

臨床研究

当院における 2018 年度入院患者の 転倒・転落事故の現状と課題

京都第二赤十字病院 医療安全推進室¹⁾, 同 C5 北病棟²⁾

長村 敏生¹⁾ 山本 正子¹⁾ 安田 幸子¹⁾

小森 玉緒¹⁾ 新盛 勝己^{1,2)} 上田 正広¹⁾

要旨：2018 年度の当院入院患者の転倒・転落に関するインシデント・アクシデント報告 423 件を検討した。発生年齢は 65 歳以上が 79.7% を占め、65 歳未満は全例軽症群（影響レベル 0～3 a）だが、重症群（3 b～5）は全例 65 歳以上だった。小児では家族の目撃下に 1 歳児のベッドからの転落が多かった。高齢者の各危険因子は、①入院時：緊急入院、入院 2 週間以内、転倒・転落の既往、下肢筋力低下、ふらつき、移動・移乗に介助、排泄に介助・見守り、何でも自分でやろうという性格、転倒・転落スコアⅡ以上、②発生時：夜勤帯、病室内、目撃者不在、安静度は手すりや補助具を用いるか車椅子で歩行、服薬数 5 種類以上、③重症化：夜勤帯、抗血栓薬服用、④同一入院中の再発：服薬数 5 種類以上、排泄に介助・見守り、移動・移乗に介助であった。転倒・転落は複合的な要因により発生するため、患者の病状変化に対応した多職種介入継続が重要と思われた。

Key words：入院患者、転倒・転落、危険因子、予防対策、再転倒・転落

はじめに

二足歩行を行う人間が活動に伴って転倒・転落を起こすことはある程度避けられない事象である¹⁾。歩行をし始めた乳幼児が発達過程の行動として転倒することは日常的な光景であり、転倒を経験しながら上手に歩くようになっていく。一方、高齢者は加齢に伴って注意機能、記憶機能、身体能力が低下するため転倒・転落の危険が高くなり、社会生活を営んでいる高齢者の 3 人に 1 人は 1 年間に一度以上転倒するとされている²⁾。そして、高齢者の転倒・転落では時に頭蓋内出血や大腿骨骨折など致命的な合併症を起こしうるのみならず、事故後は寝たきりの原因になる可能性、基本動作や歩行能力を含めた日常生活動作全般が低下してリハビリテーションが必要となる可能性がある。また、転倒・転落に対する恐怖感から自らの活動を制限する（転倒後症候群）ことが事故後の生活レベルのさらなる低下を引き起こす³⁾。

わが国では 4 人に 1 人が高齢者（65 歳以上）という高齢化社会を迎え、急性期病院においても

高齢患者の入院が増加している^{4,6)}。急性期病院の場合には多くの患者が発症直後あるいは術後早期であるため体調の変動が大きく、入院後の治療による肉体的・精神的な影響を無視できない上に、入院により環境が住み慣れた生活場所から病棟へと突然変化することに速やかに順応できず、転倒・転落のリスクは一層高まる。諸家の報告では急性期病院における転倒・転落事故はインシデント・アクシデント報告の約 15～20% を占めている^{7,9)}。さらに、急性期病院における高齢患者の転倒・転落は入院期間の延長やリハビリテーション目的の転院などに伴う医療費、介護費の増加要因となり⁸⁾、医療訴訟に発展する場合もある¹⁰⁾ことから、その予防対策は重要な課題である。

医療安全推進室では急性期病院である当院における 2018 年度の入院患者の転倒・転落事故の発生状況についてインシデント・アクシデント報告書および電子カルテの内容を後方視的に調査することにより、転倒・転落の実態と発生リスク、重症化リスク、同一入院中の再発リスクについて検討したので報告する。

対象と方法

対象は2018年4月1日～2019年3月31日の期間に転倒・転落事故として医療安全推進室に提出された入院患者に関するインシデント・アクシデント報告423件である。なお、転倒と転落の英語表記はどちらもfallとなり、世界保健機構(World Health organization: WHO)は転倒・転落を「患者本人の意思に反して起立または坐位の状態から姿勢を崩して地面(床面)に転がり横たわる状態、および足以外の身体部分が地面(床面)に接する状態となったもの」と定義している。現実には目撃者が不在のことが多く、転倒と転落を必ずしも判別できない事故も存在するため、本研究では転倒と転落を一括して転倒・転落事故とした。

転倒・転落事故発生患者の要配慮個人情報を除く、性別、年齢区分(5歳未満, 5～14歳, 15～39歳, 40～64歳, 65～84歳未満, 85歳以上)、診療科、転倒・転落歴の有無、入院から事故発生までの日数、事故時の状況(発生時間帯, 発生場所, 目撃者・離床センサーの有無, 安静度, 履物の種類, 発熱の有無, 事故のきっかけとなった行動など)、転倒・転落リスク要因(感覚機能・下肢筋力低下・排泄介助の有無, 性格特性, 認知症・せん妄・ふらつきの有無, 薬剤使用状況, 持続点滴実施の有無など)、転倒・転落スコア, 事例の影響レベル, 頭部CT撮影・頭蓋内出血の有無, 初期対応・治療の内容, 同一入院中の再転倒の有無, 最終転帰などについて、インシデント・アクシデント報告, 電子カルテの記載記事, 転倒・転落危険度チェック表より抽出し、後方視的に検討した。なお、服用薬剤数が5剤以上になると転倒率が上昇することが報告されている¹¹⁾ことから、今回の検討では転倒・転落に影響を及ぼすと考えられる薬剤使用の有無に加えて多剤併用の影響を検討するため転倒時の服薬数が5種類以上か4種類以下であるかについても調査した。

転倒・転落スコアは1999年に日本看護協会が作成した転倒・転落アセスメントスコアシートを基に当院仕様に変更したスコアシート(転倒転落危険度チェック表, 図1)を用いて入院時に本人, 家族, 看護師が算定したもので、危険度はI

(転倒・転落の可能性がある), II(転倒・転落を起こしやすい), III(転倒・転落をよく起こす)の3段階に分類される。

事例の影響レベルはレベル0(エラーや医薬品・医療用具の不具合がみられたが, 患者には実施されなかった), レベル1(患者への実害はなかった), レベル2(処置や治療は行わなかった), レベル3a(簡単な処置や治療を要した), レベル3b(濃厚な処置や治療を要した), レベル4a(永続的な障害や後遺症を残した: 有意な機能障害や美容上の問題は伴わない), レベル4b(永続的な障害や後遺症を残した: 有意な機能障害や美容上の問題を伴う), レベル5(死亡: 原疾患の自然経過によるものを除く)の8段階に分類される。なお, 事例の影響レベルはあくまでも報告時点における評価であり, 必ずしも最終転帰とは一致しない場合もあるが, 今回の検討にあたっては対象を軽症群(レベル0～3a)と重症群(レベル3b～5)の2群に分類した。

本研究は院内の臨床研究・治験審査委員会の承認(承認番号: S2020-09)を得ている。

統計学的検討は $2 \times 2 \chi^2$ 検定, $m \times n \chi^2$ 検定(ともにYates補正を含む)を用い, $p < 0.05$ を有意差ありとした。なお, 今回の検討では転倒・転落群と対象群(転倒・転落事故を起こさなかった入院患者)との比較は行わなかったため, 各リスク因子のオッズ比は評価できなかった。

図1 【転倒・転落危険度チェック表】ご本人やご家族、看護師と一緒にチェックしましょう (H26.1.10版)

分類	チェック項目	点数	記入欄	記入欄
年齢	<input type="checkbox"/> 70才以上	3		
既往歴	<input type="checkbox"/> 転んだことがある・ベッドやイスから落ちたことがある <input type="checkbox"/> 意識をなくした・失神・けいれんを起こしたことがある	2		
感覚機能	<input type="checkbox"/> 目が見えにくい <input type="checkbox"/> 耳が聞こえにくい <input type="checkbox"/> 触った感覚が鈍い	1		
運動機能	<input type="checkbox"/> マヒやしびれ感がある <input type="checkbox"/> 骨・関節異常がある(拘縮・変形)	3		
活動領域	<input type="checkbox"/> 足腰が弱っていたり、つまずくことがある <input type="checkbox"/> 自力で歩けるがふらつきがある <input type="checkbox"/> 車イス・杖・歩行器を使っている <input type="checkbox"/> 動くときに手助けや付き添いが必要である <input type="checkbox"/> 寝たままである	3		
認識力	<input type="checkbox"/> 時間・場所・空間を認識しにくい。意識混濁・混乱がある <input type="checkbox"/> 幻覚がある(無いものが見えたり、聞こえる) <input type="checkbox"/> 落ちつきがなく、ごそごそする。不安だったり興奮する事がある <input type="checkbox"/> 判断力、理解力、記憶力の低下がある(認知症含む)	4		
環境と症状	<input type="checkbox"/> 入院してから1週間たっていない <input type="checkbox"/> リハビリを開始したところ・リハビリ訓練をしている <input type="checkbox"/> 症状・日常生活動作が急に回復・悪化している時期である <input type="checkbox"/> 手術後3日以内である <input type="checkbox"/> 立ちくらみや貧血がある	2		
薬	つぎの薬を飲んでいる、または点滴から入れている <input type="checkbox"/> 睡眠剤 <input type="checkbox"/> 麻薬 <input type="checkbox"/> 鎮痛剤 <input type="checkbox"/> 抗がん剤 <input type="checkbox"/> 浣腸緩下剤 <input type="checkbox"/> 利尿剤 <input type="checkbox"/> 抗パーキンソン剤 <input type="checkbox"/> 持続点滴をしている	各1		
排泄	<input type="checkbox"/> オムツを使っている <input type="checkbox"/> おしっこが近い <input type="checkbox"/> ポータブルトイレを使っている <input type="checkbox"/> トイレに行くとき手助けが必要である <input type="checkbox"/> 夜間にトイレに行く <input type="checkbox"/> トイレまでの距離がある <input type="checkbox"/> おしっこの管を入れている	各2		
性格・行動	<input type="checkbox"/> 自分で何でもやろうとする <input type="checkbox"/> 遠慮してしまう性格である <input type="checkbox"/> 初めての事に慣れるのに時間がかかる <input type="checkbox"/> ベッドでの生活は初めてである <input type="checkbox"/> ナースコールを押さないで行動しがちである <input type="checkbox"/> ナースコールを押せない、使えないと思う			
合計	あなたの危険度は 点です。危険度Ⅰ・Ⅱ・Ⅲの対策が必要です		点	点

危険度Ⅰ:(0~5点)転倒転落の可能性がある

危険度Ⅱ:(6~15点)転倒転落を起こしやすい

危険度Ⅲ:(16点以上)転倒転落をよく起こす

図1 転倒・転落危険度チェック表

結 果

I. 当院における入院患者の転倒・転落事故全体の集計結果

該当期間の当院におけるインシデント・アクシデント報告総件数は2,562件で、その内容分類(表1)をみると転倒・転落事故は薬剤、ドレーン・チューブに次いで3番目に多く、報告件数は464件(18.1%)であった。ただし、インシデント・アクシデント報告は1つの事象について多職種から重複して報告される場合があるため複数の部署から重複報告された事故は1件として扱い、外来患者の報告9件を除くと、入院中の転倒・転落事故の正確な件数は423件となり、この423件を今回の検討対象とした。すると、該当期間の延べ入院患者総数は186,713名であったことから、当院における転倒・転落発生率は2.5%と算出さ

表1 当院におけるインシデント・アクシデント報告の内容分類 (n=2,562)

順位	報告内容	症例数	(構成比)
1	薬剤	852	(33.3%)
2	ドレーン・チューブ	472	(18.4%)
3	転倒・転落	464	(18.1%)
4	検査	265	(10.3%)
5	治療・処置	222	(8.7%)
6	療養上の世話	138	(5.4%)
7	医療機器等	82	(3.2%)
8	その他	35	(1.4%)
9	輸血	32	(1.2%)
	総計	2,562	(100.0%)

れた(転倒・転落発生率 [%])=転倒・転落件数/入院患者延べ数×1000)。なお、重複報告は多角的な視点からの事実検証が可能であり、何よりも職員の意識の高まりを反映する点でも歓迎すべきことで、全報告数の5~10%が望ましい¹²⁾とされている(当院では6.9%)。

423件の転倒・転落事故の年齢分布をみると、5~14歳(5歳以上14歳未満)の報告は0件で、転倒・転落患者は5歳未満と15歳以上の2群に分かれ、特に65歳以上の高齢者が全体の79.7%を占めていた(図2)。年齢区分と事例の影響レベルを比較すると、65歳未満は全例軽症群であったのに対して、重症群は全例65歳以上の高齢者であった(表2)。また、年齢区分別に診療科を比較すると、5歳未満は10例中9例が小児科

表2 転倒・転落事故と影響レベルとの関係

年齢区分	事例の影響レベル							
	軽症群				重症群			
	0	1	2	3a	3b	4a	4b	計
5歳未満	0	3	7	0	0	0	0	10
5~14歳	0	0	0	0	0	0	0	0
15~39歳	0	9	7	0	0	0	0	16
40~64歳	3	17	35	5	0	0	0	60
65~74歳	1	26	44	6	1	0	0	78
75~84歳	4	53	74	15	5	0	2	153
85歳以上	2	29	63	7	5	0	0	106
計	10	137	230	33	11	0	2	423

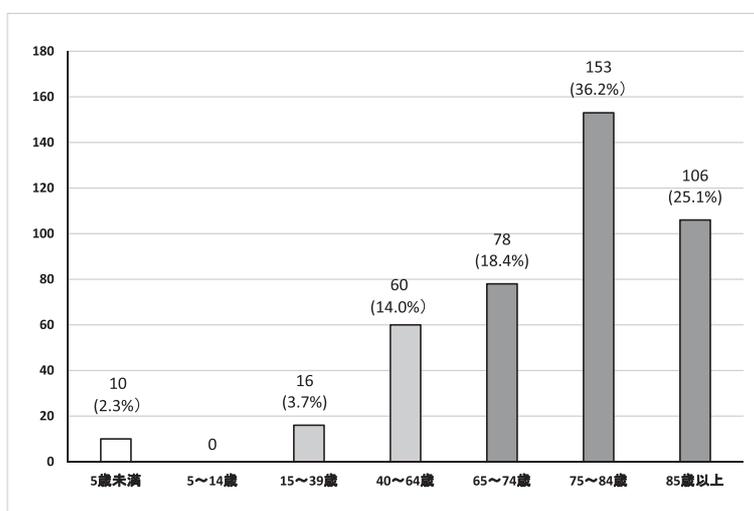


図2 2018年度の転倒・転落事故患者の年齢分布 (n=423)

であったのに対して、15～39歳は整形外科，脳外科の患者が多く，40～64歳では神経内科，脳外科，65歳以上では血液内科，消化器内科，呼吸器内科が多く，年齢区分による差が明らかであった（表3）。

5歳未満の10例のまとめを表4に示した。性別では男児に多く（男女比1.50），診療科は小児科9例，整形外科1例で，小児科の9例はいずれも緊急入院であったのに対して，整形外科の1例は予定入院であった。発生日は入院後平均4.2日で，多くの事故が平日の日勤帯に発生しており，全例目撃者がいる中での転落事故であった。転落場所は小児科9例では全例病室であったが，整形外科の1例は手術室であった。目撃者は小児科9例は全例付き添いの家族で，整形外科の1例は手術室の看護師であった。転落のきっかけはベッド柵の不備が半数（5例）を占め，他にはオーバートーブル，椅子上起立，ベッド移動が各1例，原因不明が2例であった。10例中8例は頭部を打撲していたが，全例影響レベル1～2の軽症で，頭蓋内出血例はなかった。

II. 当院入院中の高齢者（65歳以上）の転倒・転落事故 337件の集計結果

1) 転倒・転落事故患者の属性（表5）

65歳以上の入院患者の転倒・転落事故は337件で，性別では男性に多く（男女比1.42），年齢分布は75～84歳が高齢者の半数弱（45.4%）で，75歳以上の後期高齢者が76.9%を占めていた。入院の種類は緊急入院（68.0%）が予定入院

（32.0%）より多く，入院から発生までの日数は4～7日が最も多く（23.7%），8～14日（21.1%），1～3日（18.4%）の順で，入院後2週間以内の事故が63.2%に上った。発生曜日は平日（72.4%），発生時間帯は夜勤帯（73.0%）が多く，打撲部位は頭部（19.3%），その他（19.3%），臀部（15.4%）の順であったが，頭部を含む打撲（全身打撲も含む）が26.7%であったのに対して，打撲部位は「特になし」という報告も28.2%みられた。

頭部CTは49例（14.5%）に実施されており，頭蓋内出血を4例（1.2%）に認め，いずれも急性硬膜下血腫であった。なお，4例の急性硬膜下血腫中2例は受傷直後の頭部CTにより診断され，1例は保存加療で改善，1例は同日緊急手術が実施されるも受傷翌日に死亡していた。残りの2例は受傷直後には意識清明のためいったん経過観察となり，それぞれ30分後と3時間後に急速に意識レベルが低下（JCS-300）して実施した緊急CTにより診断後同日に緊急手術が施行された。前者（受傷30分後に意識レベルが低下した症例）は1週間後に死亡し，後者（3時間後に意識レベルが低下した症例）は1.5か月後に他院転院となっていた。

2) 入院時の評価（表6）

入院時の評価に関して転倒・転落患者の半数以上に共通して認められた項目は，下肢の筋力低下（89.6%が「あり」と評価），ふらつき（77.4%），移動・移乗に介助が必要（73.9%），排泄に介助・見守りが必要（72.7%），何でも自分でやろうという性格（59.6%），過去の転倒・転落の既

表3 転倒・転落事故発生時の診療科の年齢区分別比較（頻度順）

順位	5歳未満	症例数(%)	15～39歳	症例数(%)	40～64歳	症例数(%)	65歳以上	症例数(%)
1	小児科	9 (90.0%)	整外	3 (18.8%)	神内	9 (15.0%)	血内	47 (13.9%)
2	整外	1 (10.0%)	脳外	3 (18.8%)	脳外	8 (13.3%)	消内	43 (12.7%)
3			救急	2 (12.5%)	救急	6 (10.0%)	呼内	43 (12.7%)
4			産婦科	2 (12.5%)	整外	6 (10.0%)	神内	34 (10.0%)
5			外科	1 (6.3%)	血内	5 (8.3%)	整外	28 (8.3%)
6			呼内	1 (6.3%)	消内	5 (8.3%)	救急	26 (7.7%)
7			産科	1 (6.3%)	糖腎膠	5 (8.3%)	脳外	24 (7.1%)
8			循内	1 (6.3%)	循内	3 (5.0%)	循内	21 (6.2%)
9			神内	1 (6.3%)	心外	3 (5.0%)	糖腎膠	16 (4.7%)
10			皮膚科	1 (6.3%)	外科・耳鼻	2 (3.3%)	泌尿	16 (4.7%)
総計		10		16		60		337

表4 5歳未満の転倒・転落報告例10例のまとめ

NO.	年齢	性別	診療科	入院種類	原疾患	発生日 (入院 病日)	平日 /休日	日勤 /夜勤	転倒 /転落	持続 点滴	転落 場所	日撃者	転落の きっかけ	打撲 部位	頭部 CT 撮影	脳蓋内 出血の 有無	事例の 影響 レベル	最終 転帰
1	1歳	男	小児	緊急	肺炎	8	平日	日勤	転落	無	病室	家族	原因不明	頭部	無	無	2	自宅退院
2	1歳	女	小児	緊急	熱性けいれん	3	平日	日勤	転落	無	病室	家族	ベッド柵不備	頭部	無	無	2	自宅退院
3	4歳	女	整外	予定	左肘内上骨折	2	平日	日勤	転落	無	手術室	看護師	原因不明	不明	無	無	2	自宅退院
4	1歳	女	小児	緊急	RSウイルス感染症	4	平日	日勤	転落	無	病室	家族	ベッド柵不備	頭部	無	無	2	自宅退院
5	1歳	男	小児	緊急	急性腸炎	4	平日	日勤	転落	有	病室	家族	ベッド柵不備	頭部	無	無	2	自宅退院
6	2歳	男	小児	緊急	川崎病	2	平日	日勤	転落	有	病室	家族	ベッド柵不備	頭部	無	無	2	自宅退院
7	1歳	男	小児	緊急	上気道炎	6	休日	日勤	転落	無	病室	家族	オーバーテーブル	頭部	無	無	1	自宅退院
8	1歳	女	小児	緊急	気管支喘息	4	休日	夜勤	転落	有	病室	家族	椅子上起立	頭部	無	無	1	自宅退院
9	1歳	男	小児	緊急	RSウイルス肺炎	3	平日	夜勤	転落	有	病室	家族	ベッド移動	頭部+ 四肢	無	無	2	自宅退院
10	3歳	男	小児	緊急	川崎病	6	平日	夜勤	転落	無	病室	家族	ベッド柵不備	背部	無	無	1	自宅退院
平均1.2歳 男6例 小児9例 緊急9例						平均4.2日	平日8例	日勤7例	有4例	病室9例	家族9例	ベッド柵5例	頭部8例	1:3例				
中央値1歳 女4例 整外1例 予定1例						中央値4日	休日2例	夜勤3例	無6例	手術室1例	看護師1例	背部2例	2:7例					
												不明1例						

表 5 65 歳以上の転倒・転落事例の属性

		症例数	構成比 (%)			症例数	構成比 (%)
性別	男	198	(58.8%)	入院種類	予定入院	108	(32.0%)
	女	139	(41.2%)		緊急入院	229	(68.0%)
年齢区分	65～74 歳	78	(23.1%)	入院から発生 までの日数	1～3 日	62	(18.4%)
	75～84 歳	153	(45.4%)		4～7 日	80	(23.7%)
	85 歳以上	106	(31.5%)		8～14 日	71	(21.1%)
診療科	血内	47	(13.9%)		15～21 日	39	(11.6%)
	呼内	43	(12.8%)		22～28 日	22	(6.5%)
	消内	43	(12.8%)		29～59 日	41	(12.2%)
	神内	34	(10.1%)	60 日～	22	(6.5%)	
	整外	28	(8.3%)	発生曜日	平日	244	(72.4%)
	救急	26	(7.7%)		発生時間帯	休日	93
	脳外	24	(7.1%)	打撲部位	日勤帯	91	(27.0%)
	循内	20	(5.9%)		夜勤帯	246	(73.0%)
	糖腎膠	16	(4.7%)		全身	2	(0.6%)
	泌尿	16	(4.7%)		頭部	65	(19.3%)
	外科	11	(3.3%)		頭部+その他	16	(4.7%)
	形成	6	(1.8%)		頭部+臀部	7	(2.1%)
	耳鼻科	6	(1.8%)		臀部	52	(15.4%)
	心外	4	(1.2%)		臀部+その他	35	(10.4%)
	眼科	3	(0.9%)		その他	65	(19.3%)
	皮膚科	3	(0.9%)		なし	95	(28.2%)
	こころ科	2	(0.6%)		頭部 CT 撮影	あり	49
	呼外	2	(0.6%)	なし		288	(85.5%)
	産婦科	1	(0.3%)	頭蓋内出血	あり	4	(1.2%)
歯科	1	(0.3%)	なし		333	(98.8%)	
内科	1	(0.3%)	総計	337	(100.0%)		
総計	337	(100.0%)	総計	337	(100.0%)		

表 6 65 歳以上の転倒・転落事例の入院時の評価

		症例数	構成比 (%)
過去の転倒・転落の既往	あり	171	(50.7%)
	なし	165	(49.0%)
	不明	1	(0.3%)
視力障害	あり	128	(38.0%)
	なし	209	(62.0%)
聴力障害	あり	77	(22.8%)
	なし	260	(77.2%)
下肢の筋力低下	あり	302	(89.6%)
	なし	35	(10.4%)
何でも自分で やろうとする性格	あり	201	(59.6%)
	なし	86	(25.5%)
	不明	50	(14.8%)
排泄に介助・見守りが必要	あり	245	(72.7%)
	なし	92	(27.3%)
移動・移乗に介助が必要	あり	249	(73.9%)
	なし	88	(26.1%)
認知症・意識障害	あり	152	(45.1%)
	なし	185	(54.9%)
ふらつき	あり	261	(77.4%)
	なし	76	(22.6%)
転倒・転落スコア	I	12	(3.6%)
	II	232	(68.8%)
	III	90	(26.7%)
	不明	3	(0.9%)
総計	337	(100.0%)	

往 (50.7%) であった。これに対して、認知症・意識障害は 45.1%，視力障害は 38.0%，聴力障害は 22.8% の事例でみられた。なお、転倒・転落患者の転倒・転落スコアは危険度Ⅱが 68.8% で最も多く、次いで危険度Ⅲ 26.7%，危険度Ⅰ 3.6% の順で、年齢区分 (65～74 歳, 75～84 歳, 85 歳以上) 間で危険度の有意差はなかった。

3) 転倒・転落事故発生時の状況 (表 7)

転倒・転落場所は病室内が 79.2% を占め、転倒時の安静度では自力歩行可能は 22.8% にとどまり、手すりや補助具を用いて歩行、車椅子歩行の両者を合わせると 65.3% に上った。転倒のきっかけはベッド移動 (38.3%) が最も多く、次いで原因不明 (33.2%)、椅子からの立ち上がり (13.6%)、車椅子移乗 (5.9%) の順であった。目撃者は「なし」が 58.2% と最も多く、次いで看護師 (27.3%)、他の患者 (9.2%)、家族 (3.3%) の順になっていた。転倒・転落事故発生時に認められた要素として多かったのは、服薬数 5 種類以上 (72.7%)、離床センサー使用中 (48.1%)、抗精神薬内服中 (42.7%)、抗血栓薬内服中 (42.7%)

表 7 65 歳以上の転倒・転落事例の事故発生時の状況

		症例数	構成比(%)			症例数	構成比(%)
転倒場所	病室内	267	(79.2%)	転倒時のせん妄	あり	101	(30.0%)
	廊下	26	(7.7%)		なし	235	(69.7%)
	トイレ	25	(7.4%)		不明	1	(0.3%)
	病棟内	14	(4.2%)	転倒時の服薬数	5 種類以上	245	(72.7%)
	病棟外	4	(1.2%)		4 種類以下	92	(27.3%)
	屋外	1	(0.3%)	抗血栓薬	あり	147	(43.6%)
					なし	190	(56.4%)
転倒時の 安静度	手すりや補助具を用いて歩行	118	(35.0%)	抗精神神経薬	あり	144	(42.7%)
	車椅子介助	102	(30.3%)		なし	193	(57.3%)
	自力歩行	77	(22.8%)	中枢神経薬	あり	14	(4.2%)
	ベッド上生活	40	(11.9%)		なし	323	(95.8%)
転倒の きっかけ	ベッド移動	129	(38.3%)	催眠鎮静薬	あり	57	(16.9%)
	原因不明	112	(33.2%)		なし	280	(83.1%)
	椅子からの立ち上がり	46	(13.6%)	転倒時の 夜間無灯	あり	2	(0.6%)
	車椅子移乗	20	(5.9%)		なし	254	(75.4%)
	歩行中の方向転換	16	(4.7%)		不明	81	(24.0%)
	補装具の不備	8	(2.4%)	室内の物を 持とうとした時	あり	31	(9.2%)
	靴の履き替え	5	(1.5%)		なし	306	(90.8%)
	ベッド柵の不備	1	(0.3%)	転倒時の履物	不明	284	(84.3%)
目撃者	目撃者なし	196	(58.2%)		裸足	37	(11.0%)
	看護師	92	(27.3%)		スリッパ	10	(3.0%)
	他の患者	31	(9.2%)		ゴム底の靴	4	(1.2%)
	家族	11	(3.3%)		その他	2	(0.6%)
	その他	4	(1.2%)	トイレに行こう とした時	あり	133	(39.5%)
	理学療法士	2	(0.6%)		なし	204	(60.5%)
	医師	1	(0.3%)	転倒時のポータ ブルトイレ使用	あり	51	(15.1%)
転倒時の 体温	37.5 度以上	46	(13.6%)		なし	286	(84.9%)
	37.5 度未満	289	(85.8%)	転倒時の 離床センサー	あり	162	(48.1%)
	不明	2	(0.6%)		なし	174	(51.6%)
持続点滴	あり	97	(28.8%)		不明	1	(0.3%)
	なし	240	(71.2%)				
総計		337	(100.0%)	総計		337	(100.0%)

%), トイレに行こうとした時 (39.5%) などであった。

4) 転倒・転落事故発生後の経過 (表 8)

事例の影響レベルとして最も多かったのはレベル 2 (53.7%), 次いでレベル 1 (32.0%) で、両者で 85% 以上を占めていた。多くが軽症群 (96.1%) に属し、重症群は 3.9% に過ぎず、レベル 5 は 0 件であった。転倒時の処置としては手術が 1.5%, 縫合が 1.2%, ギプス固定が 0.6%, コルセットが 0.3% にとどまり、91.7% では処置不要であった。最終転帰は 2 例が転倒・転落による急性硬膜下血腫が原因で死亡していた。さらに、他院への転院例が 36.8%, 老健施設入所例が 3.0% みられた。一方、約半数 (49.9%) は自宅へ退

院しており、転倒・転落以外の原因 (原疾患の悪化や合併症) での死亡は 10.1% であった。これに対して 2018 年度の当院における 65 歳以上の全退院患者 8,970 例の転帰は死亡 445 例 (5.0%), 他院転院・入所 964 名 (10.7%), 自宅退院 7,561 名 (84.3%) で、高齢者における転倒・転落事故の予後は明らかに不良であった。

同一入院中の再転倒・転落の中でインシデント・アクシデント報告がされている事例は 5 例、11 件であったが、それ以外の報告事例について電子カルテを見直すと同一入院中の再転倒・転落は 59 件確認でき、その 59 例では全例 1 回目の転倒・転落事故に関してインシデント・アクシデント報告が提出されていた。よって、同一入院中の

表 8 65 歳以上の転倒・転落事例の事故発生後の経過

		症例数	構成比 (%)
事例の影響レベル	0	7	(2.1%)
	1	108	(32.0%)
	2	181	(53.7%)
	3a	28	(8.3%)
	3b	11	(3.3%)
	4a	0	(0.0%)
	4b	2	(0.6%)
	5	0	(0.0%)
重症度分類	重症群 (3b~5)	13	(3.9%)
	軽症群 (0~3a)	324	(96.1%)
転倒時の処置	手術	5	(1.5%)
	縫合	4	(1.2%)
	ギプス固定	2	(0.6%)
	コルセット	1	(0.3%)
	ステリストリップ	5	(1.5%)
	ガーゼ処置	11	(3.3%)
	なし	309	(91.7%)
同一入院中の再転倒・転落	あり	70	(20.8%)
	なし	267	(79.2%)
最終転帰	死亡 (硬膜下血腫)*	2	(0.6%)
	死亡 (転倒・転落以外)**	33	(9.8%)
	他院転院	124	(36.8%)
	老健施設入所	10	(3.0%)
	自宅退院	168	(49.9%)
総計		337	(100.0%)

* : 急性硬膜下血腫のため, 1例は受傷翌日, 1例は1週間後に死亡

** : 原疾患の悪化や合併症など転倒・転落以外の原因で死亡

再転倒・転落の初回報告は64件(19.3%)であった。なお、同一入院中の再転倒・転落の内、報告があった5例11件の内訳は同一入院中に1例が3回(2回目は1回目の9日後, 3回目は2回目の18日後に発生), 4例が2回(2回目はそれぞれ1回目の4, 4, 8, 17日後に発生)転倒・転落事故を再発していた。一方、インシデント・アクシデント報告がなかったものの電子カルテで同一入院中の再転倒・転落が確認できた59件の2回目の転倒・転落は1回目の転倒・転落と同日もしくは翌朝がほとんどで、報告が省略されたことについてはやむを得ない部分もあると考えられた。

5) 重症群と軽症群との比較 (表9)

両群の比較で有意差がみられたのは、過去の転倒・転落既往の有無、発生時間帯、抗血栓薬内服・頭部CT撮影・急性硬膜下血腫の有無と最終転帰についてであった。軽症群と比較して重症群の特徴をまとめると、過去の転倒・転落の既往歴を有する割合は低く、発生時間帯は夜勤帯が多く、抗血栓薬服用割合が高く、頭部CTの撮影頻

度が高く、急性硬膜下血腫の発症頻度が高く、最終転帰としては他院転院、老健施設入所となる割合が高く、自宅退院は少なかった。なお、入院時の転倒・転落スコアについては両群間に有意差は認めなかった。

6) 同一入院中に再転倒・転落を起こした初回報告例の特徴 (表10)

前述したように、今回の検討対象423件の中で同一入院中に再転倒・転落を起こした事例の初回報告は64件あった。そこで、初回報告例64件と同一入院中に再転倒・転落を起こさなかった267件(インシデント・アクシデント報告はなかったけれども電子カルテで同一入院中の再転倒・転落が確認できた59件を除く)を比較すると、過去の転倒・転落の既往歴と再転倒・転落の有無の間には有意差を認めず、両群の比較で有意差がみられたのは、転倒時の服薬数、排泄に介助・見守りの必要性の有無、移動・移乗に介助の必要性の有無、事例の影響レベル、最終転帰についてであった。

表 9 65 歳以上の転倒・転落事例における重症群と軽症群の比較（有意差がみられた項目について）

		重症群 (%)		軽症群 (%)		総計 (%)		検定
過去の 転倒・転落 の既往	あり	5	(38.5%)	166	(51.2%)	171	(50.7%)	p<0.05*2
	なし	8	(61.5%)	157	(48.5%)	165	(49.0%)	
	不明	0	(0.0%)	1	(0.3%)	1	(0.3%)	
総計		13	(100.0%)	324	(100.0%)	337	(100.0%)	
発生時間帯	日勤帯	2	(15.4%)	89	(27.5%)	91	(27.0%)	p<0.05*1
	夜勤帯	11	(84.6%)	235	(72.5%)	246	(73.0%)	
	総計	13	(100.0%)	324	(100.0%)	337	(100.0%)	
抗血栓薬	あり	11	(84.6%)	136	(42.0%)	147	(43.6%)	p<0.01*1
	なし	2	(15.4%)	188	(58.0%)	190	(56.4%)	
	総計	13	(100.0%)	324	(100.0%)	337	(100.0%)	
頭部 CT 撮影	あり	5	(38.5%)	44	(13.6%)	49	(14.5%)	p<0.01*1
	なし	8	(61.5%)	280	(86.4%)	288	(85.5%)	
	総計	13	(100.0%)	324	(100.0%)	337	(100.0%)	
急性硬膜下血腫	あり	3	(23.1%)	1	(0.3%)	4	(1.2%)	p<0.05*1
	なし	10	(76.9%)	323	(99.7%)	333	(98.8%)	
	総計	13	(100.0%)	324	(100.0%)	337	(100.0%)	
最終転帰	死亡（硬膜下血腫）	2	(15.4%)	0	(0.0%)	2	(0.6%)	p<0.01*2
	死亡（転倒・転落以外）*	0	(0.0%)	33	(10.2%)	33	(9.8%)	
	他院転院	7	(53.8%)	117	(36.1%)	124	(36.8%)	
	老健施設入所	1	(7.7%)	9	(2.8%)	10	(3.0%)	
	自宅退院	3	(23.1%)	165	(50.9%)	168	(49.9%)	
総計		13	(100.0%)	324	(100.0%)	337	(100.0%)	

*1 : Yates 補正 $2 \times 2 \chi^2$ 検定 *2 : Yates 補正 $m \times n \chi^2$ 検定
* : 原疾患の悪化や合併症など転倒・転落以外の原因で死亡

表 10 65 歳以上の転倒・転落初回報告事例の同一入院中における再転倒・転落の有無による比較

		同一入院中の再転倒・転落		総計		検定		
		あり	なし					
過去の 転倒・転落 の既往	あり	31	(48.4%)	135	(50.6%)	166	(50.2%)	N.S.
	なし	32	(50.0%)	132	(49.4%)	164	(49.5%)	
	不明	1	(1.6%)	0	(0.0%)	1	(0.3%)	
総計		64	(100.0%)	267	(100.0%)	331	(100.0%)	
転倒時の服薬数	5 種類以上	53	(82.8%)	186	(69.7%)	239	(70.9%)	p<0.05*1
	4 種類以下	11	(17.2%)	81	(30.3%)	92	(27.3%)	
	総計	64	(100.0%)	267	(100.0%)	337	(100.0%)	
排泄に介助・ 見守りが必要	あり	55	(85.9%)	184	(68.9%)	239	(72.2%)	p<0.05*2
	なし	9	(9.8%)	83	(90.2%)	92	(100.0%)	
	総計	64	(19.3%)	267	(80.7%)	331	(100.0%)	
移動・移乗に 介助が必要	あり	57	(89.1%)	186	(69.7%)	243	(73.4%)	p<0.01*2
	なし	7	(10.9%)	81	(30.3%)	88	(26.6%)	
	総計	64	(100.0%)	267	(100.0%)	331	(100.0%)	
事例の影響 レベル	0	2	(3.1%)	5	(1.9%)	7	(2.1%)	p<0.01*3
	1	19	(29.7%)	85	(31.8%)	104	(31.4%)	
	2	34	(53.1%)	146	(54.7%)	180	(54.4%)	
	3 a	9	(14.1%)	19	(7.1%)	28	(8.5%)	
	3 b	0	(0.0%)	10	(3.7%)	10	(3.0%)	
	4 b	0	(0.0%)	2	(0.7%)	2	(0.6%)	
総計		64	(100.0%)	267	(100.0%)	331	(100.0%)	
最終転帰	死亡（硬膜下血腫）	0	(0.0%)	2	(0.8%)	2	(0.6%)	p<0.01*3
	死亡（転倒・転落以外）*	9	(14.1%)	23	(8.6%)	32	(9.7%)	
	他院転院	27	(42.2%)	94	(35.2%)	121	(36.6%)	
	老健施設入所	3	(4.7%)	7	(2.6%)	10	(3.0%)	
	自宅退院	25	(39.1%)	141	(52.8%)	166	(50.2%)	
総計		64	(100.0%)	267	(100.0%)	331	(100.0%)	

*1 : $2 \times 2 \chi^2$ 検定, *2 : Yates 補正 $2 \times 2 \chi^2$ 検定, *3 : Yates 補正 $m \times n \chi^2$ 検定, N.S. : not significant
* : 原疾患の悪化や合併症など転倒・転落以外の原因で死亡

同一入院中に再転倒・転落を起こさなかった事例と比較して再転倒・転落を起こした事例の初回報時点の特徴を列記すると、転倒・転落時の服薬数は5種類以上が多く、排泄に介助・見守りが必要な割合、移動・移乗に介助が必要な割合が高く、事例の影響レベル3b以上の重症例はなかったものの最終転帰としては他院転院、老健施設入所が必要となる割合が高く、自宅退院は少なかった。

考 察

2018年度における当院の転倒・転落発生率は2.5%、影響レベル3b以上の重症例の発生率は0.07%であった。江上ら⁸⁾は2007～2009年度の聖マリア病院における転倒・転落発生率を1.87%と報告し、藤波ら²⁾は2016、2017年度の岐阜赤十字病院における転倒発生率を3.1、3.2%、重症例の発生率を0.06、0.02%であったと述べている。日本病院会QIプロジェクト結果報告¹³⁾でも一般病院351施設の2018年度における入院患者の転倒・転落発生率の平均は2.7%程度で、ここ数年は大きな変化はなく、転倒・転落による重度～死亡の損傷発生率は0.05%程度とされている。これらの結果は実際に発生した事故の正確な件数ではなく、あくまでもインシデント・アクシデント報告件数をもとに算出されたものであるが、施設間の比較を行う上で一般的に用いられる指標であり、それを参考にすると当院の病院全体としての転倒・転落発生率は標準的なレベルにあると考えられた。しかし、今回検討対象となった転倒・転落事故423件の年齢分布をみると、5～14歳（5歳以上14歳未満）の報告は0件で、転倒・転落患者は5歳未満と15歳以上の2群に分かれ、特に65歳以上の高齢者が全体の79.7%を占めていた。西倉ら¹⁴⁾は65歳以上の高齢者では下肢筋パワーの指標である5回椅子立ち上がりテストの所要時間が有意に延長することから転倒のリスクが高まることを指摘しているが、今回の検討における事象の影響レベルは65歳未満が全例軽症群（レベル0～3a）であったのに対して重症群（レベル3b～5）は全例65歳以上の高齢者であった。また、診療科をみても5歳未満は10例中9例が小児科であったのに対して、15～39歳は整形外

科、脳外科の患者が多く、40～64歳では神経内科、脳外科、65歳以上では血液内科、消化器内科、呼吸器内科が多いというように年齢区分による差が顕著であった。従って、転倒・転落事故については年齢による影響を考慮して評価する必要がある。

5歳未満の転倒・転落事故の特徴は、①10例全例で目撃者が存在し、転倒ではなく転落事故であり、最終転帰は自宅退院していたこと、②10例中9例は小児科で、全例緊急入院で、目撃者は家族であったこと、③10例中7例は1歳児で、日勤帯に発生していたこと、④事故のきっかけの半数はベッド柵の不備であったこと、などであった。病院における小児の事故としてはベッドからの転落事故が圧倒的に多いとされている¹⁵⁾が、入院中の乳幼児は日中をほぼベッド上で過ごし、病棟内には家庭内のように自由に歩き回る場所が少なく、夜間は寝ているという点を考慮すると、小児では1歳児の日勤帯におけるベッドからの転落が多かったという今回の結果は了解できるものであった。しかし、病院の床は自宅とは違ってコンクリートの上に薄いタイルを張り付けた床であるため転落時の衝撃が大きい上に、乳幼児用ベッドは治療・処置のしやすさ、患者自身がベッドを乗り降りすることを想定していないため床面からマットレスまでの高さが70cm程度と成人用ベッドより高い¹⁶⁾。さらに、子どもは想定外の行動をとることがあってベッド柵を下げている場合や上げていなかった場合に頭から転落する危険性が高い¹⁶⁾ことを考えると、小児病棟においては転落による危険性を説明するとともに処置等以外の時はベッド柵を上段まで上げて両端がロックされていることを確認するように指導することが重要と思われた。また、手術室での1例を除いて全例家族の付き添い時に発生していたが、付き添いは交代で行われることもあり、入院時のオリエンテーションだけではなく看護師が訪室時に毎回ベッド柵を確認して付き添い家族に声かけをする、リスクの高い乳幼児では床にプレイマットを敷くなど¹⁷⁾は有効な対策であろう。さらに、入院中の付き添い家族はストレスや疲労がたまっている¹⁷⁾ことから家族への精神的支援が転落事故の防止にも有用と考えられた。

一方、65歳以上の高齢者の転倒・転落は夜勤帯に多く、58.2%は目撃者不在で（医療関係者が目撃した事故は28.2%）、診療科も血液内科、呼吸器内科、消化器内科、神経内科といった内科の患者が多かった。さらに、最終転帰も自宅退院は49.9%に過ぎず、36.8%が他院への転院を余儀なくされ、2例は急性硬膜下血腫のため死亡しており、65歳以上の入院患者全体と比べても転帰予後は悪かった。入院患者の転倒・転落リスクの一つとして「主科が内科系」であることを指摘する報告^{18,19)}は少なくなく、その要因としては在院日数が長期化する傾向にあること、点滴やカテーテルなどの医療処置が多いことなどが考察されている。今回の検討では検査データ、身体所見も含めた上記項目に関して内科系と外科系患者の比較検討までは実施できなかったが、いずれにせよ医療施設における高齢者の転倒・転落は患者の内的要因（患者個別の身体機能の変化）、外的要因（環境的要因）に加えて行動要因（その人なりの行動理由）が複雑に絡み合って発生する²⁰⁾。つまり、高齢患者は病状や治療により身体機能が変化している状態で、自宅とは異なる不慣れな環境の中で、入院前と同じ普段の行動をとろうとするが上手くいかず、結果として転倒・転落する²¹⁾。よって、転倒・転落予防対策の実践にあたっては多職種（医師、看護師、理学療法士、作業療法士、薬剤師）が多面的に介入してそれぞれの専門的な視点からリスクを共有化することが対策のばらつきを少なくする上でも有用とされている²⁰⁾。ただし、効果的な対策を具体的に提示するためには、まずその前提として転倒・転落の発生と重症化の要因を様々な関連要素について詳細に検証する必要がある。

今回の検討において65歳以上の高齢者の転倒・転落事例の半数以上に共通して認められた要素としては、緊急入院（68.0%）、入院後2週間以内の発生（63.2%）、過去の転倒・転落の既往（50.7%）、下肢の筋力低下あり（89.6%）、ふらつき（77.4%）、移動・移乗に介助が必要（73.9%）、排泄に介助・見守りが必要（72.7%）、何でも自分でやろうという性格（59.6%）、転倒・転落スコアⅡ以上（95.5%：Ⅱ68.8%、Ⅲ26.7%）が挙げられ、これらの要素を一つ以上認める場合は入

院中の転倒・転落発生に対してより注意を要するという意味で入院時点での危険因子と考えられた。また、転倒・転落事故発生時の状況から受傷の誘因として注目すべき要素としては夜勤帯の発生（73.0%）、病室内での発生（79.2%）、安静度は手すりや補助具を用いて歩行および車椅子歩行（65.3%）、服薬数5種類以上（72.7%）があり、転倒・転落発生の危険因子と考えられた。以上より、入院時より上述の危険因子に配慮して個々の患者毎に患者・家族と一緒に予防対策を立案するとともに、入院中も患者の状況は日々変化するため、リスクを繰り返し再評価し、常に転倒・転落リスクを最小化していく必要があると考えられた。黒川²¹⁾は転倒・転落予防対策の基本は転ばないように行動を抑止することではなく、患者自身が安定した行動ができるように生活行動を支援することである点を強調している。また、医療者は「患者・家族は根拠なく漠然と医療機関は安全な場所と思っており、何故入院中に転倒するのかと不満を持つ可能性がある」ことを認識しておく必要がある⁹⁾、医療者と患者・家族との間でこの認識のズレを解消するために情報共有を心がけることから始めないと予防対策が有効に機能しないことは言うまでもない。

なお、高齢化に伴って身体機能、注意機能、記憶機能が低下するため転倒・転落の危険が高くなることは当然であるが、入院時に本人、家族、看護師が算定する転倒・転落スコアについては年齢区分別にみて有意差はなく、重症群と軽症群の間にも有意差は認めなかった。高齢入院患者の場合には大部分が転倒・転落リスクを有する（転倒・転落危険度スコアⅡ以上）ことより、転倒・転落スコアだけを指標にすると事故予防のための看護介入の効果は立証し難いとの報告^{22,23)}がみられる一方で、看護師の直感（臨床判断）は転倒・転落予測に関して高い感度（特に75歳未満）を示し²⁴⁾、予測妥当性のあるアセスメントツールを使った方法と比較しても差がなかった²⁵⁾との指摘もある。その意味で転倒・転落スコアは転倒・転落リスクを予測する補助手段の一つであり、看護師の直感も含めて多職種で情報共有することにより、個々の患者に固有な予防対策を随時最新化していく意識が重要と考えられた。

他方、先にも述べた通り、転倒・転落事故は内的要因、外的要因、行動要因が複雑に絡み合っただけで発生するため100%予測することは困難であるのも現実で、それは事故発生をゼロにすることもまた事実上不可能であることを意味している^{21, 26, 27)}。川村²⁸⁾は急性期病院での転倒・転落事例の発生状況を分析した結果、患者の自発的自力行動中(看護師非介入下)の転倒・転落が約3/4を占めていたと報告しているが、今回の検討でも医療関係者が目撃した事故は28.2%に過ぎず、6割近く(58.2%)は目撃者が不在で、転倒のきっかけの33.2%は原因不明であった。これらの結果は73.0%の事例が夜勤帯に発生し、79.2%の事例は病室内で発生していた結果とも整合性があり、転倒・転落事故の詳細に不明な部分が残る限りは完璧な予防対策も策定できないことを示している。よって、医療現場においては転倒・転落事故をなくすことよりも、頭蓋内出血や大腿骨骨折など致命的な合併症の発生を予防することがより現実的な目標となる。

当院における事例の影響レベル3b以上の重症群の割合は3.9%であったが、各要素について重症群と軽症群を比較したところ、重症群は過去の転倒・転落の既往歴を有する割合は低く、発生時間帯は夜勤帯が多く、抗血栓薬服用割合が高く、頭部CTの撮影頻度が高く、急性硬膜下血腫の発症頻度が高く、最終転帰としては他院転院、老健施設入所が必要となる割合が高く、自宅退院は少なかった。つまり、先に入院時点での危険因子として過去の転倒・転落の既往を提示したが、重症事故はむしろ既往がない患者でも起こることに注意が必要である。さらに、夜勤帯の事故、抗血栓薬服用患者の事故では脳出血の可能性が高くなることが示唆された。打撲部位は「特になし」という報告が28.2%あったこともふまえて、当院では転倒・転落事故発生時の対応マニュアルを2019年3月に「本館当直医は血小板減少(5万以下)の患者、あるいは抗血小板剤、抗凝固剤使用中の患者で、頭部打撲、又は頭部打撲の疑いがある場合は、頭部CT撮影を指示する」と改訂した。

また、転倒時に離床センサーを使用していた患者は337例中162例(48.1%)であったが、離床

センサーの使用割合は重症群53.8%(13例中7例)、軽症群47.8%(324例中155例)で、両群間に有意差は認められなかった。離床センサーは患者の行動を早期に知るための補助ツールであるが、それ自体が患者の行動を抑止するものではなく、駆け付けた時には間に合わず転倒・転落防止には至らない²⁹⁾ことも少なくない。さらに患者は行動を監視・管理されているという心理的負担を感じていることもあり、機械である以上は故障や設定の不具合が発生することもある³⁰⁾。Shorrら³⁰⁾は離床センサー使用群と転倒・転落予防ケアを複数組み合わせを行った群で転倒・転落件数に差はなかったと報告している。ふらつきと認識力の低下がある患者や自分からはナースコールを押さないという患者は離床センサーの適応³¹⁾と思われるが、少なくとも離床センサーは適正使用を心がけるべきで、田原ら³²⁾は予防マニュアルに離床センサーの開始基準と終了基準を明記することを提唱している。

Nevittら³³⁾は転倒・転落を経験した人の約2/3が翌年に繰り返すと報告しており、回復期病棟における入院患者の再転倒・転落率は37.5³⁴⁾~50.0%³⁵⁾と報告されている。これに対して急性期病院である当院の同一入院中の再転倒・転落の発生率は19.3%(331例中64例)と低かった。この差は急性期と回復期という病院機能(入院患者の病状・身体機能、入院期間、治療内容など)の違いを反映した結果と思われた。一方、壇ら³⁶⁾は急性期病院で1年間に発生した転倒・転落事故78例、83件の内で同一患者が2回転倒を起こしたのは5件(再転倒・転落率6.4%)であったと述べているが、彼らの施設の再発生率が低かったのはインシデント報告だけを対象としたためではないかと推測された。当院でも実際にインシデント・アクシデント報告されていた再転倒・転落は5例、11件に過ぎず、しかも5例の2回目以降の再発は4日後以降であったのに比べ、再発生時のインシデント・アクシデント報告がなかった59件における2回目の転倒・転落はほとんどが1回目の転倒・転落と同日もしくは翌朝に発生しており、あまりにも短期間の再発生では報告が漏れてしまう可能性があるという課題が明らかになるとともに、転倒・転落事故が一度発生した場合には直ち

に再転倒・転落に備える体制整備が必要であることを認識させられた。

次に、各要素について同一入院中の再転倒・転落の発生率を比較検討すると過去に転倒・転落の既往歴があるから再発生しやすいという訳ではなく、転倒・転落時の服薬数が5種類以上、排泄に介助・見守りが必要、移動・移乗に介助が必要な患者では再転倒・転落の割合が有意に高く、これらの要素は同一入院中の再転倒・転落発生の危険因子と考えられた。以上より、2割近くの転倒・転落患者は短期間に連続して再受傷する可能性があり、上記危険因子を一つ以上保有する患者の転倒・転落ではそれ以降の入院期間中の再発予防への注意がより必要と考えられた。さらに、同一入院中の再転倒・転落群では重症群こそなかったものの自宅退院の割合が少なく、他院転院、老健施設入所となる割合が高かったという結果からも事故発生時点での迅速な多職種カンファランス開催によるリスクの再評価と予防対策改善の必要性が示唆された。Oliverら³⁷⁾は転倒が発生した場合には転倒後再評価することにより転倒の危険を最小化する対策が必要であると述べている。桑垣⁴⁾も再転倒予防として、排泄行為や環境不備に関与する転倒が発生した際は、事故発生当日に病棟看護師・介護士とリハビリテーション職が事故発生場所の確認と患者の動作・環境を再評価し、対策について協議し再設定することを推奨している。

結 論

転倒・転落事故は内的要因、外的要因、行動要因が複雑に絡み合っ発生するため完全に防ぐことは困難で、実際的な目標として重症化を予防することが対策の要諦となる。そして、それを実現するためには事故発生（入院時、入院期間中）・重症化・再発生の危険因子をふまえ、多職種が連携してリスクの再評価を繰り返しながら、患者・家族と協働で予防対策を実践していく必要がある。

本報告における利益相反の開示事項はありません。

文 献

1) 山口佑太, 上田みどり, 齊藤麻希, 他. 当院回復

- 期病棟における転倒事故例の検討. 福知山病医誌 2019; 4: 19-24.
- 2) 藤波恭代, 下野千春, 関谷吏代. 転倒防止に対する取り組み踵を覆う靴の徹底と履物調査による意識づけ. 岐阜赤十字病医誌 2019; 30: 53-58.
- 3) 川上 治, 加藤雄一郎, 太田壽城. 高齢者における転倒・骨折の疫学と予防. 日老医誌 2006; 43: 7-18.
- 4) 桑垣佳苗. 急性期病院における多職種連携による転倒予防. 総合リハ 2019; 47: 17-21.
- 5) 平井 覚. 急性期病院での転倒予防対策チーム: 療法士として. MED REHABIL 2019; 221: 15-23.
- 6) 犬飼智子, 兵藤好美. 急性期病院における転倒の発生と予防に影響する要因. 日看研会誌 2013; 36: 55-64.
- 7) 尾崎まり, 山下秀樹, 山脇美香, 他. 急性期病院での転倒・転落予防の実践. Jpn J Rehabil Med 2014; 51: 254-257.
- 8) 江上廣一, 廣瀬昌博, 竹村匡正, 他. インシデントレポート・医事管理データによる転倒・転落に起因する追加的医療費算出の試み. 日医療病管理会誌 2011; 48: 157-169.
- 9) 公益財団法人日本医療機能評価機構. 医療事故情報収集事業集計表: <http://www.med-safe.jp/contents/html/StatisticsMenu.html> [accessed 2020-6-23]
- 10) 岡村輝久. 病院における転倒・転落-事故の法的責任-. 医療 2006; 60: 10-14.
- 11) Kojima T, Akishita M, Nakamura T, et al. Polypharmacy as a risk for fall occurrence in geriatric outpatients. Geriatr Gerontol Int 2012; 12: 425-430.
- 12) 館松治子, 長谷川剛. インシデントレポートにおける重複報告例の活用. 患者安全推進ジャーナル 2016; 45: 41-43.
- 13) 日本病院会 2018年度 QI プロジェクト報告書: <https://www.hospital.or.jp/qip/past.html> [accessed 2020-6-26]
- 14) 西倉 尊, 木村和樹, 伊賀敏朗, 他. 総合事業利用者における転倒経験と運動機能に関する横断的研究. 保健医療学雑誌 2019; 10: 48-54.
- 15) 山田至康. 転落などの病院内事故. 小児診療 2002; 65: 1896-1897.
- 16) 公益財団法人日本医療機能評価機構. 小児用ベッドからの転落に関連した事例. 医療事故情報収集等事業第47回報告書(2016年7月~9月). 2016; 153-159.
- 17) 井之元美保, 田口陽子, 堀田 梓. 乳幼児の転倒事故に関する付き添い家族の認識・状況. 三田市民病誌 2019; 30: 47-57.

- 18) 徳永誠次, 井口 茂, 松坂誠應, 他. 急性期病院における入院患者の転倒状況とその対応. 保健学研究 2012; **24**: 55-60.
- 19) 森脇睦子, 鳥羽三佳代, 尾林 聡, 他. 重症度, 医療・看護必要度を用いた転倒転落ハイリスク患者の識別モデルとリスクスコア開発に関する検討. 日医療病管理会誌 2019; **56**: 49-59.
- 20) 日本赤十字社. 日本赤十字社転倒・転落予防活動のための手引書. 日本赤十字社事務局, 2019年3月13日.
- 21) 黒川美知代. 急性期病院における転倒予防対策チーム: 医療安全管理者として-患者の行動支援を基本に多職種で検討する-. MED REHABIL 2018; **221**: 8-13.
- 22) 泉キヨ子, 手島有希. 看護介入としての転倒予防プログラムの実践と課題. Mod Physician 2014; **34**: 1125-1128.
- 23) 山口佑太, 上田みどり, 齊藤麻希, 他. 当院回復期病棟における転倒事例の検討. 福知山市民病医誌 2019; **4**: 19-24.
- 24) Milisen K, Coussement J, Flamaing J, et al. Fall prediction according to nurses' clinical judgment: differences between medical, surgical, and geriatric wards. J Am Geriatr Soc 2012; **60**: 1115-1121.
- 25) 泉キヨ子. アセスメントツールと看護師の臨床判断. リハビリナース 2013; **6**: 229-234.
- 26) 高杉紳一郎, 武藤芳照, 征矢野あや子. 病棟での転倒リスク評価と予防介入. 骨粗鬆症治療 2008; **7**: 203-207.
- 27) 北湯口 純, 上内哲男. 転倒リスクと機能評価・転倒予防の運動療法. 病院安全教育 2019; **6**: 75-78.
- 28) 川村治子. 転倒・転落事例分析からみた対策と責任-医療安全の立場から-. Mod Physician 2014; **34**: 1203-1206.
- 29) 住谷ゆかり. 入院生活を送る後期高齢者の「援助を受ける体験」-看護援助に焦点をあてて-. 日看研会誌 2014; **37**: 83-93.
- 30) Shorr RI, Chandler AM, Mion LC, et al. Effects of an intervention to increase bed alarm use to prevent falls in hospitalized patients. Ann Intern Med 2012; **157**: 692-699.
- 31) 吉田由美子, 伊藤 猛, 高橋芳子. 北上病院式離床感知センサーの適応 -転倒転落アセスメントスコアシートから分析-. 日看会論集(老年看) 2004; **35**: 32-34.
- 32) 田原裕希恵, 綿貫成明, 濱本洋子. 離床センサーを使用している一般病床の入院患者に対し看護師が行っている転倒予防ケア実施の実態と関連要因. 日医療病管理会誌 2019; **56**: 7-15.
- 33) Nevitt MC, Cummings SR, Kidd S, et al. Risk factors for recurrent nonsyncopal falls. A prospective study. JAMA 1989; **261**: 2663-2668.
- 34) 渡部喬之, 鈴木久義, 小貫祐介, 他. 脳卒中患者のやむを得ない転倒 -やむを得ない転倒判定チェックシートの信頼性と予測的妥当性の検討-. Jpn J Rehabil Med 2018; **55**: 948-955.
- 35) 渡邊 進, 三宮克彦, 藤田正明, 他. 回復期リハビリテーション病棟での転倒予防実践-活動性アップと重大事故防止両立への実践, 臨床倫理の観点も含めて-. Jpn J Rehabil Med 2014; **51**: 262-266.
- 36) 壇美津代, 武井真由美, 金井優宜, 他. 急性期病院における転倒・転落の現状と診療科ごとの特徴: インシデント報告から. 日転倒予会誌 2015; **2**: 45-52.
- 37) Oliver D, Papaioannou A, Giangregorio L, et al. A systematic review and meta-analysis of studies using the STRATIFY tool for prediction of falls in hospital patients: how well does it work? Age Ageing 2008; **37**: 621-627.

Incidence of Falls among Inpatients of Our Facility in FY 2018 and Challenges of Fall Prevention

Medical Safety Management Office, Japanese Red Cross Kyoto Daini Hospital
Toshio Osamura, Masako Yamamoto, Yukiko Yasuda,
Tamao Komori, Katsumi Shinmori, Masahiro Ueda

Abstract

We analyzed 423 incident/accident reports on falls among inpatients of our facility in FY 2018. Falls in those aged 65 or over accounted for 79.7%. All patients in the mild injury group (influence level: 0 to 3 a) were younger than 65, whereas all those in the serious injury group (3 b to 5) were aged 65 or older. Falling out of bed at the age of 1 year in front of other family members was the most common case among pediatric patients. Risk factors associated with falls in the elderly were classified into the following categories: 1) during hospitalization: emergency admission, within 2 weeks after admission, a history of falls, reduced lower limb muscle strength, staggering, requiring assistance to move/transfer, requiring assistance/observation during toileting, desiring to do everything by oneself as a characteristic trait, and a fall scale score of II or higher, 2) when falling: night-time, inside the patient room, no witness, being able to walk independently holding handrails or using walking aids or using a wheelchair, and taking 5 or more medications, 3) serious injuries from falls: night-time and taking antithrombotics, and 4) recurrent falls during hospitalization: taking 5 or more medications, requiring assistance/observation during toileting, and requiring assistance to move/transfer. As falls occur due to combined factors, it may be important to provide continued multi-professional intervention while considering changes in patients' pathological conditions.

Key words : inpatients, falls, risk factors, preventive measures, recurrent falls