

平成 30 年 6 月 28 日現在

機関番号：32101

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2017

課題番号：26870482

研究課題名(和文)高齢者に対する入院時環境調整看護ケアの安全対策指針の検討

研究課題名(英文) Examination of safety measures for environment-adjusted nursing care for the elderly

研究代表者

辻 容子 (TSUJI, Yoko)

茨城キリスト教大学・看護学部・准教授

研究者番号：80460103

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、高齢者がはじめて訪れる施設内を移動した時の視覚情報と、移動後に印象に残った箇所を捉え、環境調整看護ケアの観点から転倒予防のための安全対策を検討することを目的とする。視線測定では、歩行中に視線が停留した箇所で多かったのは廊下床面であった。移動中に、床面から前方へ視線の移動を繰り返す者は少なかった。また、インタビュー調査では、トイレの場所を把握していない者の中には、移動中にはトイレに行きたくなかったから確認しなかったとの回答もみられた。高齢者の生活する場は、使用頻度の高いところから説明を始め、使用したい時に困惑せぬよう来所時から印象づける対策が必要である。

研究成果の概要(英文)：This study aimed to grasping the visual information when the elderly visits the facility visited for the first time and the place remaining in the impression after the movement and examining the safety measures for fall prevention from the viewpoint of environment adjustment nursing care.

In gaze measurement, it was many in the part where gaze stopped while walking. It was the floor of the corridor. Although many falls occur in toilet, little could be learned about this topic during the visits because many of the study participants did not need to use the toilet. When prospective residents visit facilities for the elderly, efforts should be made to help them locate things that they would need to use if they move there. Beginning this process with the initial visit can help them avoid feeling embarrassed about a lack of knowledge.

研究分野：高齢者看護

キーワード：高齢者 移動時の視線 状況認識 環境調整 高齢者看護

## 1. 研究開始当初の背景

高齢者が医療機関や介護施設等での転倒事故により、大腿骨頸部骨折や腰部圧迫骨折などを患い、治癒に至るまでの入院期間中に認知症や不使用性シンドロームなどの合併症を伴い入院が長期化し、施設へ戻ることが困難となる事例が少なくない(日本医療評価機構, 2013)。このような現状において、現在の医療制度の中で求められている「さまざまな臨床の場を行き来する高齢者にどう対応すべきか」という観点に対し、高齢者の特徴を丁寧に分析し、対象者個々に応じた施設の環境を整える必要がある。

高齢者の身体機能は、身体的・精神的・社会的な機能の多様性から個人差が非常に大きく、身体症状は非定型的である事が多い(Light JM, 1996; Jarrett PG, 1995)。また、高齢者の疾患の経過は医学的要因のみならず、環境要因の影響を強く受けるため、居住環境や生活習慣を中心とした情報を統合的に整理し、それらを安全な生活環境に反映することが重要である(Yaffe K, 2002; Wahl HW, 2009; Bierman A, 2010)。

環境の変化に即時に適応することが困難とされる高齢者に対して、新たな場で生活を開始する際の安全対策は大変重要である。しかし、入院直後に行われる入院時オリエンテーションでは、病棟内の配置やベッドの使用方法など、看護師が高齢者の身体機能の観察を行いながら、対象に必要とされる優先順位を考慮した上での病院内の環境について、細かな説明をしている施設はあまりみられない。入院時には、対象者の身体機能を把握した上で、生活に必要な病棟内の環境を丁寧に説明することが転倒予防対策の効果につながると考える。

## 2. 研究の目的

本研究は、高齢者がはじめて訪れる介護施設内を移動した時の視覚情報と移動後に印象に残った箇所を捉え、環境調整看護ケアの観点から転倒予防のための安全対策を検討することを目的とする。

## 3. 研究の方法

本研究では、高齢者がはじめて訪れた施設の居室フロア間、およびエレベータを利用して他のフロアへ移動する際の歩行時の視線の動きや、見つめる場所について視線計測を2回行った。計測中は研究者が背後から付き添って、見守りを行い安全の確保に努めた。また、計測後、移動中に印象に残った箇所等についてインタビュー調査を行った。

それらの結果をもとに、施設内での転倒予防のための安全対策について検討した。

### (1) 研究対象者の選定基準

介護予防デイサービスを利用している要支援の者、および参加希望があった者で、調査施設に来所した経験がない、視覚・聴覚機

能に異常がない、自力で歩行が可能な者とした。

### (2) 測定機器と解析ソフト

視線の計測には、眼球運動計測装置EMR-9(ナックイメージテクノロジー社製)を用いた。検出レートは60Hz、データ解像度は視覚0.1度である。視線計測データは、アイマークレコーダ解析ソフトウェア(EMR-dFactory)を使用してアイマーク軌跡分析、停留点分析を行った。また、視野映像から移動時間を分析した。

### (3) 倫理的配慮

本研究は、研究者が所属する機関の倫理審査委員会の承認を得て実施した。計測当日は、研究対象者に対して説明文書と口頭とで、本研究の趣旨、方法、倫理的配慮、辞退の自由等について説明を行い、同意書への署名をもって研究参加の意思を確認した。また、結果の公表の際には、匿名性を確保した。

## 4. 研究成果

研究対象者は32名であったが、視線計測データ不良があり3名除外した。女性24名、男性5名の計29名(要支援1・2:25名)、平均年齢77±7.3歳であった。11名が杖使用者、1名はカートを押しながらの歩行であった。29名のうち、転倒歴がある者は12名であった。

### (1) 視線変化

注視時間割合は注視データの総数を分析範囲の総データ数で割った値であり、分析範囲時間中の注視項目が占める割合は次のとおりである。注視時間割合は、床面(39%)、周辺景観注視(36%)、前方(25%)の順に大きかった。

いくつかの場面について、特徴ある視線変化を下記に示す。

#### ・エレベータ降機時

エレベータに搭乗する際、視線が下方にあった者は、扉が開いた直後にも視線が下方から即座に上昇する者が少ない傾向が見られた。搭乗する直前まで前方に視線が停留していた者でも、扉が開いた直後には視線が下方へ移動した者が22名であった。そのうち、下方から前方に向けて視線が徐々に移動した者が15名であった。また、下方に視線を落とした後、即座に上昇し前方へ視線が移動した者は7名であった。

#### ・掲示物

施設内は、各居室の廊下の入り口には、花の模様が描かれた木製の表札がある。トイレには、ピクトグラムと扉中央に「便所」「トイレ」と表示された掲示がある。また、浴室の入り口には「ゆ」というのれんが配置されている。これらの表示についての情報入力を整理する。

トイレの表示を注視した者の回数は、1回～14回であった。注視が見られなかったのは、4名であった。浴室の「ゆ」の表示は、9名が注視していた。

#### ・人の察知

歩行中に予測なく前方や左右から人が現れた時の視線は、3通りの傾向があった。

タイプ1.現れた直後に視線を向けた：8名、タイプ2.視野の中心近くで視線を向けた：1名、タイプ3.視線を向けない：2名であった。タイプ3の注視する箇所が多かったのは、前方よりも床面が主であった。また、移動後のインタビュー時、移動中の人の認知について確認したところ、人の出現に気が付かなかったとの回答であった。タイプ2・3は、全員が転倒歴ありの者であった。

床面を多く注視する傾向がある者は、予測なく前方や左右から突然出現した人の動きを即座に視野情報から察知し、視線を向けることが困難な傾向にあることが明らかとなった。このことにより、身体機能状態や転倒しやすいことを認識している者は、下方に視線があり、前方や左右からの情報入力低下している傾向が示唆された。

## (2)特徴ある者の紹介

### ・杖使用者

対象者のフロア1周の移動時間は、58秒～124秒であった。そのうち、杖を使用している者の平均時間は、95.1秒であった。杖を使用している者は、全員が1本杖を使用していた。今回の対象者は、杖を用いて移動をスムーズに行えており、情報入力についてもピクトグラムやトイレの表示を注視していた。移動するために必要な支援道具を用いて、よりよい活動ができている対象者であった。

### ・円背姿勢

対象者の中に、円背姿勢の者がおり、周辺視野映像は8割が床面であった。視線の軌跡は、床面前方に視線を置き、前方・床面の軌跡を繰り返し、時折、左右へ視線を移動させることがあった。また、エレベータの前では姿勢を正し、前方から人が現れることを想定してか、視線は前方に停留していた。エレベータの扉が開いた後、下方前方から左右前方の角に視線を移して、自分が捕まる先の手すりの位置を注視し、姿勢を扉側へ回転した後、再び扉前方へ視線は停留していた。対象者は、数年前に転倒し、骨折で入院の経験があった。インタビューでは「骨折後から、知らない場所を歩行する際には、慣れた所を歩く時よりも、特に足元に注意して歩くようにしている」と回答した。視野範囲は前方ではなく、床面が多く、姿勢を正さなければ前方に掲示されている表示は視野に入らず、トイレの場所については把握していなかった。「トイレは、今必要なことではなかったから、意識して見なかった」と回答した。

高齢者に対して生活しやすいよう、物品配置を考慮して整備している高齢者施設であ

っても、身体的な特徴から、掲示物などが視野に入らない現状があることが明らかとなった。

## (3)印象に残った箇所

対象者の多くが1回目に歩いた時よりも2回目は視野が広がったとの意見であった。

フロア内の印象については、一部のトイレを把握しているとの回答が多かったが、トイレの場所を把握していない6名の中には、「移動中にはトイレに行きたくなかったから確認しなかった」との回答もみられた。すべてのトイレの場所を把握していた者は2名であった。

その他、施設内で印象に残った事柄は、「病院と違い廊下が広く窓も多くて明るい」、「洗面所が広くて使いやすそう」、「談話室はゆったりとした時間が流れ穏やかでありイメージしていた施設よりも好印象である」、「一部廊下のスペースにある物(段ボール・機材)が気になった」等の意見があった。

## (4)トイレについて

医療・介護施設では、夜間トイレへ行く際にトイレの場所が分からない等の理由から転倒する事例が少なくない。今回、トイレについて、視線計測から注視回数とインタビューから、トイレの場所の認識について主観評価との関連を分析した。

視線計測では、トイレの掲示を注視していた者が、インタビューではトイレの場を把握していなかった者が7名であった。掲示を注視していても、情報入力まで至らないことが明らかとなった。これは、掲示物を見ていてもインプットまで到達しなかったのか、または、見る角度により情報入力することができなかったのか、その他、視力の低下から文字を読み取ることが困難であったのかは不明である。

上記の結果より、廊下や居室の入口には物を配置しないこと、曲がり角や扉の開閉時に職員は慌てず慎重に移動することが必要であることを再確認した。また、高齢者の身体的特徴を考慮すると、掲示での周知は掲示物が視野範囲に入らない場合があり、掲示する場所によっては効果的でないことが明らかとなった。

高齢者の生活する場は、使用頻度の高いところから説明を始め、使用したい時に困惑しないよう来所時から印象づける必要があることが示唆された。それには、入所時からフロアの見取り図などの書面を用いて、フロアオリエンテーションを丁寧に行うことが転倒予防に繋がると考える。

## <引用文献>

・Bierman A, Statland D. (2010): Timing, social support, and the effects of

physical limitations on psychological distress in late life. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci .65(5), 631-639.

- ・ Jarrett PG, Rockwood K, Carver D, et al.(1995):Illness presentation in elderly patients. Arch Intern Med. 155 (10) , 1060-1064.
- ・ 公益財団法人 日本医療評価機構 (2013). 病院機能評価データブック 平成 25 年度
- ・ Light JM, Grigsby JS, Bligh MC. (1996) : Aging and heterogeneity: genetics, social structure,and personality. The Gerontologist. 36(2), 165-173.
- ・ Wahl HW, Fange A, Oswald F, et al. (2009) : The home environment and disability-related outcomes in aging individuals: what is the empirical evidence? The Gerontologist. 49(3), 355-367.
- ・ Yaffe K, Fox P, Newcomer R, et al. (2002) : Patient and caregiver characteristics and nursing home placement in patients with dementia. JAMA. 287 (16) ,2090-2097.

#### 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 0 件 )

[ 学会発表 ] ( 計 4 件 )

Yoko TSUJI, Etsuko YOKOYAMA: Dietary environment assessed using visual measurements of different seated wheelchair postures, the 25th International Nursing Research Congress Focusing on Evidence-Based Practice, July 27,2014, Hong Kong.

辻 容子 : 室内移動時の視線変化と重心動揺との関連性についての検討 , 第 35 回バイオメカニズム学会 , 2014.

辻 容子 : 高齢者施設初来所時における情報入力 of 視点 ~ 入所直後の転倒予防に向けて ~ , 日本老年看護学会第 21 回学術集会,2016.

Yoko TSUJI, Etsuko YOKOYAMA: Characteristics of the information input at the time of moving elderly to a facility, the 20th East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS), March10, 2017,Hong Kong.

[ 図書 ] ( 計 0 件 )

[ 産業財産権 ]

出願状況 ( 計 0 件 )

取得状況 ( 計 0 件 )

[ その他 ]

なし

#### 6 . 研究組織

(1) 研究代表者

辻 容子 (TSUJI, Yoko)

茨城キリスト教大学・看護学部・准教授

研究者番号 : 80460103