

入院患者の転倒発生に関連する行動要因の検討

松本 涼太, 田代 純子

独立行政法人労働者健康安全機構山口労災病院看護部

(2025年12月2日受付)

要旨：【目的】

本研究は、当院における入院患者の転倒発生に関連する因子を明らかにし、行動要因および時間的特性の特徴を検討することを目的とした。

【対象】

対象は、2023年4月1日～2024年3月31日に当院へ入院した患者5,266名とした。18歳未満の患者は除外した。

【方法】

電子カルテより年齢・性別・既往歴・転倒評価スコア・行動理由・発生時間帯・薬剤使用などの情報を後方視的に抽出した。対象を転倒の有無で2群に分類し、単変量解析（カイ二乗検定、Wilcoxon 順位和検定）により関連因子を検討した。さらに、単変量解析で $p < 0.10$ を満たした項目を説明変数とし、ロジスティック回帰分析(stepwise法)により独立した関連因子を同定した。

【結果】

研究期間中に発生した転倒は265件であり、発生率は3.43%であった。行動理由では排泄関連行動が57%を占めた。転倒発生時間帯は12～15時、6～7時、2～3時の順に多く、時間的偏りがみられた。多変量解析では、年齢75歳以上(OR=1.61)、過去1年以内の転倒歴(OR=2.39)、視力障害(OR=1.72)、ナースコール非使用(OR=1.64)、筋力低下(OR=2.47)、付属物使用(OR=1.36)、睡眠剤使用(OR=2.58)、2時間毎の排泄行動(OR=1.98)が独立した関連因子として同定された。

【結論】

転倒には、身体機能・既往歴などの準備要因に加え、排泄行動を中心とする行動要因および行動の生じやすい時間帯といった時間的要因が複合的に関与していた。これらの特性を踏まえると、排泄行動や行動の生じやすい時間帯に着目した視点が、転倒予防策を検討するうえで重要であると考えられた。行動特性と時間的特性を組み合わせた視点は、実践的な転倒予防策の構築に有用である。

(日職災医誌, 74: 56—62, 2026)

—キーワード—

転倒, 排泄行動, 行動要因, 時間的要因, リスク因子

1. 緒 言

転倒は医療機関における代表的な有害事象の一つであり、入院患者のQOL低下、入院期間の延長、医療費の増大など、多面的な不利益をもたらすことが広く報告されている¹⁾。日本国内の医療機関における転倒発生率は2023年度で2.83%とされるが²⁾、施設規模や患者特性、看護配置等によって大きな差異が存在する。転倒は高齢者の生理学的脆弱性、認知機能の低下、薬剤性副作用、環境要因など、多因子的な要因が複雑に相互作用して生じ

ることが示されており³⁾⁴⁾、その予防には施設特性に応じた詳細なリスク因子の把握が不可欠である。

特に、入院患者の転倒の背景として排泄関連行動が高頻度であることは、先行研究において一貫して報告されている⁵⁾⁶⁾。また、夜間・早朝などの看護配置が手薄となる時間帯、食後や離床直後などの活動変化時に転倒が生じやすいことも示されており⁷⁾、時間帯特性を踏まえた予防策の必要性が指摘されている。

当院の2023年度における転倒発生率は4.33%であり、全国平均である2.83%(2023年度)を上回っていた²⁾。こ

表 1 対象者の属性

	全体 (n = 5,266)	転倒あり n = 265	転倒なし n = 5,001	p 値
年齢 (歳)	74.1 ± 16.9	81.4 ± 11.3	73.7 ± 17.1	0.001 ^a
性別 男性/女性	2,633 (50)/2,632 (50)	127 (48)/138 (52)	2,506 (50)/2,494 (50)	0.764 ^b
転倒評価スコア	7.89 ± 4.81	11.89 ± 4.51	7.68 ± 4.73	0.001 ^a
診療科				0.000 ^b
整形外科	1,507 (29)	86 (32)	1,421 (28)	
消化器内科	1,130 (21)	75 (28) 2.8	1,055 (21)	
外科	805 (15)	30 (11)	775 (15)	
循環器科	712 (14)	24 (9)	688 (14)	
内科	354 (10)	17 (6)	337 (7)	
泌尿器科	326 (7)	7 (3)	319 (6)	
脳神経外科	173 (6)	19 (7) 3.6	154 (3)	
耳鼻咽喉科	124 (3)	0 (0)	124 (2)	
リハビリテーション科	99 (2)	7 (3)	92 (2)	
産婦人科	30 (1)	0 (0)	30 (1)	
歯科口腔外科	2 (1)	0 (0)	2 (1)	

年齢は平均 ± 標準偏差で表記、性別と診療科については n (%) で表記した。

^aWilcoxon の順位和検定を用いて比較、^bχ² 検定を用いて比較

のため、当院においては転倒予防の強化が急務となっている。転倒予防に関する研究は国内外で多数報告されているものの¹⁾³⁾⁴⁾、施設特異性の高い転倒リスクを自施設の実データから抽出し、実践的かつ効果的な予防戦略につなげる研究は依然として不足している。特に、後方視的観察研究に基づき、多変量解析を用いて転倒発生と関連する独立した因子を検討する研究は、国内外の報告においても十分とはいえない。こうした手法により施設固有のリスク構造を把握することは、転倒予防策の検討に不可欠であるが、その点について体系的に検証した報告は限られている⁴⁾。

このような背景から、自施設の入院患者における転倒発生の関連因子を明らかにすることは重要な課題であると考えられた。そこで、本研究では、2023年4月から2024年3月に当院へ入院した患者を対象とした後方視的観察研究を実施し、転倒発生に関連する因子を明らかにすることを目的とした。

II. 方 法

1. 対象

2023年4月1日から2024年3月31日の期間に当院に入院した全患者を対象とし、18歳未満の患者は除外した。

2. 調査方法および内容

調査は対象者の背景(年齢、性別、診療科)、転倒評価スコア、転倒転落評価スコアの評価項目(転倒歴、立ちくらの有無、視力・聴力障害の有無、麻痺や痺れの有無、平衡バランス不良の有無、四肢の拘縮や変形の有無など)、転倒発生時間帯と行動の理由、について、後方視的に電子カルテから情報を収集した。

3. 分析方法

対象者を転倒の有無で2群に分類し、カイ二乗独立性

検定を用い各要因について両群比較を行った。年齢や転倒評価スコアなどの数値データには Wilcoxon の順位和検定を用いて比較した。また、転倒発生をアウトカムとして、多変量解析(ロジスティック回帰分析)を行い、関連因子を検討した。特に有効な関連因子を抽出するために、多変量解析の一手法である Stepwise 法を用いて分析を行い、因子を抽出した。有意水準は5%未満とした。統計処理は統計解析ソフト IBM SPSS Statistics ver.27.0 を使用した。

4. 倫理的配慮

調査はヘルシンキ宣言(2013年フォルタレザ修正)に則り、山口労災病院臨床研究審査委員会の承認を受けたのちに開始し、委員会で定める倫理ガイドラインに沿って研究を行った。本研究は診療録情報または、通常行われている診療の情報を収集して解析するのみであり、対象者に特段の不利益は生じない。研究実施の情報は、当院ホームページに掲示し、患者または代諾者が研究対象となることを拒否できる機会を設けるオプトアウト方式を採用した。

収集したデータは研究目的以外には使用せず、個人情報情報は連結可能匿名化のうえ管理し、解析段階では連結不可能匿名化を行った。研究データは施錠された場所に保管し、研究終了時には電子データを抹消し、紙媒体は裁断処理を行った。

III. 結 果

1. 対象者の属性

対象者の年齢、性別、転倒評価スコア、診療科についてのデータを表1に示した。調査対象となった患者は、5,266名で、男性2,633名(50%)、女性2,632名(50%)であった。平均年齢は74.1 ± 16.9歳であった。研究期間中のべ77,259名の入院患者のうち、転倒が発生した症例は

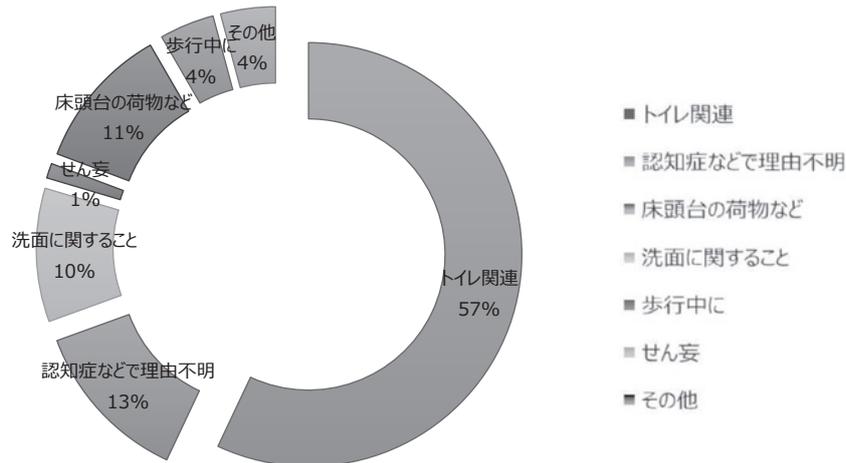


図1 行動理由

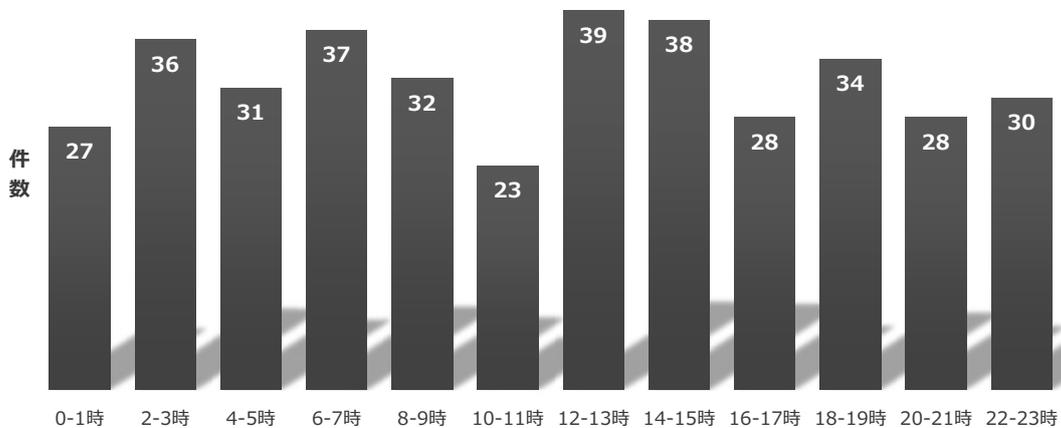


図2 発生時間帯

265名で、期間中の転倒発生率は3.43%であった。

2. 転倒発生の状況

1) 行動理由

転倒が発生した265例における行動理由の内訳を図1に示す。最も多かったのは排泄関連行動で、全体の57.0% (151/265) を占めた。次いで、認知症により行動が明確に判断できなかった「理由不明」が多く、その他には床頭台・荷物・履物など環境要因に関連したケースもみられた。

2) 発生時間帯

転倒発生時刻の分布を図2に示す。12～15時台にピークがみられ、早朝(6～7時)および深夜(2～3時)にも比較的高い発生頻度が認められた。一方で、10～11時台の発生は少なく、時間帯によって発生頻度に偏りがみられた。

3. 発生要因

単変量解析の結果、複数の因子において転倒あり群と転倒なし群の間に有意差が認められた(表2)。まず、年齢75歳以上は転倒あり群で75%、転倒なし群で51%と、転倒群で割合が高かった($p < 0.001$)。また、過去1

年以内の転倒歴も転倒あり群で66%、転倒なし群で34%と、有意に高かった($p < 0.001$)。身体機能に関する項目では、視野障害($p = 0.001$)、視力障害($p < 0.001$)、麻痺・しびれ($p = 0.033$)、平衡バランス不良($p < 0.001$)、足腰の弱り(筋力低下)($p < 0.001$)がいずれも転倒あり群で高い割合を示した。移動や行動に関連する項目では、歩行補助具の使用($p < 0.001$)、付属物の使用($p < 0.001$)が転倒群で多かった。認知関連では、判断力低下、記憶力低下、認識力低下、不穏行動がいずれも転倒群で高く、いずれも有意差を認めた(すべて $p < 0.001$)。薬剤関連では、睡眠剤の使用($p < 0.001$)、鎮静剤の使用($p < 0.001$)、降圧利尿薬の使用($p = 0.040$)が転倒群で多かった。その他、2時間毎のトイレ移動($p < 0.001$)、看護師が危険と判断した症例($p < 0.001$)も転倒群で高い割合を示した。

これらの項目は $p < 0.10$ を満たしており、多変量解析に投入する説明変数の候補とした。

4. 多変量解析による関連因子の同定

転倒の発生を目的変数とし、単変量解析で有意差を認めた因子を説明変数としてロジスティック回帰分析を行い、stepwise法で変数選択を行った。その結果、年齢75

表2 転倒発生に関連する因子の単変量解析

項目	転倒あり n=265			残差	転倒なし n=5,001			p 値
		n	()		n	()	残差	
年齢	75歳以上	200	(75)	13	2,546	(51)	6.7	0.000
	75歳未満	65	(25)		2,455	(49)		
過去1年以内に転倒したことがある	あり	174	(66)	13	1,700	(34)	6.5	0.000
	なし	91	(34)		3,301	(66)		
危険度	危険度I	9	(3)	13	994	(20)	6.7	0.000
	危険度II	81	(31)		2,547	(51)		
	危険度III	175	(66)		1,460	(29)		
視野障害	あり	13	(5)	13	98	(2)	6.5	0.001
	なし	252	(95)		4,903	(98)		
視力障害	あり	32	(12)	13	271	(5)	6.5	0.000
	なし	233	(88)		4,730	(95)		
麻痺や痺れ	あり	39	(15)	13	528	(11)	6.5	0.033
	なし	226	(85)		4,473	(89)		
平衡バランス不良	あり	103	(39)	13	1,051	(21)	6.5	0.000
	なし	162	(61)		3,950	(79)		
歩行補助具の使用	あり	151	(57)	13	1,789	(36)	6.5	0.000
	なし	114	(43)		3,212	(64)		
足腰の弱り	あり	183	(69)	13	1,726	(35)	6.5	0.000
	なし	82	(31)		3,275	(65)		
付属物	あり	187	(71)	13	2,803	(56)	6.5	0.000
	なし	78	(29)		2,198	(44)		
ナースコールを押せない	該当	78	(29)	13	553	(11)	6.5	0.000
	非該当	187	(71)		4,448	(89)		
判断力の低下	あり	98	(37)	13	839	(17)	6.5	0.000
	なし	167	(63)		4,162	(83)		
記憶力の低下	あり	72	(27)	13	681	(14)	6.5	0.000
	なし	193	(73)		4,320	(86)		
認識力の低下	あり	97	(37)	13	768	(15)	6.5	0.000
	なし	168	(63)		4,233	(85)		
不穏行動	あり	29	(11)	13	141	(3)	6.5	0.000
	なし	236	(89)		4,860	(97)		
睡眠剤	あり	96	(36)	13	763	(15)	6.5	0.000
	なし	169	(64)		4,238	(85)		
降圧利尿薬	あり	59	(22)	13	867	(17)	6.5	0.040
	なし	206	(78)		4,134	(83)		
緩下剤	あり	68	(26)	13	802	(16)	6.5	0.000
	なし	197	(74)		4,199	(84)		
Pトイレ使用	あり	23	(9)	13	221	(4)	6.5	0.001
	なし	242	(91)		4,780	(96)		
2時間毎のトイレ移動	あり	23	(9)	13	251	(5)	6.5	0.000
	なし	242	(91)		4,750	(95)		
看護師の直感	あり	171	(65)	13	1,828	(37)	6.5	0.000
	なし	94	(35)		3,173	(63)		

χ^2 検定を用いて比較

歳以上 (OR=1.61, 95%CI: 1.17~2.21, $p=0.004$), 過去1年以内の転倒歴 (OR=2.39, 95%CI: 1.81~3.16, $p<0.001$), 視力障害 (OR=1.72, 95%CI: 1.13~2.60, $p=0.011$), ナースコールを押せない (OR=1.64, 95%CI: 1.20~2.25, $p=0.002$), 足腰の弱り (OR=2.47, 95%CI: 1.81~3.36, $p<0.001$), 付属物の使用 (OR=1.36, 95%CI: 1.02~1.82, $p=0.038$), 睡眠剤の使用 (OR=2.58, 95%CI: 1.96~3.11, $p<0.001$), 2時間毎のトイレ移動 (OR=1.98, 95%CI: 1.26~3.11, $p=0.003$)が, 転倒発生と独立して関連する因子として同定された (表3).

IV. 考 察

本研究では, 当院に入院した患者 5,266 名を対象に, 転倒発生に関連する要因を後方視的に検討した. その結果, 年齢, 過去の転倒歴, 筋力低下, 視力障害, 睡眠剤使用に加え, ナースコールを押せないことや2時間毎のトイレ移動が, 転倒発生と独立して関連する因子として抽出された. また, 転倒発生時の行動理由では排泄関連行動が57%を占め, 発生時間帯にも偏りが認められた.

以下, 各項目について考察する.

表3 多変量解析による関連因子の同定

リスク因子	ロジスティック回帰分析		
	p 値	オッズ比 (95% 信頼区間)	
75 歳以上	0.004	1.607	(1.166 ~ 2.214)
性別 (男性)	0.060	1.292	(0.989 ~ 1.688)
過去 1 年以内に転倒したことがある	0.000	2.391	(1.808 ~ 3.163)
立ちくらみ	0.022	0.492	(0.268 ~ 0.902)
視力障害	0.011	1.715	(1.130 ~ 2.604)
聴力障害	0.017	0.622	(0.421 ~ 0.920)
ナースコールを押せない	0.002	1.644	(1.200 ~ 2.253)
四肢の拘縮や変形	0.010	0.450	(0.244 ~ 0.829)
足腰の弱り	0.000	2.466	(1.810 ~ 3.360)
付属物	0.038	1.360	(1.018 ~ 1.816)
睡眠剤	0.000	2.584	(1.961 ~ 3.112)
2 時間毎のトイレ移動	0.003	1.977	(1.256 ~ 3.112)

ロジスティック回帰分析により、転倒発生のリスク因子を調査した。

1. 既知のリスク因子と行動・環境要因の位置づけ

本研究で抽出された年齢、過去の転倒歴、筋力低下、視力障害、睡眠剤使用の 5 項目は、先行研究で転倒リスクとして報告されている因子と一致していた³⁾⁵⁾⁶⁾⁸⁾⁹⁾。これらは、加齢に伴う身体機能の低下や、先行転倒歴が反復転倒の契機となることを示した報告と整合するものである⁷⁾。一方で、本研究ではこれら既知の因子に加えて、「ナースコールを押せないこと」や「2 時間毎のトイレ移動」といった、患者の行動特性や入院中のケア提供体制に関連する項目が独立因子として抽出された点が特徴であった。これらの因子が抽出された背景には、当院の病棟構造や患者層、看護提供体制の特性が影響している可能性がある。特に、ナースコールを押せない患者では、自らの意思で離床しようとする場面が増えることが予測され、既知の身体機能要因と相互に影響して転倒リスクを高めたと考えられる。また、頻回な排泄行動を必要とする患者では、看護師の介助が追いつかない時間帯が生じやすく、結果として転倒につながった可能性がある。

このように、本研究で確認された既知のリスク因子は先行研究の知見を支持するとともに、身体機能要因だけでは説明できない行動・環境要因の重要性を示す結果となった。

2. 排泄行動と転倒発生の時間的特性

本研究における特徴的な所見として、転倒発生時の行動理由では排泄関連行動が 57% を占めていた。排泄行動が転倒の主要な契機となりやすいことは先行研究でも報告されており¹⁰⁾¹¹⁾、排泄の切迫性や羞恥心から看護師に声をかけずに離床行動が生じやすいことが指摘されている。また、排泄動作は立位・方向転換・移動を伴うため、身体機能が低下した患者では動作が不安定になりやすく、転倒リスクが高まることが想定される。

さらに、本研究では転倒発生時間帯に偏りがみられ、昼前後の 12~15 時、早朝の 6~7 時、深夜の 2~3 時に多く発生していた。これらの時間帯は、看護業務が集中し

やすい時間帯や、患者が自主的に排泄行動を起こしやすい時間帯と重なり得ることが報告されている¹²⁾¹³⁾。排泄行動そのものの頻度を直接評価したわけではないものの、転倒発生の時間帯が偏った背景には、患者の行動特性と病棟のケア提供タイミングのずれが影響していた可能性が考えられる。

本研究の結果から、入院患者の転倒には、身体機能や既往歴といった準備要因に加えて、排泄行動を中心とする行動要因、さらに行動が生じやすい時間帯といった時間的要因が重層的に関与していることが明らかとなった。特に排泄行動は切迫性を伴うため、自発的離床へ直結しやすく、従来のリスクスコアのみでは把握が困難な側面を有している。したがって、転倒予防には準備要因だけでなく、患者がどのような目的で、いつ行動しやすいかという行動特性と時間的パターンを捉える視点が不可欠であり、今後の実践的介入を検討するうえで重要な基盤となる。

3. 本研究の限界

本研究は単一施設で実施した後方視的観察研究であり、病棟の特性や患者背景、看護体制といった施設固有の要因が結果に影響している可能性は否定できない。そのため、本研究の知見が他施設にもそのまま適用できるとは限らず、一般化には慎重な判断が求められる。また、転倒発生時の行動理由は電子カルテの記録に基づいて抽出したため、記載の精度や記述者の判断によるばらつきが生じる可能性がある。排泄行動に至った背景や介助要否の判断など、記録のみでは把握しきれない要素が残存している点も限界として挙げられる。さらに、改善策導入前後で転倒発生率の変化を確認したものの、統計学的な検定は実施しておらず、因果関係を厳密に示すことはできない。病棟稼働状況や看護体制の変動など、未測定の交絡因子が影響している可能性もある。

これらの点は本研究の解釈に一定の制約を与えるが、排泄行動を中心とした行動要因に着目して分析を行った

点は、転倒予防策の検討において実践的な視点を提供するものである。

V. 結 論

本研究では、当院における転倒発生の関連要因を後方視的に検討した結果、従来知られている身体機能や既往歴といった準備要因に加え、排泄行動に伴う離床が転倒の主要な契機となっていることが明らかとなった。とくに排泄関連の離床行動は発生頻度が高く、リスクスコアのみでは予測が困難な場面を生じていた。これらの知見から、転倒予防には高リスク患者の把握に加えて、排泄行動を含む行動特性と離床が生じやすいタイミングを見越した介入を組み合わせることが重要であると考えられた。

[COI 開示] 本論文に関して開示すべき COI 状態はない

文 献

- 1) Hitcho EB, Krauss MJ, Birge S, et al: Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 30 (2): 82—89, 2004.
- 2) 日本医療機能評価機構：医療事故情報収集事業 年報 (2023 年度). 医療安全情報センター Web サイト. 2024 年公開. <https://www.med-safe.jp/contents/report/index.html>, (参照 2024-10).
- 3) Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF: Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 319 (26): 1701—1707, 1988.
- 4) Oliver D, Healey F, Haines TP: Preventing falls and fall-related injuries in hospitals. *Clin Geriatr Med* 26 (3): 645—692, 2010.
- 5) 津野良一, 大西丈二, 他：入院高齢者の転倒行動目的の検討. *高知リハ学院紀要* 13: 17—21, 2011.
- 6) 壇美津代, 他：病院における転倒の行動目的の分析. *日転倒予会誌* 2: 45—52, 2015.
- 7) 江上廣一, 他：病院入院患者の転倒発生時間帯の特徴と対策. *日医療病管理会誌* 157: 33—45, 2011.
- 8) Oliver D, Daly F, Martin FC, McMurdo ME: Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital inpatients: a systematic review. *Ann Intern Med* 153 (9): 676—685, 2010.
- 9) Hitcho EB, Krauss MJ, Birge S, et al: Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting: a prospective study. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 30 (2): 67—75, 2004.
- 10) Abe T, Yamaguchi S, Oga T, et al: Characteristics of toileting-related falls in hospitalized elderly patients. *Geriatr Gerontol Int* 18 (7): 1084—1089, 2018.
- 11) Shimada H, Makizako H, Doi T, et al: Predictors of falling in older patients: urinary urgency and impulsive behavior. *Arch Gerontol Geriatr* 50 (3): e1—e5, 2010.
- 12) Tzeng HM, Yin CY: Hourly rounding to reduce inpatient falls: a time series study. *Am J Nurs* 110 (11): 24—30, 2010.
- 13) Yamamoto T, Nakahara S, Tanaka K, et al: Temporal patterns of inpatient falls and the relationship with nursing workload. *J Nurs Manag* 28 (3): 584—592, 2020.

別刷請求先 〒756-0095 山口県山陽小野田市大字小野田
1315-4
独立行政法人労働者健康安全機構山口労災病院
看護部
松本 涼太

Reprint request:

Ryota Matsumoto
Yamaguchi Rosai Hospital Nursing Department, 1315-4,
Onoda, Sanyo-Onoda, Yamaguchi, 756-0095, Japan

An Examination of Behavioral Factors Associated with Inpatient Falls

Ryota Matsumoto and Junko Tashiro
Yamaguchi Rosai Hospital Nursing Department

Objective:

The purpose of this study was to identify factors associated with inpatient falls and to examine the characteristics of behavioral and temporal factors related to fall occurrence in a single acute care hospital.

Subjects:

The subjects were 5,266 patients admitted to the hospital between April 1, 2023, and March 31, 2024. Patients younger than 18 years were excluded.

Methods:

Data on age, sex, medical history, fall risk assessment scores, reasons for activity at the time of falls, time of fall occurrence, and medication use were retrospectively extracted from electronic medical records. Patients were classified into fall and non-fall groups. Univariate analyses were performed using the chi-square test and the Wilcoxon rank-sum test to examine associations between falls and related factors. Variables with p-values < 0.10 in univariate analyses were entered as candidate explanatory variables into a multivariable logistic regression model using a stepwise method to identify independent factors associated with falls.

Results:

During the study period, 265 falls occurred corresponding to a fall incidence rate of 3.43 per 1,000 patient-days. Toilet-related activities accounted for 57% of the reasons for activity at the time of falls. Falls occurred most frequently between 12:00–15:00, followed by 6:00–7:00 and 2:00–3:00, indicating a temporal distribution. Multivariable analysis identified the following independent factors associated with falls: age ≥ 75 years (OR = 1.61), history of falls within the previous year (OR = 2.39), visual impairment (OR = 1.72), inability to use the nurse call system (OR = 1.64), muscle weakness (OR = 2.47), use of attached medical devices (OR = 1.36), use of hypnotic medications (OR = 2.58), and toileting at two-hour intervals (OR = 1.98).

Conclusion:

Inpatient falls were influenced by a combination of predisposing factors such as physical function and medical history, as well as behavioral factors—particularly toilet-related activities and temporal factors reflecting periods when such behaviors were more likely to occur. These findings indicate that focusing on toilet-related behaviors and the timing of patient activities are important when considering fall prevention strategies. An integrated perspective that incorporates both behavioral and temporal characteristics may be useful in developing practical and effective approaches to fall prevention.

(JJOMT, 74: 56–62, 2026)

—Key words—

falls, toileting-related behavior, behavioral factors, temporal factors, risk factors