

入院患者における転倒の危険因子の 分析と対策

た^たで ぬ^ぬま たく さ^さか い や^やす お
 蓼 沼 拓 酒 井 康 生
 ま に^にわ そ^そう き^きち
 馬 庭 壯 吉

キーワード：転倒，転落，高齢者，インシデントレポート

要 旨

入院中の転倒事故は患者のADLを低下させ入院の長期化の一因となる。本院における転倒事故の実態と要因を明らかにするため平成14年—平成15年度のインシデント・アクシデントレポートの分析・検討を行った。

計378件の転倒事故が報告されており，何らかの処置を要したものは82件であった。年齢構成では61歳以上が約82%を占めていた。発生時間は夜間の転倒が80.4%を占めており，特に23—0時・3・6時台で多発傾向が見られた。発生場所は，ベッドサイドが最多で病室内での発生が74.6%を占めていた。内的要因には運動障害・視力低下・聴覚障害・不穩・認知症・見当識障害が見られ，外的要因としては照明の不足が最も多く報告されていた。

環境整備や監視体制の強化などの転倒対策のみでなく，転倒しにくいADLを確保できるようにリハビリテーションプログラムにスタッフ全体で取り組む必要があると考える。

背 景

医療の質を考える上で安全性の確保は重要な要素である。入院中の転倒は患者のADL低下の原因となるとともに入院の長期化の一因ともなる。

近年の島根大学附属病院（以下本院）におけるインシデント・アクシデントレポートでも転倒事故の報告数は上位となっている。

目 的

本院入院患者の転倒事故の傾向を検討し，その内的・外的因子と問題点を明らかにすることである。

方 法

病院内で発生・発見された事故に関してはインシデント・アクシデントレポートが提出される。

平成14年度—15年度に提出されたインシデント・アクシデントレポートから転倒事故を抽出・

Taku TADENUMA et al.

島根大学附属病院リハビリテーション部
 連絡先：〒693-8501 出雲市塩冶町89-1

集計して検討を行った。

検討項目は①転倒が原因で生じた有害事象, ②年齢構成, ③発生時間帯, ④発生場所, ⑤発生要因の5項目である。有害事象はその重傷度別に分け, 年齢は10歳ごとに区分けして集計した。発生要因は複数回答となっており, さらに内的・外的

要因の2つに分けて検討した。

また本院ではH13年より転倒・転落アセスメントスコア(図1)を導入し, 入院患者の転倒危険度を低い順からⅠ-Ⅲの3段階で評価し, 転倒対策を行っている。実際の転倒事例とアセスメントスコアの評価値についても検討を行った。

転倒転落アセスメントスコアシート (患者名)		患者評価			転倒・転落の危険防止対策		
分類	特徴	入院時	入院後1W	必要時	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
		/	/	/			
1. 年齢	<input type="checkbox"/> 65歳以上				患者の観察	危険度Ⅰに加えて 1. ADLに評価, 自立度を把握する。 2. 排泄の頻度, 時間などのパターンのアセスメント及び男女のフィジカルアセスメントを加味した状態把握をする。 3. 鎮痛剤, 睡眠剤などの服用後はその影響をアセスメントする。	危険度Ⅱに加えて 1. ADLに変化がないか観察する。 2. 全身状態の把握から起こりうる認識力の変化などを予測する。
2. 既往歴	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1年以内に転倒転落したことがある <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> よくころぶ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 骨折したことがある						
3. 現症	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 意識消失したことがある(失神・けいれん・起立性低血圧) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 骨粗鬆症と診断されたことがある						
4. 感覚	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 視力障害がある(日常生活に支障がある) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 聴力障害がある(日常生活に支障がある) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> めまいがある <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 疼痛がある <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 知覚障害がある						
5. 機能障害	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 麻痺がある <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> しびれがある 骨関節に異常がある (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 拘縮 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 変形 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 欠損)						
6. 活動領域	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 足腰の弱り・筋力低下がある <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 車椅子・杖・歩行器を使用している <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 清潔に介助が必要である(見守りを含む) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 移動に介助が必要である(例: ふらつき・前傾姿勢など) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 排泄に介助が必要である(見守りを含む) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> IVH, DIVをしている <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 安静度に制限がある(医師の指示) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 寝たきりの状態である(意識がなく, 自分で体動ができない場合は除く) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 病状の回復段階である(例: リハビリ中・手術後など) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 自力で座位保持ができない <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 病状の変化が著しい(例: 終末期・薬物コントロール中など) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 酸素吸入中である <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ドレーナージ中である <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 経鼻チューブ留置中である						
7. 認識	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 見当識障害・意識混濁・混乱がある <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 昼夜逆転がある <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 痴呆がある <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 夜間せん妄(幻覚・幻聴) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 不穏行動がある <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 何回説明しても理解できない						
8. 環境	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 入院1週間以内である <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> リハビリ開始時期である <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ベッドでの生活に慣れていない						
9. 薬剤	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 鎮痛剤 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 麻薬剤 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 睡眠安定剤 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 降圧利尿剤 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 抗パーキンソン剤 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 化学療法剤 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 洗腸線下剤 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 血液凝固阻止剤 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ステロイド剤(長期・大量) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 糖尿病薬 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 向精神薬						
10. 排泄	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 尿・便失禁がある <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 夜間トイレに行く <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ポータブルトイレを使用している <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> パルンカテテル留置中である <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> トイレまで距離がある <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 頻回に下痢をしている <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 頻尿である						
※患者評価は, 入院当日・入院後1週間日・必要時(個別)チェック時は <input type="checkbox"/> をマーカーで塗りつぶす □1個を1点としてスコア計算する。 (危険度と評価スコアの合計) ★危険度Ⅰ(0から5点) 転倒・転落を起こす可能性がある ★危険度Ⅱ(6から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		スコア合計			環境整備	危険度Ⅰに加えて 1. シフトが替わる毎に担当者は以下のチェックをする。 ①ベッドの高さ, ストッパー固定の確認。 ②ベッド柵及びその効果の確認。 ③ベッド周囲の障害物の確認整理。 ④ナースコール・ポータブルトイレの適切な位置の確認。 2. 患者の身の周り, 床頭台に必要なものの確認と整理。	危険度Ⅱに加えて 1. 患者の安全を確認できるよう照明の工夫。 2. 注意マークなどで他のメンバーの関心を引く工夫をする。 3. オーバーテーブル, 点滴スタンドは可動性のないものと交換する。 4. 離床センサーマットなどの使用を検討する。 5. ベッド柵3つ使用。
		危険度					
					指導・援助	危険度Ⅱに加えて 1. 車椅子乗車時は, ずり落ちないように見守る。また, 滑りにくいメッシュのマットを活用する。	

図1 転倒アセスメントスコア

結 果

報告された転倒数は378件であった。

① 有害事象

骨折を生じたものが5件（1.3%）、創の縫合を



図2 転倒事故の内訳

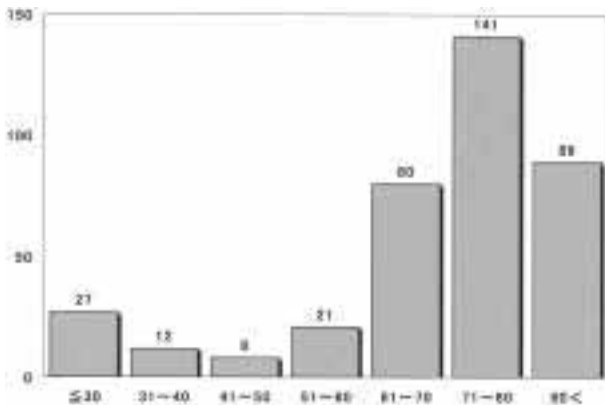


図3 年齢構成

要したものが18件（4.8%）であった。縫合まで至らないまでも何らかの処置を要したものは59件（16.6%）みられた（図2）。

② 年齢構成

年代別では71-80歳が全体の37.3%と最多であった。次いで80歳以上（23.5%）、61-70歳（21.2%）と続き、61歳以上の高齢者が全体の約82%と大半を占めていた（図3）。

③ 発生時間帯

転倒の発生時間を図4に示す。深夜帯（1-9時）が181件（47.9%）、日勤帯（9-17時）が74件（19.6%）、準夜帯（17-1時）が123件（32.5%）で、夜間の転倒が全体の80.4%を占めていた。特に23-0時・3時・6時台で多発する傾向が見られた。

④ 発生場所

発生場所はベッドサイドが195件（51.6%）、ポータブルトイレ周囲が55件（14.6%）、ベッドサイド以外の自室内で32件（8.5%）と病室内での発生が74.6%を占めていた（図5）。

⑤ 発生要因

転倒の因子としては、内的因子として運動機能障害（40.2%）、視力低下（14.0%）、聴覚障害（9.8%）、不穩（11.4%）、認知症（13.8%）、見当

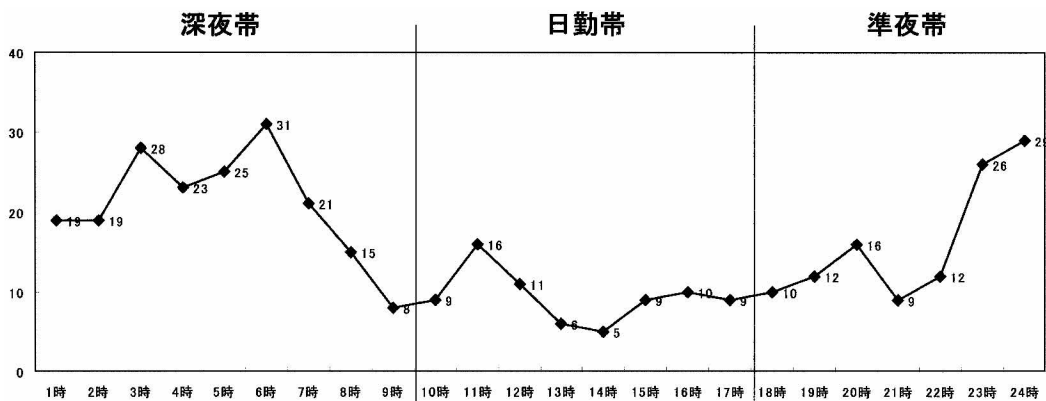


図4 発生時間帯別件数

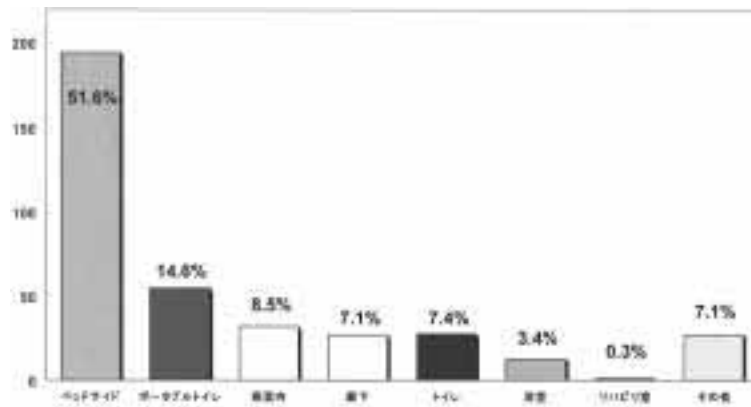


図5 発生場所

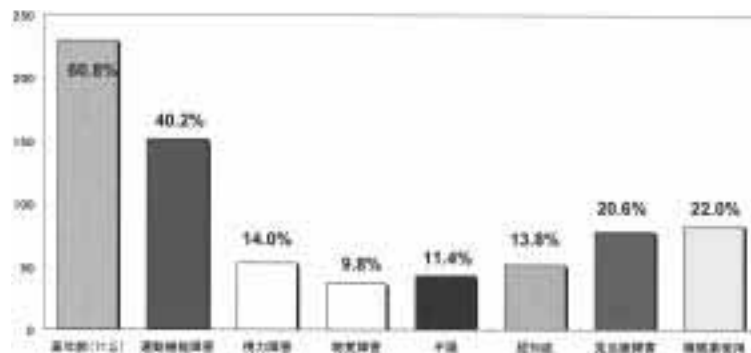


図6 転倒患者の内的因子

識障害 (20.6%), 何らかの睡眠剤・鎮静剤の使用 (22%) などがレポート内で報告され, 転倒事例の大半は複数の因子を有していた (図6)。外的因子としては照明不足 (6.0%), 移動式の点滴スタンドの使用 (3.0%), ベッド柵の不足・不適切な設置 (1.4%), ベッド周囲の物品の整理整頓不足 (0.9%), ナースコールの位置が不適切 (0.9%) が挙げられていた (図7)。

転倒・転落アセスメントスコアの評価では危険度ⅡおよびⅢで転倒事例が多発しており実情をよく反映していた。

考 察

入院中に転倒事故を起こした患者の7割以上を高齢者が占めていた。眞野ら^{1,2)}は転倒の内的因子

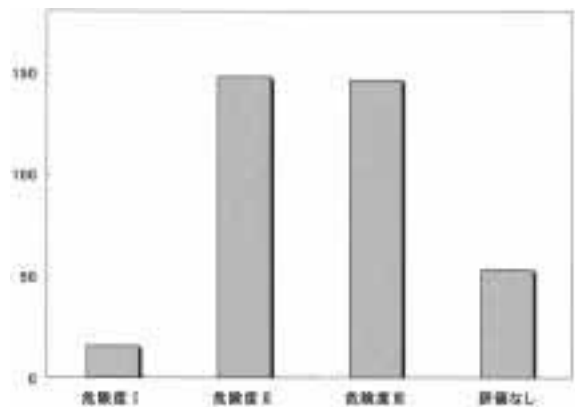


図7 転倒アセスメントスコアとの相関

として加齢に伴って生じる視覚や運動覚・位置覚障害等の感覚要因, 筋力低下・骨関節疾患の既往等の運動要因, 認知能力低下や注意・記憶障害, 睡眠障害などの高次要因の3つを挙げている。これらの障害は単独で要因となることは少なく, 複

合することで転倒に至ることが多い。本研究においても転倒事例の大半が複数の内的因子を有していた。一方で、もともと地域の特性上入院患者に占める高齢者の割合が高いことも高齢転倒者が多くなった原因と考えられる。

発生時間帯が夜間に集中したことは、夜の環境が転倒の内的因子、特に感覚障害(暗闇による視覚低下)・せん妄・睡眠障害などを増強すること、外的因子として夜間特有の要因である照明の不足が加わることに起因すると考えられる。実際照明不足が夜間最多であった。また看護師の勤務上、深夜帯に相当して病棟内の勤務人員が減少し、リスクを有する患者の観察頻度が下がらざるを得ないことも要因として考えられる。

睡眠剤・鎮静剤・抗不安薬の投与は不眠・せん妄に対して日常的に行われている。Wild³⁾らは65歳以上の転倒群と非転倒群を比較して睡眠剤・向精神薬の使用が転倒群で有意に多いことを報告している。小原ら⁴⁾は転倒の要因となる薬剤として睡眠剤・向精神薬・降圧薬・血糖降下薬などを挙げている。ベンゾジアゼピン系に代表される睡眠剤の副作用として精神身体運動機能の低下は共通している。薬剤蓄積による日中の傾眠と活動性低下が廃用の原因となり、結果として運動機能の低下を招く可能性も考えられる。向精神薬では副作用として生じるパーキンソニズムも運動機能低下の原因となる。従って、適切な薬剤の選択・用量と投与タイミングの調整は転倒予防にも有効であろう。

内的因子として挙げた運動機能障害・知覚障害・せん妄・睡眠障害は加齢・原疾患に基づいており医療者側・患者側の注意・努力のみでは十分に解決できない要素も多い。一方で外的要因はその大半が環境整備により対応可能な要素である。

転倒アセスメントスコアでの相関を考慮すればⅡ・Ⅲでの重点的な環境整備がリスク低減に必要となる。

長期の安静臥床は高齢者に限らず廃用性の運動機能・感覚機能・せん妄・睡眠障害を引き起こす。これらは治療の必要上ある程度避けられないものではあるが、不適切に長い安静期間の設定は転倒リスクを高めることにしかならない。環境整備や監視体制の強化などの転倒対策を行うのみではなく、転倒しにくいADLを確保できるようなリハビリテーションプログラムの介入も積極的な予防策と言える。廃用を来す患者数は相当数に及び、療法士による訓練のみでは不十分にならざるを得ない。リハビリテーションは訓練室の療法士のみによって行われるものではなく、実際の生活の場である病棟において転倒しないADLが維持できるようにスタッフ全体で協力して実施していく必要と考える。

結 語

本院における転倒事故の傾向と要因について検討を行った。転倒者の大半が高齢者であり、加齢に基づく要因や障害が転倒要因の上位に位置していた。環境整備や薬剤の調整など治療上のリスク軽減策に加えて、ADLを低下させないリハビリテーションプログラムの介入も必要である。

謝 辞

本研究のデータ収集にご協力いただきました附属病院看護部の藤田眞美師長、安部富美子師長、御指導頂きました内尾祐司先生に深謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 眞野行生, 中根理江: 高齢者の歩行障害と転倒の要因, 臨床リハ, 7: 243-247, 1998
- 2) 眞野行生: 高齢者の転倒とその対策, 日本医歯薬出版, 2002, 1-7
- 3) Wild D, Nayak USL and Isaacs B: Characteristics of old people who fell at home. J Clin Exp Gerontology, 2: 271-287, 1980
- 4) 小原 淳: 高齢者指導に役立つ転倒予防の知識と実践プログラム, 日本看護協会出版会, 2006, 36-40