

入院高齢者の転倒予測に関する アセスメントツールの評価 —転倒経験がない場合の転倒予測—

平松 知子 泉 キヨ子 加藤真由美 正源寺美穂
細川 淳子* 牧本 清子** 西山久美子***

KEY WORDS

Adult Day Care, Activity Report, Elderly Care, Community Health Nursing

はじめに

入院高齢者の転倒による事故を防止することは、看護管理上極めて重要な課題である¹⁾。早期から転倒予防の看護介入を行うためには、入院時からの予測が重要と考える。そこでわれわれは、入院高齢者の転倒予測のための簡便なアセスメントツール（以下ツール）の開発を試み^{2) 3)}、高齢者の入院時に使用した結果、転倒経験があれば転倒のハイリスク者としてみることを報告した⁴⁾。しかし、転倒経験がない高齢者についても、転倒予測は必要である。このツールでは転倒経験以外のほぼ全項目において得点を得なければ、ハイリスク者としてのカットオフポイントには到達しない。そこで今回は、転倒経験がない入院高齢者について入院時の転倒予測方法について検討した。

なお転倒とは、「自分の意思からではなく、身体の足底以外が床についたもの」とした。

研究方法

1. 対象：本研究の趣旨を説明し、研究協力を得た1施設（一般病棟と療養型病床群）に、2000年10月から2001年3月の6ヶ月間に入院した65歳以上の高齢者496名である。
2. 測定用具：ツールの項目とスコアは、転倒経験（なし/あり：0/4）、知的活動（問題なし/あり：

0/1）、日常生活に支障をきたす視力障害（なし/あり：0/0.5）、排泄介助（なし/あり：0/1）、移動レベル（自立またはベッド上安静/歩行補助具/車椅子：0/0.5/1）、ナースの直感（なし/あり：0/1）、トリガー（なし/あり：0/1）である。転倒経験とは、最近1~2年以内の転倒をさす。知的活動の問題ありとは、混乱している、部分的に忘れる、過大評価するなどである。トリガーとは引き金になる出来事であり、入院はトリガーの1つである。今回は、入院時にツールを記載したので、トリガーを除く6項目を使用した。6項目の合計得点は0点から8.5点の範囲であり、得点が高いほど転倒のリスクが高い。

3. 調査方法：対象の入院時（入院後48時間以内）にナースにツールの記載をしてもらった。また、対象を入院後3ヶ月間追跡し、期間中に転倒した場合は、転倒調査表の記載を転倒に遭遇したナースに依頼した。なお、ツール記載者および転倒調査表記載者はいずれも本研究に同意を得たナースであり、人数は57名（平均年齢32.8±11.2歳、現病棟勤務年数3.6±1.5年）であった。期間中ナースは転倒予防に留意して通常の看護業務を行った。

4. 分析方法：統計的分析はSPSSを用いた。全対象について、ツールの得点から感度と特異度を0.5点毎に算出し、グラフ上で交差する点をハイリスク

金沢大学医学部保健学科

* 石川県立看護大学

** 大阪大学医学部保健学科

*** 特別医療法人春回会長崎北病院

表 1. 対象の概要

n=496

項 目		N	%
性別	男性	226	45.6
	女性	270	54.4
年齢別	65～74 歳	169	34.1
	75～84 歳	228	46.0
	85 歳～	99	19.9
主な疾患	脳血管疾患	223	44.9
	骨関節疾患	55	11.1
	パーキンソン病	43	8.7
	心疾患	42	8.5
	糖尿病	32	6.4
	その他	101	20.4
最近 1-2 年以内 の転倒経験	あり	117	23.6
	なし	379	76.4
入院後 3 ヶ月 間の転倒	あり	40	8.1
	なし	456	91.9

のカットオフポイントとした。転倒経験がない者について、ツールの項目毎に相対危険比 (RR) を算出した。

結 果

1. 対象の概要とツール得点

対象の概要は表 1 に示した。性別は男性 226 名、女性 270 名であり、平均年齢は 78.4 ± 7.9 歳、主な疾患は脳血管疾患 223 名 (44.9%)、骨関節疾患 55 名 (11.1%)、パーキンソン病 43 名 (8.7%) の順であった。最近 1～2 年以内の転倒経験ありの者は 117 名 (23.6%)、入院後 3 ヶ月間で転倒した者は 40 名 (8.1%) であった。

ツール得点の平均は 3.0 ± 2.5 点であった。入院後の転倒の有無別に中央値をみると、転倒ありでは 5.0 点、転倒なしでは 2.5 点であり、分布が異なっていた。ハイリスクのカットオフポイントは 4.0 点であり、感度 67.5%、特異度 70.8% であった。先行研究⁴⁾と一致し、今回の対象も転倒経験があれば転倒のハイリスク者としてみる事ができた。なお、ナースの経験年数等による違いはみられなかった。

2. 入院時に転倒経験がない高齢者の転倒予測

1) 転倒経験なしで入院後に転倒した高齢者の概要とツール得点

転倒経験なしの 379 名中、転倒した者は 19 名 (5.0%) であり、転倒経験ありの場合 (117 名中転倒した者 21 名, 17.9%) と比べて有意に低かった ($p < 0.01$)。この 19 名は、男性 12 名、女性 7 名であり、平均年齢 76.8 ± 6.4 歳、主な疾患は脳血管疾患 16 名、パーキンソン病 2 名、心疾患 1 名であった。転倒回数は 1 回 16 名 (84.2%)、2 回 3 名 (15.8%) であった。

19 名のツール得点は最高 4 点であり、転倒予測のカットオフポイントと同点数であった。4 点の者は 19 名中 6 名と最も多く、31.6% を占めていた。一方、転倒予測のカットオフポイントである 4 点に満たなかった者は 13 名 (68.4%) であった。また、転倒経験がない者の平均ツール得点を入院後の転倒の有無別で比較すると、転倒あり (19 名) では 2.6 ± 1.2 点であり、転倒なし (360 名) の 1.8 ± 1.4 点と比べて有意に高かった ($p < 0.01$)。また、転倒経験がない 379 名のハイリスクのカットオフポイントは 2.5 点、感度 57.9%、特異度 63.1% であり、転倒経験がない者の転倒予測の妥当性は全対象と比べて低値であった。

表 2. 転倒経験なしの入院高齢者の転倒予測因子の相対危険比 n=379

アセスメント		転倒者		非転倒者		RR
ツール項目	区分	N	%	N	%	
知的活動	問題なし	8	3.9	199	96.1	1.0
	問題あり	11	6.4	161	93.6	1.7
日常生活に支障をきたす視力障害	なし	18	5.3	321	94.7	1.0
	あり	1	2.5	39	97.5	0.5
排泄介助	なし	4	2.2	175	97.8	1.0
	あり	15	7.5	185	92.5	3.5
移動レベル	自立・ベッド上安静	6	2.9	203	97.1	1.0
	補助具歩行	2	5.6	34	94.4	2.0
	車椅子	11	8.2	123	91.8	3.0
ナースの直感	なし	8	3.3	233	96.7	1.0
	あり	11	8.0	127	92.0	2.5

RR: 相対危険比

2) 転倒経験なしで入院後に転倒した高齢者の転倒時期と転倒状況

転倒経験なしで転倒した者の転倒場面は22場面であった。転倒時期は、入院後平均36.2±24.8日であり、転倒経験がある場合の19.5±20.2日と比べて有意に長かった (p<0.01)。転倒状況については、時間は18時～5時の夜間帯が16場面 (72.7%) を占めていた。場所はベッドサイド18場面 (81.8%)、トイレ3場面、廊下1場面であり、排泄に関連した動作中の転倒が多かった。転倒による損傷はなし15場面 (68.2%)、あり7場面であり、ありの内容はいずれも打撲であった。

3) 転倒経験がない高齢者に対する転倒予測因子の相対危険比 (RR)

転倒経験がない高齢者について、ツール5項目の相対危険比を表2に示した。相対危険比 (RR) が最も高かったツール項目は、排泄介助 (RR=3.5) であり、次いで移動レベルが車椅子 (RR=3.0) の順であった。ナースの直感 (RR=2.5)、移動レベルが補助具歩行 (RR=2.0)、知的活動 (RR=1.7)、日常生活に支障をきたす視力障害 (RR=0.5) の4項目はいずれも低値を示した。

考 察

入院高齢者の転倒に対して、入院時からリスクを予測して介入することが重要と考える。転倒経験は転倒の危険因子であり、予測ツールの項目に含まれ

ていることが多い⁵⁾。また、われわれの調査ではナースの転倒予測根拠の1つが転倒経験であった⁶⁾。しかし転倒経験なしの者が入院後に転倒する場合がある。また、入院時の情報は高齢者本人または家族から得られる場合も多く、過去の転倒経験を正確に把握できない場合も予測される。本研究の特徴は、開発したツールではハイリスクとなりにくい転倒経験がない高齢者について前向きに調査を行い、入院時の転倒予測方法について検討したことである。

転倒経験がない高齢者のツール得点では、転倒予測のカットオフポイントである4点に達した者は40%弱であり、入院時に転倒経験がない高齢者に対するツールのハイリスク検出率は低かった。しかし、入院後の転倒の有無別にツール得点を比較すると差をみとめたことから、ツールの項目は、転倒経験なしの者にも適していると考えられる。また、ツール項目の中で、「排泄介助」と「移動レベル」の相対危険比が3以上と高かったことから、「排泄介助があり、車椅子で移動する者」は、転倒の危険が高いと考えられる。さらに、排泄に関連した動作時の転倒が多かった。したがって今後は、「排泄介助」と「移動レベル」の内容や関係性に注目した転倒状況の分析の必要性が示唆された。

本研究の対象は1施設であり正確に6ヶ月間追跡することが可能であった。しかし、対象数が少なく、今後例数を増やして、「排泄介助」と「移動レベル」の重みづけを検討していくことが必要である。

結 論

転倒経験のない高齢者に対する入院時の転倒予測は、ツール得点が4点以下であっても、「排泄介助」と「移動レベル」の得点の高い者は、ハイリスク者として転倒予防ケアを意識していく必要性が示唆された。

本研究は平成12-13年度科学研究費補助金（課題番号12672319）の助成を受けて実施したものの一部である。本研究の要旨は日本老年学会第6回学術集会（平成13年）で発表した。

文 献

- 1) 川村治子：「医療のリスクマネジメントシステム構築に関する研究」, 厚生科学研究費補助金 平成12年度医療技術評価総合研究事業総括報告書, 31-53, 2001.
- 2) 泉キヨ子他：入院高齢者の転倒予測に関するアセスメントツールの開発（第1報）, つるま保健学会誌, 25:45-53, 2001.
- 3) 泉キヨ子 他：入院高齢者の転倒予測に関するアセスメントツールの開発（第2報）, つるま保健学会誌, 25:55-63, 2001.
- 4) 泉キヨ子 他：入院高齢者の転倒予測に関するアセスメントツールの評価, 第21回日本看護科学学会学術集会講演集, 185, 2001.
- 5) 泉キヨ子：患者の転倒・転落の予測はどこまで可能か 転倒・転落防止のためのアセスメントツールの有効性, EB NURSING, 2(1):16-24, 2002.
- 6) 平松知子 他：入院高齢者の転倒予測アセスメントツールの開発に関する基礎的研究第2報, 金沢大学医学部保健学科紀要, 23(2):107-110, 1999.

Evaluation of the fall risk assessment tool in the institutionalized elderly without history of falls.

Hiramatsu Tomoko, Izumi Kiyoko, Katou Mayumi, Shougenji Miho
Hosokawa Jyunko, Makimoto Kiyoko, Nishiyama Kumiko