

移動に介助を要する認知機能障害を認めない患者の転倒や躓きの経験とその状況

宇城 令¹, 川合 直美², 寺山 美華³, 鶴見真理子³

A stumble and fall report for cognitively unscathed patients who require assistance with movement

Rei Ushiro¹, Naomi Kawai², Mika Terayama³, Mariko Tsurumi³

和文要約

【目的】本研究の目的は、移動に介助を要する認知機能障害を認めない患者を対象に、転倒や躓いた経験とその時の状況を把握することである。

【方法】対象はA大学病院における一般病棟の認知機能障害を認めない入院患者とし、2010～2013年に無記名自記式質問紙調査を行った。調査項目は、入院中の尻もちや躓きの有無等とその時の状況について自由記述欄を設けた。分析方法は、自由記述について内容の類似性に基づき分類し、転倒や躓き時の環境や場所、動作ごとに細分化した。

【結果】転倒や躓いた経験のある患者は、4年間を通して5.6～8.3%であった。また、転倒や躓いた時の状況は、「病院の構造設備等によって行動が阻害され発生したもの」と「行動中に身体状況の変化が生じ発生したもの」に大別された。

【考察】病院は治療を受ける患者のADLの維持、拡大を保証するため、療養環境の標準設備のあり方を検討する必要性があると考えられた。

キーワード：転倒、転倒状況、患者、質問紙調査、療養環境

I. はじめに

病院内で発生している転倒・転落事故は、全ての事故件数の中で最も多く約2割を占めている（日本医療機能評価機構, 2018）。そのうち、死亡事例や障害が残存する可能性がある事例は535件報告されており、死亡や受傷に伴う患者・家族の苦悩や生活のし辛さ、心的な負担感等生活上の変化は避けられないことが推察できる。

転倒・転落は、入院していなくても加齢等による身体機能や認知機能の低下により誰にでも起こりうる。しかし、入院患者は、加齢だけではなく疾病自体やそれに伴う治療、慣れない環境により、より転倒するリスクがあると言える。川村（2003）は、入院患者の転倒事故の約

3/4は患者の自発的自力行動によって発生していると指摘し、すでに転倒事故は医療者だけの努力では予防することが難しいことが明らかになっている。

転倒がなぜ起こるのかその原因について先行研究では、看護師の視点からとらえた患者の転倒リスクを検討したものがある（犬飼, 兵藤, 2013）。また、大腿骨頸部骨折患者の転倒体験後の回復過程を明らかにした（伊藤, 泉, 平松, 正源寺, 2006）ものや片麻痺患者の転倒に至る体験の思考プロセスを明らかにした（牧野, 泉, 平松, 2010）ものがある。これらは、看護師の視点から患者の転倒を考えたもの、あるいは特定の患者に限定し報告されたものである。

他方、日本医療機能評価機構のデータベースから入院患者の転倒リスクが高い行動を分析しているもの（檜山,

¹愛知県立大学看護学部(看護管理学), ²自治医科大学附属病院リハビリテーションセンター, ³自治医科大学附属病院医療の質向上・安全推進センター

中村, 2017) があるが, これは言うまでもなく医療者の報告によるものであり, その当事者である患者の行動について報告者を通して検討しているものになる。

医療現場では, 患者の個別性に応じて対策を立てているが, 疾患に関わらず病院全体として患者が入院中に転倒や転倒には至らないまでも躓くこと等がどのくらい経験しているのかを把握し, 患者の視点から病院の環境を考慮することが重要ではないかと考える。

そこで, 本研究では, 移動に介助が必要な転倒リスクが高いと想定される入院患者を対象とし, 転倒や躓いた経験とその時の状況を把握することを目的とした。これらを知ることは, 本研究の対象者のうちどのくらい転倒や躓きの経験があり, 患者自身はその理由をどのように考えているのかを把握することができる。そして, それらの点を病院環境の改善や医療者が患者を観察する際に生かすことができると考える。

また, 本研究では, 転倒とは「自らの意思によらず, 足底以外の部位が床, 地面についたもの」とし, 本調査の設問にある「尻もち」は本定義に含むものとする。

II. 方 法

1. 対象

対象は, A大学病院における一般病棟の入院患者のうち, 認知機能障害を認めず, 退院が決定しており, ベッドの昇降等が部分的な介助で行動でき, 質問紙の内容を理解し回答できる者とした。なお, 精神科病棟及び小児病棟, 救急部門, ICU系に入院している患者は除外した。

2. データ収集方法

データ収集方法は, 学長の承認を受け, リスクマネージャ会議及び師長会にて無記名自己記入式質問紙調査の実施を周知した。患者への説明及び質問紙の配布は, 各病棟の看護師長に依頼した。質問紙は, 調査を開始した1か月間に在院している入院患者へ配布することとした。回収方法は, 各部署に回収箱を設置し, 患者には退院時に患者自身又は家族に投函を依頼する留置き法とし, その後研究者が回収箱を直接回収した。

質問紙調査によるデータ収集期間は2010～2013年であり, 2010年1月と8月, 2011年1月, 2012年1月, 2013年2月, 合計5回調査した。

3. 調査内容

移動に介助を要する認知機能障害を認めない患者への教育的介入の影響を調査する目的で行った質問紙の質問項目として, 年齢, 性別, 診療科, 入院中の尻もちや躓きの有無と共に入院中の尻もちや躓いた状況について自由記述欄を設けた。

4. 分析方法

質問項目に対して, 記述統計量の算出後, 基本的属性と転倒・躓いた経験の関係には χ^2 検定を行った。また, 自由記述欄に書かれた内容は, 内容の類似性に基づき分類し, 転倒や躓き時の環境や場所, 動作ごとに細分化し, 患者の転倒や躓きの状況を把握した。また, 一人の回答に複数の異なる内容が含まれる場合は, それぞれ1件と数え記述件数を集計した。なお, 今回, 自由記述欄に書かれた患者の入院中の転倒・躓いた状況については, その事実について集計し分類することを目的としている。そのため, 教育的な介入を行った前後において, その違いや特徴について明らかにするものではない。

解析には統計解析ソフトIBM社SPSS Statistics 24を用いた。

5. 倫理的配慮

本研究は, 研究実施施設の疫学研究倫理審査委員会の承認(疫09-29)を受けて実施した。対象者へは, 本研究の目的等を明記した説明文書を質問紙の表紙へ記載し, 質問紙に対する回答と投函をもって同意が得られたものとみなした。

III. 結 果

1. 回収率

回収率は, 2010年1月は回収率94.5% (回収数412), 2010年8月は88.0% (回収数361), 2011年1月は88.9% (回収数327), 2012年1月は87.7% (回収数398), 2013年2月は87.5% (回収数384)であった。なお, 除外要件に該当するものや白紙回答等については除外した。最終的な分析対象者数は表1のとおりであった。

表1 分析対象者数と平均年齢

	2010.1	2010.8	2011	2012	2013
N (分析対象者数)	408	354	323	395	380
平均年齢	59.3 (SD16.8)	57.9 (SD16.2)	58.4 (SD15.7)	58.0 (SD15.9)	58.0 (SD16.2)

2. 基本的属性

全患者の平均年齢は、58.3歳 (SD16.2) あり、調査年度順に59.3歳 (SD16.8), 57.9歳 (SD16.2), 58.4歳 (SD15.7), 58.0歳 (SD15.9), 58.0歳 (SD16.2) であった (表1)。各年度の患者の年齢及び性別構成について、等分散の検定 (Leveneの検定) 又は χ^2 検定をした結果、有意差は認められなかった ($p=.755$, $p=.790$)。

3. 患者の転倒や躓きの経験及び基本的属性との関連

入院中に転倒や躓いた経験のある患者は、4年間を通して5.6～8.3%であった (表2)。本研究の対象者の平均年齢が約60歳であることから、まだ転倒や躓いた経験が比較的少ない年齢層であると考えられた。これらの経験があった134名のうち、127名から自由記述欄への記述があった。そのうち、6名の記述は転倒や躓いた経験とは関係のない記述であったため除外し、121名の記述を分析対象とした。

表2 入院中の転倒や躓いた経験

	2010.1	2010.8	2011	2012	2013	合計
有 (%)	33 (8.2)	29 (8.3)	18 (5.6)	30 (7.7)	24 (6.3)	134 (7.3)
無	371	319	304	360	354	1708
合計	404	348	322	390	378	1842

入院中に転倒や躓いた経験は、年齢 (69歳以下と70歳以上) とは関係が認められたが ($p=.013$)、性別 ($p=.375$) や診療科 ($p=.075$) とは有意な関連が認められなかった (表3)。

表3 入院中の転倒や躓いた経験と年齢との χ^2 検定

		～69歳	70歳～	合計
入院中の転倒や躓いた経験	有	81	50	131
	無	1198	476	1674
合計		1279	526	1805

$p=.013$

4. 患者が転倒や躓きを体験した時の場所と状況

1) 場所

全ての転倒や躓きの中で、病室が最も多く65件 (52.4%) を占め、次いで外来・検査室10件 (8.1%)、以下順に浴室 (8件)、廊下 (2件)、食堂 (1件) であった。不明は38件であった。

2) 転倒や躓いた時の状況 (表4)

転倒や躓いた時の状況は、「病院の構造設備等によって行動が阻害され発生」したものの42件 (33.9%) と「行動中に身体状況の変化が生じ発生」したものの83件 (66.4%) に大別された。

(1) 病院の構造設備等によって行動が阻害され発生したもの

最も多かったものは、病院の構造上ある「段差」16件であった (内容記述なし4件含む)。病棟での段差は6件であり、トイレの出入り口 (2件)、個室も部屋にも段差がある (2件)、浴室・シャワー室 (1件)、廊下の点字ブロック (1件)、であった。外来部門での段差は6件であり、エレベータの出入り口 (2件)、聴力検査室前の段差・検査室のベッドに乗る時の階段 (2件)、自動ドア (1件)、救急外来の入口の足ふきマット (1件) であった。

これらの結果から、患者は、病棟内だけではなく、外来部門の段差にも転倒や躓いていた。外来部門では、目的地までの往復路上にある、病院の構造上、見えにくい、エレベータや自動ドア等の隙間やつなぎ目が段差として認識され、それに患者が躓く結果となっていた。

次いで多かったものは、病院の設備であるベッド周囲の「点滴 (台)・オーバーテーブル、椅子」7件であった。内容は、手をついて・押さえたら動いた (2件)、ぶつかった (1件)、背中での麻酔の点滴に引っ張られた (1件)、隣の椅子に引っかかった (1件)、内容記述なし (2件) であった。また「ベッド・ベッド柵」は6件あり、柔らかい (1件)、低い (1件)、ベッドが高かったため、足がつかない状態で立ち上がろうとした (1件)、折りたたみ式の柵が下りていたがマットレスより高いため足が引っかかった (1件)、柵に手をかけたらガクンとなった (1件)、柵に足の指が引っかかった (1件) であった。

浴室やシャワー室等「濡れた場所」においても5件発生し、夜間等の「部屋の暗さ」によっても3件生じていた。スリッパ等の「履物」によっても滑った等3件、睡眠薬等によっても2件発生していた。

これらからは、患者の療養生活を支える設備が、必ずしも患者に合った使われた方をしていないことや患者自身もうまく使用できていない可能性があることがわかった。

(2) 行動中に身体状況の変化が生じ発生したもの

行動中に身体状況の変化が生じ発生したものは、83件あり、その中で最も多かったものは、「ベッドから降

りる時・立つ時」24件であり、全体の28.9%を占めていた。その際、患者は自身の状況を「ふらついた(6件)」「力が入らない(5件)」「めまい(2件)」「足がもつれた(1件)」等と記述していた。ベッドの上で着替えようとした等「ベッド上に立った」は2件あり、「トイレで立ち上がる時」は3件であった。

また、「低い位置のものを取る時」は4件あり、内容はベッドの下の履物(1件)、落としたもの(1件)、授乳中赤ちゃんを抱っこしたまま下の物を取ろうとした(1件)、自販機のペットボトル2本を持って立ち上がろうとした、であった。「履物を履く時」は4件あり、スリッパがよく履けなかった等が記述されていた。「着替える

時」は4件あり、下着やズボンを上げた・着替えて片足になった、であった。「荷物の整理」は、2件、「車いす移乗時」「振り向き・回転時」はそれぞれ2件ずつ、「歩行中」は、トイレに行く途中に意識がなくなった(1件)、手術直後の歩行練習(1件)であった。

具体的な場所や行動の記述がないものは32件あり、全体の25.8%を占めていた。その内容は、「めまい・立ち眩み・貧血」が10件、「ふらふらした」8件、「力が入らなかった」7件、「足が上がらなかった」7件であった。これらに「ベッドから降りる時・立つ時」に分類された「ふらついた(6件)」「力が入らない(5件)」「めまい(2件)」「足がもつれた(1件)」を合計すると、行動中に

表4 転倒や躓いた時の状況

病院の構造設備等によって行動が阻害され発生したもの	段差 (16)	病棟:トイレの出入り口(2)、個室も部屋にも段差がある(2)、浴室・シャワー室(1)、廊下の点字ブロック(1) 外来:エレベータの出入り口(2)、聴力検査室前の段差(1)、検査室のベッドに乗る時の階段(1)、自動ドア(1)、 救急外来の入口の足ふきマット(1) 内容記述なし(4)
	点滴(台)・オーバーテーブル、椅子(7)	手をついて押さえたら動いた(2)、ぶつかった(1)、背中の麻酔の点滴に引っ張られた(1)、隣の椅子に引っかかった(1)、内容記述なし(2)
	ベッド・ベッド柵(6)	柔らかい(1)、低い(1)、ベッドが高かった為、足がつかない状態で立ち上がろうとした(1)、折りたたみ式の柵が下りていたがマットレスより高いため足が引っかかった(1)、柵に手をかけたらガクンとなった(1)、柵に足の指が引っかかった(1)
	濡れた場所(5)	シャワーの水が部屋の方に流れ出したため慌ててためようとして滑った等浴室(5)
	履物(3)	スリッパで滑った(1)、スリッパで足が十分に上がらなかった(1)、踵の高い履物(1)
行動中に身体状況の変化が生じ発生したもの	部屋の暗さ(3)	検査室が暗くて椅子が見えなかった(1)、夜間(2)
	薬剤(2)	睡眠薬等
	ベッドから降りる時・立つ時(24)	ふらついた(6):何もつかまらないうち立ち上がろうとしてふらついた・急に起きようとしてふらっとし手足のしびれでつかまらなかった等 力が入らない(5):帝王切開の術後力が入らなかった・傷の痛みで腹に力が入らなかった等 めまい(2):抗がん剤の治療中、立ったときにくらくらめまいがした等 足がもつれた(1)、内容記述なし(10)
	ベッドの上に立った時(2)	ベッドの上で着替えようとした(1)、ベッド上で立ち上がろうとした(1)
	トイレで立ち上がる時(3)	便座から立ち上がる時等
	低い位置のものを取る時(4)	ベッドの下の履物(1)、落としたもの(1)、授乳中赤ちゃんを抱っこしたまま下の物を取ろうとした(1)、 自販機のペットボトル2本を持って立ち上がろうとした(1)
	履物を履く時(4)	スリッパがよく履けなかった(3)、草履を履く時(1)
	着替える時(4)	下着/ズボンを上げた(3)、着替えて片足になった(1)
	荷物の整理(2)	つかまるところがなかった(1)、手術後3日目に柵の下に荷物を入れようとした時、かがんで腹筋に力が入らなかった(1)
	車いす移乗時(2)	車椅子に乗ろうとして(2)
	振り向き・回転時(2)	廊下の角を曲がるときうまくバランスがとれなかった(1)、振り向いた時(1)
	歩行中(2)	トイレに行く途中に意識がなくなった(1)、手術直後の歩行練習(1)
	検査中(1)	しゃがんで立つ検査中、立ち上がれなくなった
具体的な行動の記述なし(33)	めまい・立ち眩み・貧血(10):体調不良の状態が無理に歩こうとした(1)、頭からサァッと落ちた様になりそして貧血がおこったのかめまいなのか思いあたらないことがあった(1)等 ふらふらした(8):足の筋力が弱り夜中熱があった時や特に足元が浮きそうになった(1)、手術後3日目でトイレに行こうとしたがふらふらした(1)等 力が入らなかった(7):膝に力が入らなかった(2)、足に力が入らなかった(3)等 足が上がらなかった(7):つま先が上がらなかった(1)、あまり足が上がらなかった(2)等	

身体状況の変化が生じ発生したものは46件となり、全体の36.8%を占めたことがわかった。

IV. 考察

1. 対象者

本研究の対象者は、移動に介助を要する認知機能障害を認めない患者であり、全ての入院患者の転倒や躓きの状況を把握するものではない。また、平均年齢が約60歳であることから比較的若い年齢層の回答となっていた。しかし、年齢を70歳未満とそれ以上に区切り変数化した検定では、70歳以上が有意に転倒や躓きを経験し、転倒リスクアセスメントツール（宮越，高橋，古田，夏目，2010，森田，飯島，平井，賀沢，安西，2010）に挙げられている評価項目の年齢区分と同様の傾向であるとも考えられた。

2. 転倒や躓いた時の状況

1) 病院の構造設備等によって行動が阻害され発生していたこと

患者が転倒や躓いていた段差には、病棟内での発生と外来部門での発生は同程度で起こっていた。特に外来部門では、目的地までの往復路上のエレベータや自動ドア等の隙間やつなぎ目が段差として認識され、それに患者が躓く結果となっていた。今回の対象者は、移動に介助が必要な患者であり、その往復路には看護師以外の職員も付き添うことが考えられる。また、検査室内では、検査技師が対応しているため、これらの職種への情報提供と共有が重要となる。看護師間だけでなく、多職種を巻き込んだ病院全体で、院内にある、明らかな段差と段差とは認識されにくいつなぎ目のような構造が、転倒や躓きを誘発していることを踏まえた上で、転倒ハザードマップ等転倒リスクに関する情報の共有が必要と考えられた。

病院内の設備に関しては、点滴台やオーバーテーブル、ベッド柵等は、転倒発生の外的要因として指摘されている（川村，2003，鈴木他，2006，津野他，2012）。点滴台やオーバーテーブルのように動く物品は、患者のそばにあるため、それを支えにつかまることがある。患者には、動くものは支えにならないことを継続して伝えていくと同時に、ストッパー機能があるものへ変更していくことも必要と考える。

また、ベッドの高さやベッド柵については、その患者

に合った状態にするとともに、患者や家族にも高さ調節することの重要性とその重要性がわかるように実際に体験できるような方法が望まれる。具体的に記述されていた、ベッド柵を下げてその柵の方がマットレスよりも高くなる状況については、ベッド柵を下げる際、指が挟まれないようにする「指ばさみ防止ストッパー」を解除して、最後までベッド柵を折りたたんでいない状況が推察される。今回、対象者が使用しているベッドの製造年はわからないが、旧式仕様のもを使用している場合は、よりその高低差を生じる構造のため、マットレスを変更するか、あるいは改めて使用方法を確認する必要性が考えられた。

他方、シャワー室等濡れた場所については、その目的から濡れない対策が難しい。手すりの設置や座って洗う等の工夫が必要である。部屋の暗さにはフットライト等の設置を検討することも重要と考える。これら手すりやフットライト、椅子等患者の療養生活には何を標準設備とするのか、改めて検討することが重要ではないかと考える。他方、患者自身で変えることができる履物については、入院前の準備の段階で適切な情報提供が必要である。

2) 行動中に身体状況の変化が生じ発生していたこと

治療や病状、臥床時間の長さ等から、特にベッドの昇降時には、ふらつきや力が入らない等があり、転倒や躓きの原因になることが考えられた。また、具体的な行動ではなく、めまい・立ち眩み・貧血やふらふらした等の自覚症状のみが書かれていたものを含めた場合、全体の36.8%の患者がこれらの身体状況の変化を訴えていたことがわかった。先行研究では、発熱や貧血等による転倒が13.8%（檜山，中村，2017）、ふらつき・脱力、不穩による転倒は21.4%であった（鈴木他，2006）と報告されている。本研究では、転倒と躓いた経験を同時に質問しているため、36.8%と高い割合であったと予想されるが、転倒や躓きの前段階としてこれらの身体状況が少なくないある程度の頻度で生じていると考えられた。

また、日常生活において、低い位置にあるものを取ったり、荷物の整理や着替えたり、履物を履く時は、前傾姿勢であることが多い。前傾姿勢となる日常動作から、身体のバランスを崩し、そのまま転倒につながると指摘されている（川村，2003）。今まではバランスを崩しても、元に戻すこと等、当たり前に行っていたことができない場合もあることを患者に継続して伝えていくことの重要

性が考えられた。

以上、患者からの転倒や躓いた時の状況に関する自由記述より、病院は、様々な身体症状を抱えている患者に対して、適切にADLの維持や拡大を保証していくため、生活動作や行動をサポートする病院の構造や療養環境はどうあるべきか考えていくことが重要である。特に、療養環境では、ベッド等からの立ち上がりをサポートする補助具の設置、目的地までの往復路をサポートする手すりの設置、夜間のフットライトの整備等、速やかに着手できることから始め、改善していくことが重要と考えられた。

3. 本研究の限界及び課題

本研究は、複数年にわたり調査した自由記述をまとめたものである。しかし、1施設での調査であり、その結果については限定的と言わざるを得ない。また、転倒したことと躓いたことを同時に質問しているため、あいまいさが残った。今後は、複数施設での調査やより項目の検討が必要と考えられた。

謝 辞

本研究にご協力いただいた患者・家族の皆様及び看護師長の皆様に深く感謝いたします。なお、本研究は文部科学省科学研究費補助金基盤研究(B)[課題番号21390572]による助成を受けて行われた。

なお、利益相反に関する開示事項はありません。

文 献

伊藤靖代, 泉キヨ子, 平松知子, 正源寺美穂. (2006). 転倒による大腿骨頸部骨折患者の転倒体験と回復過程に沿った生活の再構築の捉え方. *老年看護学*, 10

(2), 70-76.

犬飼智子, 兵藤好美. (2013). 急性期病院における転倒の発生と予防に影響する要因. *日本看護研究学会雑誌*, 36(4), 55-64.

川村治子. (2003). *ヒヤリ・ハット11,000事例によるエラー・マップ完全本* (pp. 66-83). 東京:医学書院.

公益財団法人日本医療機能評価機構. (2018). 報告書・年報集計表 (web公開分) 集計報告一覧. <http://www.med-safe.jp/contents/report/html/StatisticsMenu.html> 2019年9月1日参照.

鈴木みずえ, 古橋玲子, 鶴見智子, 松下恵美, 岩田浩子, 内田敦子. (2006). 特定機能病院の内科・外科系病棟における転倒の実態と転倒リスクアセスメントツールの開発. *看護研究*, 39(2), 59-71.

津野良一, 元吉明, 福島美鈴, 谷岡博人, 濱窪隆, 島津美佐. (2012). 急性期病院における転倒・転落症例の要因分析について—理学療法士の立場からの検討—. *高知リハビリテーション学院紀要*, 第13巻, 17-21.

楢山明子, 中村恵子. (2017). 入院患者の転倒リスクが高い行動の分析. *日本看護研究学会雑誌*, 40(4), 657-665.

牧野真弓, 泉キヨ子, 平松知子. (2010). 転倒に至る障害をたしかめる体験を行った片麻痺患者の思考のプロセス. *金沢大学つるま保健学会誌*, 34(1), 59-67.

宮越浩一, 高橋静子, 古田康之, 夏目隆史. (2010). 入院初期における転倒転落の予測因子の検討—転倒予防チェックリストの作成のために—. *日本医療マネジメント学会雑誌*, 11(2), 114-118.

森田恵美子, 飯島佐知子, 平井さよ子, 賀沢弥貴, 安西由美子. (2010). 転倒アセスメントスコアシートの改訂と看護師の評定者間一致性の検討. *日本看護管理学会誌*, 14(1), 51-58.