

令和 6 年 6 月 25 日現在

機関番号：32203

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K10162

研究課題名（和文）熟練看護師の視線計測を用いた高齢患者の転倒防止のための移動援助モデルの構築

研究課題名（英文）Mobility assistance model to prevent falls of elderly patients using gaze measurement of Expert Nurses

研究代表者

辻 容子（TSUJI, YOKO）

獨協医科大学・看護学部・教授

研究者番号：80460103

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、医療施設内の高齢者の転倒防止に向けて、高齢者が移動する際の熟練看護師の観察点を分析し、高齢者の移動援助モデルを構築することを目標とした。移動援助の設定として看護援助場面を選定するために文献検討を行った結果、排泄介助、車いす移乗、歩行支援が多かった。移動援助が多い排泄時の観察点を分析した研究は、トイレ内での動作場面は座位までであり、排泄後から歩行に至るまでの観察点は具体的に明らかにされていなかった。今後高齢者の移動援助場面の視線計測を行う時には、排泄場面の一連の過程を分析対象として転倒防止に向けて看護師の観察点を探究する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

移動援助を実践するには、対象者の活動レベルを確認し、高齢者のできる活動を見守りながら支援することが求められる。それには、対象者を観察する視点を明らかにすることが必要であり、高齢者の移動時にバランスを崩しやすいとされる排泄場面の観察指標の開発が必要である。この観察点を開発することは、移動援助を数値として示し、モデル化することに貢献できるであろう。今後、高齢者の転倒兆候をいち早く察知する観察点を熟練看護師の実践を基に明らかにすることは、転倒防止に貢献できると考える。

研究成果の概要（英文）：The goal of this study was to develop a model of mobility assistance for the elderly by analyzing the observations of skilled nurses when the elderly move in order to prevent falls among the elderly in healthcare facilities. A literature review was conducted to select nursing assistance situations as a setting for mobility assistance, and the most common were excretion assistance, wheelchair transfers, and walking assistance. Studies that analyzed observation points during excretion, which often involves mobility assistance, focused on movements up to a sitting position on the toilet, and did not specifically state what observation points should be made from after excretion to walking. The next task will be to measure the nurses' gazes while assisting elderly people with mobility issues, and to analyze the entire process of excretion to find out what the nurses observe to prevent falls.

研究分野：高齢者看護学

キーワード：高齢者 転倒予防 看護師 観察

1. 研究開始当初の背景

急性期病院や介護施設においてもヒヤリハット事例が検討されており、転倒・転落の事故は後を絶たない。研究代表者らが転倒に関する研究に取り組み始め約10年以上経過するが、ヒヤリハット事例件数の内訳に大きな変化はなく、「転倒・転落」は、「注射事故」に次いで多いという報告である。「転倒」の内容として、転倒の発生する場面は、夜勤帯の高齢者が排泄する時に多いとされる(日本医療評価機構, 2016)。本研究の開始前に発表された、厚生労働省による平成29年(2017)年患者調査では、入院患者の73%は65歳以上であり、53%は75歳以上の後期高齢者であった。その後、5年後の令和2年(2020)患者調査においても、入院患者の74%は65歳以上であり、75歳以上の後期高齢者の入院患者割合は54%と変わらず、依然として入院患者の大多数は高齢者が占める。

高齢者は加齢により筋繊維数が減少するとともに、筋繊維の萎縮により筋肉量の減少および筋力の低下となる。筋力低下に伴い、日常生活動作に支障をきたし転倒を招くといわれている。また、高齢患者は慢性疾患を複数抱えているため、多剤併用となり転倒発生率が高い。多剤併用による転倒の発生数増加の研究報告は、国内外において、抗うつ薬を含む5種類以上の薬剤を処方された高齢外来患者で転倒が著明に増加していた(Kojima, 2012)。このように、高齢患者は疾患・服薬などから、転倒発生率が高い。

高齢者の転倒に関する調査では、高齢者の転倒頻度は、地域20%前後、病院・施設20~40%であり、3分の1の高齢者は年に1回以上転倒し、転倒した人の5~8%は骨折を生じているとの報告がある(泉, 2009)。さらに、高齢者は1度転倒を起こすと、転倒を繰り返す者もあり、骨折などの治療が必要となる。転倒後に大腿骨骨折や頭部外傷を合併しやすく、転倒による治療のための長期入院となるケースが多い。転倒に伴う外科的治療により、本来行うべき疾病の治療の先送りによる重症化や治療期間の長期化に繋がり、患者の精神的肉体的負担をはじめ金銭的負担を大きくするとともに国内医療費増加の一因となっている。

医療施設の転倒防止対策は、手すりの設置や段差の解消などの設備面での改善は行われている。一方で高齢患者の最も身近で接する看護師による支援については各病棟や施設などに委ねられていることが多いのが現状である。また、高齢患者を対象とした看護師の移動援助の研究は、看護師の観察内容に重きをおいた研究例はあまりみられない。

一般的に高齢患者は、座位から立位時に起立性低血圧を起こしやすく、ふらつきから転倒する恐れが高い。そのような高齢患者の身体機能の評価をどのように情報収集しているのか、客観的な計測結果を基に看護師の観察点を明らかにすることが必要と考える。

そこで本研究では、看護師が行う高齢患者の移動援助の実際について、視線計測機器を用いて観察内容を抽出する。高齢患者の転倒防止のための熟練看護師の移動援助をモデル化することを目標とした。高齢患者の転倒防止に対する熟練看護師の移動援助を数値として示し、モデル化することにより、高齢者看護に携わる学生、新人看護師などの経験の少ない者でも熟練看護師の支援に類似した対応が可能となることが期待できる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、医療施設内における高齢患者の転倒防止に向けて、高齢者が移動する際の移動援助について視線計測を用いて観察点を明らかにすることである。

- (1) 初学者の学生と熟練看護師の視覚情報を比較し観察内容を明らかにする。
- (2) 抽出した結果をもとに、熟練看護師の援助技術を高齢患者の転倒防止のための移動援助内容モデルとして構築していくことを目標とする。

3. 研究の方法

はじめに、高齢者の移動援助について、看護師が実践している内容を整理することを行う。日本の文献を中心に、高齢者が移動するために看護支援の具体的な観察点を検討することを目的に文献検討を進める。

つぎに、文献検討により抽出された看護援助について、援助場面の一連の流れや、観察点など援助内容を検討する。そこから、実際に計測する場面の選定を行う。

病院に準ずる環境にて高齢者への看護師が行う移動援助の実際を、看護師と看護学生を比較し観察点を抽出する。高齢者の移動援助を行う前に、観察点となる指標を整理する。計測の内容は、研究参加者である熟練看護師と看護学生の高齢患者に対する移動援助時の視線計測と、援助内容を動画撮影(援助時と援助内容の測定)する。熟練看護師は、看護師経験が豊富な高齢者看護の経験が5年以上ある者を対象とする。また、看護学生はカリキュラムで指定されている看護学実習をすべて終えた、病院・施設実習において高齢者の看護の対応を終了した大学生とする。両者の計測から得られた結果を、研究者間で初学者の学生と熟練看護師が行う高齢患者の転倒防止のための移動援助のスタイルを整理する。

分類したスタイルを客観評価した内容を可視化し、また、看護師が観察した視点をもとにアセスメントから実践へと移行した援助内容を整理したものを、移動援助モデルとして作成する。

4. 研究成果

(1) 文献検討

高齢患者に対して看護師が実践している移動援助についての文献検討

医学中央雑誌 Web 版を用いて、2009 年から 2018 年 12 月までのもの、キーワードを「高齢者」「移動」「観察」「看護」とし and 検索、原著論文・解説・総説に限定し検索した。また、本研究テーマに関する文献以外を除外した論文を対象とした。その結果、看護援助は、排泄介助、車いす移乗、歩行支援の場面が多く、観察点は神経症状、移動時のバランス、姿勢、コミュニケーション内容、手すりなど掴むもの、靴の履き方、ルート・ドレーンの配置であった。

分析内容は、移動援助が多いとされる排泄介助について、高齢者の排泄動作を中心とした内容であり、歩行に至るまでの観察点は具体的に明らかにされていなかった。また、観察点は転倒の内的要因である高齢者の身体機能をはじめ、外的要因の物品の配置、履物に関する項目が主であった。これらの結果は、高齢者が移動する際、看護師が高齢者のできる力を把握するために必要な観察点については、客観的指標をもとに検討している文献は見当たらなかった。

(2) 移動援助場面の選定

文献検討により抽出された看護援助について、援助場面の一連の流れや、観察点など援助内容を検討した。看護援助で多くみられた「排泄介助」「車いす移乗」「歩行支援」の3つの場面に共通する項目として、対象者が「座位」から「立位」への動きがあり、歩行へと移行していくことがわかった。これらのことより、今後行う実施場面は、ヒヤリハット事例と文献検討結果で転倒の件数が多かった、高齢者の排泄行動とした。そして、文献検討内容では具体的に明らかにされていなかった高齢者が排泄を希望する場面の設定とした。

(3) 熟練看護師と学生の高齢患者に対する移動援助時の測定（援助時と援助内容の測定）

文献検討で測定場面の選定を行った後、研究者の所属機関の倫理委員会の承認を得た。プレテストの段階で、コロナウィルス感染症の蔓延が見られ本計測の実施を見送ることとなった。その期間には、模擬患者への依頼をはじめ、現役看護師への計測の実施が困難であり、研究者間で研究計画の見直しを試みた。しかし、本計画の目的を達成するためには計測を行い、研究目的を明らかにすることが必要であるとの見解に至った。移動援助時の看護師の観察点を明らかにするためには、移動援助の実践ができる開始時期を待つこととした。待機期間中には、実習室で計測内容のシミュレーションを行った。

熟練看護師の高齢患者の移動援助内容を明らかにすることを目的に、計測の実施に向け、高齢模擬患者の調整を行った。また、研究参加者の看護師の依頼先と、看護学生の調整を検討した。高齢模擬患者は、在宅で生活している健康高齢者を想定した。また、看護師は高齢者の援助に関わる臨床経験が豊富な看護師を選定することとした。実際に計画した内容を実践することは感染症の影響で、模擬患者と研究参加者となる看護師の調整に難を要し、予定した対象数の計測を達成することは難しかった。

一部計測した内容を示す。一般病棟の臨床経験歴が豊富な 1 名の看護師を対象に、高齢模擬患者がベッドで臥床した状態から、トイレへ行きたいというナースコールを受け、看護師が居室へ訪室した場面を設定し、プレテストを行った。看護師は、視線を計測する機器を装着した後、排泄を希望する高齢患者の移動援助を実施してもらった。援助時の看護師の視線は、居室入室時、ベッドに臥床する高齢者の顔を観察し、高齢者が活動を開始した時点で、ベッドから起き上がる姿勢とベッド柵へ捕まる手の位置、ベッドから足を下ろすまでの下肢の観察、靴を履く中でベッド柵を支える手元、姿勢、立位時は対象者に近寄り、ふらつきの確認として頭、姿勢、目元に視線の移動を繰り返していた。また、立位時にはふらつきの有無を確認し、「めまいやふらつきはありませんか」と声をかけながら、顔から膝までを数回繰り返し視線を送っていた。次に、高齢者が歩き始めた時には、高齢者のやや後方の位置から見守り、肩から膝をポイントに置き視線を移動させていた。また、高齢者の移動先は数回確認したのみであり、その他は高齢者の頭、肩、足元、に視線の移動が見られた。

視線計測実施後に、移動援助を行った時に考えていたことを看護師にインタビューを実施した。その結果、看護師の語りは「自分でトイレに行きたいというナースコールだったため、自立度を確認するために見守りを主とした支援を心がけた。」との意見であった。

今回、研究参加者の看護師から確認できたことは、高齢者の意思をくみ取り、不必要な介助はせずに高齢者の活動レベルを観察していた。また、起立性低血圧の確認として、声をかけながらバランスを崩していないか、頭から膝までの体幹を丁寧に観察していた。

今後、複数の看護師に対して高齢者の排泄移動時の支援について実施予定である。今後も高齢患者の移動に関して、看護師のアセスメントに必要な観察項目に注目し、対象の心身の状態に応じた移動援助モデルを可視化する研究を継続していく。

<引用文献>

- 厚生労働省：平成 29 年（2017）年患者調査。（閲覧日：2024.6.7）
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/17/index.html>
- 厚生労働省：令和 2 年（2020）年患者調査。（閲覧日：2024.6.7）
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/20/index.html>
- 日本医療評価機構：（閲覧日：2017.8.16）<https://www.med-safe.jp/>
- 泉キヨ子（2009）. エビデンスに基づく転倒・転落予防 . 中山書店 . p2-11.
- Kojima T, et al.: Polypharmacy as a risk for fall occurrence in geriatric outpatients. Geriatric Gerontol Int.2012.12(3):425-430.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 辻 容子, 横山悦子
2. 発表標題 看護師の高齢者への移動援助に関する文献検討
3. 学会等名 日本老年看護学会 第24回学術集会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	横山 悦子 (YOKOYAMA ETSUKO) (40329181)	順天堂大学・保健看護学部・教授 (32620)	
研究分担者	杉原 真裕子 (SUGIHARA MAYUKO) (90737941)	元茨城キリスト教大学・看護学部・助教 (32101)	削除 2018年9月10日

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------