=0.003$) IZUMI に即時再認；記憶力 ($= -0.227$, $p=0.047$) が独立した関連を示した。

転倒スコアと BPSD との関連は示されなかった。

(3) 地域に居住する 65 歳以上の高齢者 98 名をとした。転倒と関連要因の相関と重回帰分析を行った。対象者の年齢は 82.3 ± 5.5 歳、性別は男 26 名 (29.9%) であった。この 1 年で転倒経験があるものが 35 名 (40.2%) で、転倒不安があるものが 61 名 (70.1%) であった。MMSE 24.4 ± 2.9 点、GDS 5.5 ± 3.1 点であった。転倒経験は外出頻度の減少と相関があり、外出頻度は転倒経験と GDS と相関があ

った。MMSE は、年齢と握力と相関があった。重回帰分析の結果、転倒経験は外出頻度 ($r = -0.26, p=0.013$)、椅子からの立ち上がり ($r = -0.249, p=0.018$) で、MMSE との関連は証明されなかった。しかし、転倒は、外出頻度が少なくなることで筋力が低下し、椅子からの立ち上がりにも困難を感じていると推察できた。

(4) <認知症に伴う行動障害からのリスク査定>を中核とし、<入院前や入院当初の状況からのリスク査定>することや、<日常生活行動からのリスク査定><認知症高齢者の特徴からのリスク査定>をしていた。

さらに、患者の<生活パターンを把握>し、<伝えることができない状況や感情を推察><離床理由を推察>して、入院後に引き起こされるかもしれない<予測できない行動をキャッチ>しようとしていた。

看護師は、<入院環境を調整><ニーズを満たすことでリスクを回避><安心できる生活を保障><離床センサーの活用><行動を予測した対応>しながら、<健康な部分への働きかけ>を行っていた。このような認知症高齢者の転倒予防の関わりは、<スタッフが一丸となる>ことで実現できていた。

本研究では、認知症高齢者の転倒リスクには認知症に伴う空間認知能力や記憶力などの認知機能や周辺症状などの情動反応、身体機能、療養環境などが複雑に絡んでいることが明らかとなった。また、ひとたび、転倒経験があれば、外出頻度が減少し、さらなる転倒リスクを高める一因となっている。

そのため、認知症高齢者の転倒予防には、症状や障害、入院環境のアセスメントだけでなく、患者が表現できないニーズも含めたアセスメント、患者の残されている機能を踏まえたアセスメントが重要となることが示唆された。

本研究の限界として、一施設に入院した高齢者および一地域の高齢者を対象としたためデータを積み重ね、多角的な分析に耐えるデータベースの蓄積が必要である。また、今回は転倒予測のアセスメント項目の一部のみでツールの開発までは至らなかったため、今後の研究が必要である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計3件)

1. 福間美紀, 塩飽邦憲. 高齢者の複合型認知症予防プログラムによる認知機能改善の効果. 日本農村医学雑誌 2014; 63: 606-617. (査読あり)
2. 宮本まゆみ, 津本優子, 福間美紀, 桑垣真理子, 坂本祐二, 内田宏美. 離床センサーを用いた転倒リスク患者の離床行動の実態調査研究. 医療の質・安全学会誌 2013; 8: 317-323. (査読あり)
3. Miki F, Kuninoori S. A Prospective

Study of Frailty, Mortality, and Required Level of Care in Elderly Requiring Support. Shimane Journal of Medical Science, 2014: 30; 56-68. (査読あり)

〔学会発表〕(計12件)

1. 小田亜希子, 小林幸恵, 福間美紀. 認知症高齢者の主な療養施設における看護職員の転倒予防の過程. 中国・四国地方会第30回学術集会, 岡山コンベンションセンター(岡山), 2017年3月19日.
2. 宮本まゆみ, 坂根可奈子, 福間美紀, 津本優子, 内田宏美. モーションセンサを用いた離床兆候キャッチ・システムの開発. 日本看護研究学会 中国・四国地方会第30回学術集会, 岡山コンベンションセンター(岡山), 2017年3月19日.
3. 福間美紀, 坂根可奈子, 津本優子, 内田宏美. 一般病院の看護師が捉える認知症高齢者の転倒予防アセスメントプロセス(第一報). 第27回日本医学看護学教育学会学術集会, 和歌山県立医科大学三葛キャンパス(和歌山), 2017年3月3日.
4. Tsumoto Y, Fukuma M, Uchida H, Tsumoto S. Association of cognitive function with falling in the elderly admitted to a tertiary hospital: preliminary data. 2015 Aging & Society Conference, The Catholic University of America (Washington, USA), 2015年11月5-6日.
5. Fukuma M, Shiwaku K. Participatory Dementia Prevention Program in Community-dwelling Japanese Elderly: Physical Activity, Food Control, and Group Work. 2015 Aging & Society Conference, The Catholic University of America (Washington, USA), 2015年11月5-6日.
6. Fukuma M, Shiwaku K. Relationship between cognitive functions and the propensity for falls in community-dwelling elderly. 18th East Asia Forum of Nursing Scholars. NTUH International Convention Center(Taipei, Taiwan), 2015年2月5-6日.
7. Tsumoto Y, Fukuma M, Uchida H, Tsumoto S. Association of cognitive function with falling in the elderly admitted to a tertiary hospital: preliminary data. 18th East Asia Forum of Nursing Scholars, NTUH International Convention Center (Taipei, Taiwan), 2015年2月5-6日.
8. 石橋鮎美, 長田京子, 福間美紀. 看護師のクリティカルシンキングに関連する要因. 日本看護学教育学会第24回学術集会, 幕張メッセ(千葉), 2014年8月26-27日.
9. 福間美紀, 津本優子, 竹田祐子, 内田宏

美, 長田京子, 小林幸恵, 石垣恭子. 日本における認知症高齢者の転倒転落の予測及び関連要因に関する文献検討. 第 33 回日本看護科学学会学術集会, 大阪国際会議場 (大阪), 2013 年 12 月 6-7 日.

10. 石橋鮎美, 長田京子, 福間美紀. クリティカルシンキングに関する看護研究の国内の動向. 日本看護学教育学会第 23 回学術集会, 仙台国際センター (宮城), 2013 年 8 月 7-8 日.

11. Fukuma M, Shiwaku K, Adachi K. Prospective study of the effects of long-

term care insurance services and instrumental activities of daily living on elderly cognitive change. The 20th IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics, Coex (Soul, Korea), 2013 年 6 月 23-27 日.

12. Fukuma M, Shiwaku K, Suto H. A three-year follow-up survey regarding risk factors for increases in the care level of elderly residents in hilly and Mountainous regions. The 16th East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS), The Emerald Hotel Bangkok (Bangkok, Thailand), 2013 年 2 月 21-22 日.

〔図書〕(計 0 件)

なし

〔産業財産権〕

なし

出願状況 (計 0 件)

なし

取得状況 (計 0 件)

なし

〔その他〕

ホームページ等

なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

福間 美紀(Fukuma, Miki) 島根大学・医学部・准教授 研究者番号:40325056

(2) 研究分担者

小林 幸恵(Kobayashi, Yukie) 西九州大学・看護学部・准教授 研究者番号:20325062

津本 優子(Tsumoto, Yuko) 島根大学・医学部・教授 研究者番号:30346390

内田 宏美(Uchida, Hiromi) 島根大学・医学部・教授 研究者番号:30243083

津本 周作(TSUMOTO, Shusaku) 島根大

学・医学部・教授 研究者番号:10251555

坂根 可奈子(Sakane, Kanako) 島根大学・医学部・助教 研究者番号:40559267

(3) 連携研究者

なし

(4) 研究協力者

宮本 まゆみ(Miyamoto, Mayumi) 島根大学・医学部・助教 研究者番号:80551746

小田亜希子(Oda, Akiko) 元西九州大学・看護学部・助教