

## 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25年6月20日現在

機関番号：32202

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2009～2012

課題番号：21390572

研究課題名（和文）

転倒・転落事故予防をめざす患者・家族と医療者による協働的リスク回避システムの開発

研究課題名（英文）

Development of a Collaborative Risk Avoidance System by Patients, Families, and Healthcare Providers Aimed at Preventing Accidental Falls

研究代表者

宇城 令 (USHIRO REI)

自治医科大学・看護学部・講師

研究者番号：40438619

研究成果の概要（和文）：

本研究の目的は、患者や家族自身にも転倒・転落の危険性と予防の重要性を理解し、医療者とともに医療に参画することで、自ら転倒・転落を回避し患者自身の安全への責任を医療者とともに共有することを促す両者の協働的な転倒予防システムを開発することである。

平成21年度より、入院前から患者・家族への転倒予防に関する情報提供を行い、入院に必要な物品の適切な選択と入院生活で予測される危険動作について理解を促すシステムをつくった。そして、入院後も継続して患者自身が自分の安全性に注意できるように、日常生活に潜む危険な動作と場所についても写真や絵をとおして情報提供できるようにした。平成23年度は、新たに患者・家族へ自発的行動による転倒予防DVDを制作し絵や文字による情報提供から動画による情報提供へと進め、平成24年度は、自治医科大学附属病院全病室への病室内およびトイレ内に手すりを設置し大規模な改修工事を完了した。現在、介助者がいながら転倒した事例が少なくないことから「介助者用転倒予防DVD」を制作しほぼ完成している。

これらの評価には、転倒率、自発的行動による転倒率、ナースコール使用状況などとした。その結果、患者の自発的行動による転倒率は若干軽減傾向にあり、また患者調査からナースコールが必要な患者のナースコール使用状況の改善と入院時に準備した履物について「スリッパ」は減少傾向になっていた。これらの傾向は、患者自ら転倒を予防しようとする行動への変化という点で一定の成果をあげることができた。

研究成果の概要（英文）：

The purpose of this study was to develop a collaborative fall prevention system with both patients and their families, on the one hand, and care providers, on the other, that encourages sharing responsibility with their healthcare providers for preventing patients' own falls and for patients' own safety by having patients and their families themselves understand the risk of falls and the importance of prevention and participating in planning patients' care with their healthcare providers.

In fiscal year 2009, we began creating a system that provides information regarding fall prevention to patients and their families before the patient is admitted to the hospital and that encourages understanding in regard to appropriate selection of articles that will be needed during the hospital stay and foreseeable risky actions during life in the hospital. In order to enable patients to exercise care in regard to their own safety after being admitted as well, we also designed the system so as to make it possible to provide information on potentially risky actions and places in their daily lives by means of photographs and pictures. In fiscal year 2011, we changed the way of providing information from pictures and words to videos by newly preparing DVD for patients and their families on prevention of

falls as a result of spontaneous actions, and in fiscal year 2012, we completed a large-scale renovation by installing handrails in all of the patients' room and restrooms in Jichi Medical University Hospital. Because there are currently a considerable number of accidental falls despite the presence of helpers, we have almost completed the preparation of a "Fall Prevention DVD for Helpers."

We decided to use fall rates, fall rates as a result of the patients' spontaneous actions, the situation in regard to the use of nurse calls, etc., to evaluate the results. The results showed a tendency toward a slight decrease in fall rate as a result of patients' spontaneous actions and that, based on the results of a patient survey, there has been a tendency toward improvement in the use of nurse calls by patients who need to make nurse calls and a decrease in "slippers" in regard to footwear that had been prepared when admitted. Because of these tendencies it was possible to cite a certain degree of success from the standpoint of changes in behaviors that tend to prevent falls by patients themselves.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成 21 年度	1,700,000 円	510,000 円	2,210,000 円
平成 22 年度	3,800,000 円	1,140,000 円	4,940,000 円
平成 23 年度	800,000 円	240,000 円	1,040,000 円
平成 24 年度	1,300,000 円	390,000 円	1,690,000 円
総 計	7,600,000 円	2,280,000 円	9,980,000 円

研究分野：医歯薬

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：転倒・転落、医療安全、協働、患者・家族、チーム医療、転倒予防 DVD、介助者用 DVD

#### 1. 研究開始当初の背景

医療事故には大きく分けて2つの種類があるといわれている。1つは与薬に代表されるような手順が存在する業務における事故であり、医療者側の要因が大きいものである。もうひとつは、転倒・転落のような手順が存在しない事故であり、患者側の要因が大きいとされる。日本医療機能評価機構の第14回医療事故情報収集等事業報告書によると平成20年1月～6月までに事故が659件が報告される中、転倒・転落事故は、139件であり全体の約20%を占め最も多い。

そもそも人は患者ではなくても転ぶこと

や転びそうなことはある。それを自力でバランスを取り直すことやとっさに転倒するに危険な場所を回避するなど対処できるかどうかの違いでありそれができるかどうか、転倒後の外傷の程度を左右する。

しかし、高齢であることや疾患自体あるいは疾患による合併症や後遺症等によっては、より転倒・転落するリスクが高くなることは事実であり、神経内科や脳神経外科等では同じ病院の中でも極めて重要な問題となっている。

現在、転倒・転落に関する対策には大きく5つのアプローチ軸がある。①まず、転倒・

転落しそうな患者を見つけ出し（転倒・転落リスクアセスメント）②その転倒・転落するリスクの高い患者に対して、危険行動を防止する対策（ベッド柵設置の工夫、ベッドの高さ調節など）を行い③たとえそのリスクの高い患者が、看護師を呼ばずに自分で行動を起こしても、それを看護師等スタッフが気づくような対策（離床センサー・マットなど）をし④最終的には、その患者が転倒・転落したとしても、外傷などが最小限になる対策（緩衝マット、特殊な床）を講じることが重要といわれている。⑤そして転倒・転落予防の一環として入院中の筋力維持運動が奨励されている。

ただ、この転倒・転落事故は、患者側の要因が大きいだけに医療者だけの努力では予防することは難しい。そこで患者や家族自身にも転倒・転落の危険性と予防の重要性を理解し、医療者とともに医療に参画することで、自ら転倒・転落を回避し患者自身の安全への責任を医療者とともに共有することを促す両者の協働的な取り組みがシステムとして標準化されることが必要であると考えた。

## 2. 研究の目的

本研究では、転倒・転落事故予防をめざした患者・家族と医療者等による協働的リスク回避システムを開発する。具体的な目的を以下に示す。

- 1) 臨床現場で直面している転倒・転落対策の現状と課題を明確にするために、入院病棟を中心とし、患者側の要因と医療者の対応・対策および構造・機能的な要因を分析する。
- 2) 患者・家族を対象に転倒・転落に関する危険性や予防を含む情報の共有を目的とした導入教育を検討し考案する。
- 3) 「転倒・転落事故予防のための患者・家族と医療者等による協働的リスク回避

システム」を評価する。

## 3. 研究の方法

医療安全対策部を中心とした、医師・看護師・理学療法士・事務職・メディカルシミュレーションセンター長・看護学部教員など多職種から構成したWGを結成し、自治医科大学附属病院の転倒・転落発生の特徴から、患者要因による転倒に着目し、中でも患者の自発的行動による転倒予防に取り組むこととした。

### 1) 主な分析と介入

- (1) インシデントレポート分析（平成20年～平成22年度分）
- (2) 平成21年度より、入院前から患者・家族への転倒予防に関する情報提供（転ばぬ先の知恵パンフレットおよび身体機能確認のための自己チェックリスト配布）を行い、入院に必要な物品の適切な選択と入院生活で予測される危険動作について理解を促すシステムを構築
- (3) 入院後も継続して患者自身が自分の安全性に注意できるように、日常生活に潜む危険な動作と場所についても写真や絵（危険動作周知ポスター掲示）をとおして情報を提供した
- (4) 平成23年度は、新たに患者・家族へ自発的行動による転倒予防DVD（転ばぬ先の知恵）を制作し絵や文字による情報提供から動画による情報を提供した
- (5) 平成24年度は、自治医科大学附属病院全病室への病室内およびトイレ内に手すりを設置し大規模な改修工事を完了

### 2) 評価方法

- (1) 転倒・転落発生率（全体の発生率、患

者の自発的行動による発生率、3A以上の発生率等)

- (2) 患者調査(H22年1月、H22年8月、H23年1月、H24年2月、H25年2月、計5回)による患者自身の転倒予防行動(ナースコール使用状況や履物の現状など)とその変化
- (3) 職員調査: 医師、看護師、リハビリスタッフ、検査技師、看護助手(H22年1月、H23年1月、H24年2月、H25年2月、計4回)による患者からの情報提供状況などとその変化

#### 4. 研究成果

本研究の成果は大きく2つある。1つは自治医科大学関連病院および日本医療機能評価機構認定病院等合計約500施設(配布を希望した病院)へ、本研究で開発した入院前導入教育としての患者・家族パンフレット(資料1)や患者・家族へ自発的行動による転倒予防DVD(資料2)を配布したことであり、もう1つは、自治医科大学附属病院における成果である。研究対象病院だけではなく、多くの病院が抱える転倒発生について、予防する教材を共有することは、医療スタッフが教材づくりに時間や労力を割くことをなくし、本来の医療やケアへ専心できると考える。今後は、より日本の医療界全体で共有できるように自治医科大学のホームページ等で公開していく予定である。

研究対象であった自治医科大学附属病院における成果としては、全体の転倒・転落発生率には大きな変化は認められなかった(グラフ1)。しかし、患者の自発的行動による転倒率は若干軽減傾向にあり、また患者調査において、ナースコールが必要な患者のナースコール使用状況は、「あまり使用しなかった」～「全く使用しなかった」の合計には若干の

減少傾向が認められた(表1)。また、入院時に準備する履物の選択には、無回答が多いものの「スリッパ」は減少傾向、「くつ(かかとのある履き慣れたもの)」は増加傾向であり(グラフ2)、本研究で中核としてきた患者自ら転倒を予防しようとする行動への変化という点では一定の成果をあげることができた。

今回、自発的行動による転倒率があまり減少しなかった理由の1つには、研究対象が意識が清明であることが前提であったことがあげられる。患者の自発的行動による転倒の中でも、意識が清明でない場合や、認知症等がある場合の転倒に対しては、さらに別の対策を考えていく必要がある。



資料1 転ばぬ先のパンフレット



資料2 転ばぬ先の知恵

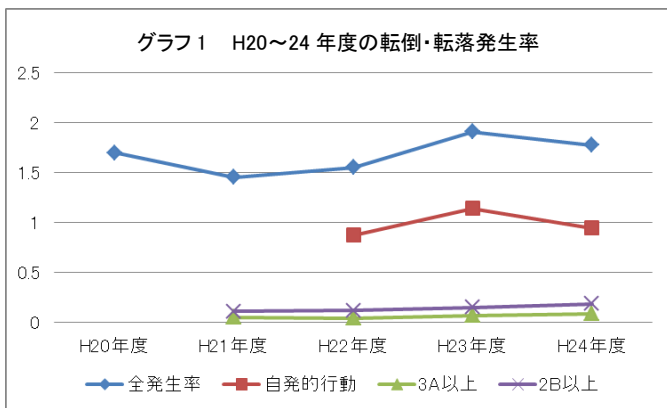
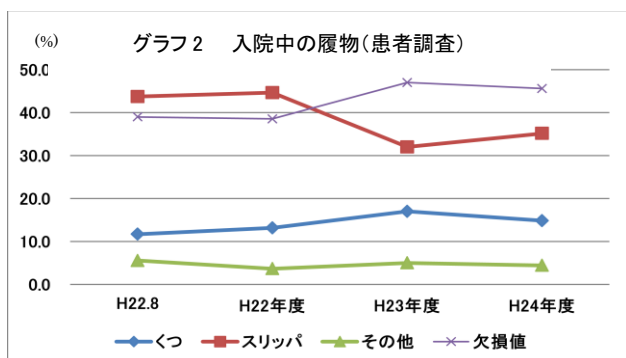


表1 入院患者ナースコール使用状況(患者調査)

		H22.1	H22.8	H23	H24	H25
移動時ナースコール必要	必要	133名 (32.0%)	105名 (31.0%)	113名 (35.5%)	160名 (40.2%)	149名 (38.8%)
	必ず~ほとんど使用	52名 (39.1%)	46名 (43.8%)	44名 (39.0%)	73名 (45.6%)	58名 (38.9%)
ナースコール使用状況(n=必要)	あまり~全くない	56名 (42.1%)	44名 (41.9%)	46名 (40.8%)	49名 (30.6%)	51名 (34.2%)



(〔雑誌論文〕(計2件))

1. 宇城 令、樋口一江、市田 勝、井上佐代子、大柴幸子、大貫紀子、寺山美華、鶴見真理子、河野龍太郎、長谷川剛：自治医科大学附属病院に入院する患者の転倒に関する現状、自治医科大学看護学部ジャーナル、Vol.8、pp163-169、2011(査読有)。
2. 宇城 令、転倒・転落WG一同：自治医科大学附属病院における転倒・転落に関する取り組み、看護展望、7月号掲載決定、2013(査読なし)。

(学会発表)(計11件)

1. 川合直美、寺山美華、宇城 令、塚原由江、樋山和広、狐塚正子、上野久子、大川美代子、河野龍太郎、長谷川剛：転倒・転落に関する院内ハザードマップ作成の試み、医療の質・安全学会、2009年11月21日、(東京)。
2. 滝 恵津、栗山葉子、宇城 令、北島元治、櫻井美奈、永野美奈子、高尾 志、里光やよい、川上 勝、戸田昌子、岩永秀子：神経内科の入院患者に適した転倒・転落アセスメントシート項目の検討、医療の質・安全学会、2009年11月21日、(東京)。
3. 宇城 令、樋口一江、市田 勝、井上佐代子、大柴幸子、大貫紀子、寺山美華、鶴見真理子、河野龍太郎、長谷川剛：転倒予防に関する患者の医療者への情報提供と転倒予防行動、医療の質・安全学会、2010年11月28日、(千葉県)。
4. 井上佐代子、宇城 令、市田 勝、大柴幸子、大貫 幸子、樋口 一江、長谷川 剛：転倒・転落ワーキンググループ「患者・家族へのアプローチグループ」の取り組み—「転ばぬ先のパンフレット」作成と評価—、医療の質・安全学会、2010年11月28日、(千葉県)。
5. 狐塚正子、宇城 令、寺山美華、川合直美、上野久子、大川美代子、塚原由江、樋口一江、長谷川 剛、河野龍太郎：放射線技師が関与する転倒・転落リスク要因の現状と課題、医療の質・安全学会、2010年11月28日、(千葉県)。
6. 川合直美、寺山美華、宇城 令、狐塚正子、塚原由江、上野久子、大川美代子、河野龍太郎、長谷川剛：転倒・転落に関する院内ハザードマップ作成1年評価、医療の質・安全学会、2010年11月27日、

- (千葉県) .
7. 川合直美、宇城 令、狐塚正子、寺山美華、樋山和広、樋口一江、市田勝、鶴見眞理子、長谷川剛、河野龍太郎：転倒予防のための環境整備への取り組み、医療の質・安全学会、2011年11月20日、(東京都) .
  8. Rei Ushiro, Kazue Higuchi, Mika Terayama, Naomi Kawai, Masako Kitsunezuka, Kazuhiro Hiyama, Sayoko Inoue, Masaru Ichida, Ryutarou Kawano, Tsuyoshi Hasegawa : Improvement of fall prevention in hospital rooms, taking the patients' activities of daily living into consideration, The 9th International Conference of Global Networks of WHO CC for Nursing & Midwifery Development, 平成24年6月30日, Hyogo (Japan).
  9. 川合直美、宇城 令、寺山 美華、樋口一江、狐塚正子、市田 勝、長谷川 剛、河野龍太郎：転倒・転落予防DVD「転ばぬ先の知恵」作成への取り組み～黄門さまと一緒に学ぼう、安全に病院生活を送る知恵～、医療の質・安全学会、平成24年11月24日、(埼玉県) .
  10. 狐塚正子、宇城 令、川合直美、寺山美華、樋口和江、市田 勝、長谷川 剛、河野龍太郎：介助者用転倒予防教育DVD制作への取り組み、医療の質・安全学会、平成24年11月24日、(埼玉県) .
  11. 宇城 令：自治医科大学附属病院における転倒・転落予防に関する取り組み、認定病院患者安全推進協議会 第2回検査・処置・手術安全セミナー (講師)、平成25年3月8日、(東京都) .

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

宇城 令 (USHIRO REI)  
自治医科大学・看護学部・講師  
研究者番号：40438619

### (2)研究分担者

河野龍太郎 (KAWANO RYUTARO)  
自治医科大学・医学部・教授  
研究者番号：90468330  
市田 勝 (ICHIDA MASARU)  
自治医科大学・医学部・講師  
研究者番号：30306146  
長谷川 剛 (HASEGAWA TSUYOSHI)  
自治医科大学・医学部・教授  
研究者番号：10291634

### (3)研究協力者

寺山美華 (TERAYAMA MIKA)  
自治医科大学・附属病院・医療安全対策部  
樋口一江 (HIGUCHI KAZUE)  
狐塚正子 (KITUNEZUKA MASAKO)  
井上佐代子 (INOUE SAYOKO)  
大貫紀子 (OONUKI NORIKO)  
上野久子 (UENO HISAKO)  
大川美代子 (OOKAWA MIYOKO)  
自治医科大学・附属病院・看護部  
川合直美 (KAWAI NAOMI)  
自治医科大学・附属病院・リハビリテーションセンター  
鶴見眞理子 (TURUMI MARIKO)  
樋山和広 (HIYAMA KAZUHIRO)  
自治医科大学・附属病院・事務部  
大柴幸子 (OOSHIBA YUKIKO)  
自治医科大学・附属病院・医療情報部  
塚原由江 (TUKAHARA YOSHIE)  
自治医科大学・附属病院・薬剤部