

# 眼科病棟での過去の転倒・転落因子の分析

猿楽 多賀子<sup>1)</sup>、松田 綾<sup>1)</sup>、松本 真美子<sup>1)</sup>、中村 小百合<sup>1)</sup>、芝 かおり<sup>1)</sup>  
下間 聡美<sup>1)</sup>、小林 留加<sup>1)</sup>、共同研究者：志澤 美保<sup>2)</sup>

1) 京都府立医科大学附属病院 D6 号病舎、2) 京都府立医科大学医学部看護学科

キーワード：転倒・転落アセスメントスコアシート、眼科、高齢者

## I はじめに

A 病院眼科病棟で入院する患者の年齢層は幅広く、白内障や緑内障、加齢黄斑変性症など様々な眼科疾患を有する高齢者の手術が増加している。2013 年度の 70 歳以上の患者は 5 割弱を占めており、視野狭窄や視力低下により ADL に支障を来している患者や、眼科疾患だけでなく糖尿病や高血圧性疾患、大血管障害などの慢性疾患を有している患者も多い。

A 病院の 2013 年 4 月 1 日～2015 年 3 月 31 日の成人の入院患者の転倒・転落（以下転倒とする）によるインシデントは 801 件、アクシデントは 26 件（発生率 3.5%）報告されている。転倒は外傷や骨折などにつながり、入院期間の延長や ADL の低下を招くなど患者やその家族に精神的・身体的影響を与えるため<sup>1)</sup>、転倒防止や再発予防に取り組むことは看護の上で重要である。このため、各病院において転倒を予防する措置としてアセスメントスコアシートを活用しており<sup>2) 3)</sup>、A 病院眼科病棟でも入院時に患者とその家族と共に転倒・転落アセスメントスコアシート（以下スコアシートとする）を用いて転倒リスクの評価を行っている。スコアシートで判定した危険度を基に、危険度が高い患者にはカンファレンスを行い、必要に応じて離床センサーや体動センサーを使用し頻回な訪床や注意喚起を行い、転倒予防策をとっている。しかしながら、スコアシート使用後の転倒の傾向、アセスメントや対策が十分であったのかという振り返りはされていない。そこで本研究では、過去 2 年間の入院患者のスコアシートと転倒のインシデント・アクシデントレポートを分析し実態を明らかにすることを目的とする。過去の転倒事故について振り返ることで、今後の事故防止につなげられるのではないかと考える。

## II 目的

1. 2013 年 4 月 1 日～2015 年 3 月 31 日の眼科入院患者の入院時スコアシートと転倒のインシデント・アクシデントレポートを分析し実態を把握する。
2. 眼科病棟の転倒の要因や入院患者の転倒リスクの傾向を

明らかにすることで有効な転倒予防への働きかけを検討する。

## III 方法

1. 研究デザイン：既存データを用いた実態調査
2. 対象者および期間

2013 年 4 月 1 日～2015 年 3 月 31 日の期間に眼科病棟に入院した 20 歳以上の患者 2,438 名中、スコアシートの記載に不備が認められた患者を除く 2,355 名を分析対象とした。本研究では転倒要因を検討することが目的であるため、転倒要因が大きく変わる 20 歳未満の患者は除外した。

3. 調査項目

1) 対象者の入院時スコアシートより「年齢」「既往歴」「感覚」「機能障害」「活動領域」「認識力」「薬剤」「排泄」「その他」「スコア点数」「危険度」を抽出した。また、電子カルテより性別、眼科疾患、手術の有無、入院日数、入院時の良好視力（矯正視力を含む）を抽出した。既往疾患は ICD10 国際疾病分類第 10 版（2013 年改訂版）を用いて分類した。また、視力は WHO が定めるロービジョンに該当する視力 0.05 以上 0.3 未満、運転免許取得に必要な 0.7 以上を基に 4 つに分類した。さらに、看護記録より行動抑制の有無と種類、補助具の有無と種類を抽出した。なお、行動抑制は転倒予防を目的として設置した離床センサー・体動センサーを行動抑制ありとし、補助具は歩行補助具（以下補助具とする）である杖・シルバーカー・歩行器と車椅子に分類した。

2) インシデント・アクシデントレポートおよび電子カルテより転倒者の「転倒時間」「転倒場所」「発生誘因」「担当看護師の経験年数」「既往歴」を抽出した。また、入院時スコアシートの評価と転倒者の実態の整合性を電子カルテより調査した。

4. 統計解析の方法

対象者の調査項目、および入院時スコアシートからの算出スコアと再評価スコア、転倒のインシデント・アクシデントレポート 18 症例から転倒につながった要因を抽出し記述統計した。抽出データを基にした転倒者と非転倒者の 2 群比較は、Mann-Whitney の U 検定、 $\chi^2$  検定もしくは Fisher の正確確立法、符号検定、Wilcoxon の符号付き順位検定を行っ

た。統計処理にはSPSSを使用し、有意水準は $p<0.05$ とした。

#### IV 倫理的配慮

本研究は、医学倫理審査委員会の承認を得て実施した(ERB-E314)。調査結果は研究目的以外に使用せず、個人情報的人物が特定されないように暗号化し、プライバシーの保護に遵守した。

研究対象者に本研究の目的・方法・プライバシーの保護・本研究以外には使用しないこと・協力の有無により不利益が生じないことを眼科外来及び当院眼科ホームページに2016年4月14日～2016年7月14日の3カ月間掲示した。

#### V 結果

##### 1. 転倒者・非転倒者の群間比較 (表1)

対象者 2,355 人の入院期間は 1～135 日で、入院日数の中

央値は 5.0 日 (3.0-11.0) であった。年齢の中央値は 70.0 歳 (60.0-78.0) で、そのうち 70 歳以上の患者は 1,230 人 (52.2%) であった。性別は男性が 982 人 (41.7%)、女性が 1,373 人 (58.3%) であった。手術の実施率は 94.1% であった。眼科疾患は、白内障が 770 人 (32.7%) と最も多く、次いで網膜疾患が 551 人 (23.4%)、緑内障が 418 人 (17.7%) であった。また、眼科疾患以外にも疾患を有していた患者は 2,026 人 (86.0%) であった。スコアシートによる危険度判定は、危険度小が 1,819 人 (77.2%)、危険度中が 487 人 (20.7%)、危険度大が 49 人 (2.1%) であった。

対象者のうち、入院中に転倒のあった患者は 18 人 (0.8%) であった。転倒者と非転倒者を群別に比較したところ、転倒群の入院日数の中央値は 11.5 日 (4.0-19.3) で、非転倒群の 5.0 日 (3.0-11.0) より有意に長かった ( $p=0.018$ )。転倒群の年齢の中央値は 79.0 歳 (75.0-86.0)、非転倒群の年齢の中央値は 70.0 歳 (60.0-78.0) で、転倒群が有意に高かった ( $p=0.001$ )。性別は、転倒群の男女比が 16.7% 対 83.3% であるのに比べ、非転倒群は 41.9% 対 58.1% と有意差を認めた

表 1 転倒者と非転倒者の背景

	総計 (n=2,355)		転倒者 (n=18)		非転倒者 (n=2337)		p
入院日数(日)※	5.0(3.0-11.0)		11.5(4.0-19.3)		5.0(3.0-11.0)		*
年齢(歳)※	70.0(60.0-78.0)		79.0(75.0-86.0)		70.0(60.0-78.0)		**
	人	%	人	%	人	%	
70歳以上	1,230	52.2	14	77.8	1,216	52.0	*
性別							*
男	982	41.7	3	16.7	979	41.9	
女	1,373	58.3	15	83.3	1,358	58.1	
手術							**
あり	2,215	94.1	14	77.8	2,201	94.2	
なし	140	5.9	4	22.2	136	5.8	
眼科疾患							n.s.
白内障	770	32.7	5	27.8	765	32.7	
網膜疾患	551	23.4	4	22.2	547	23.4	
緑内障	418	17.7	4	22.2	414	17.7	
角膜疾患	155	6.6	3	16.7	152	6.5	
眼形成	392	16.6	2	11.1	390	16.7	
その他	69	2.9	0	0.0	69	3.0	
既往歴							***
あり	2,026	86.0	17	94.4	2,009	86.0	
なし	329	14.0	1	5.6	328	14.0	
視力							n.s.
0.7以上	1,399	59.4	8	44.4	1,391	59.5	
0.3以上0.7未満	446	18.9	7	38.9	439	18.8	
0.05以上0.3未満	146	6.2	2	11.1	144	6.2	
0.05未満	87	3.7	1	5.6	86	3.7	
未測定	277	11.8	0	0.0	277	11.9	
補助具							***
歩行補助具	296	12.6	10	55.6	286	12.2	
車椅子	76	3.2	1	5.6	75	3.2	
なし	1,965	83.4	6	33.3	1,959	83.8	
不明	18	0.8	1	5.6	17	0.7	
行動抑制							***
あり	96	4.1	6	33.3	89	3.8	
なし	2,259	95.9	12	66.7	2,248	96.2	
睡眠薬、抗不安薬							*
あり	399	16.9	7	38.9	392	16.8	
なし	1,956	83.1	11	61.1	1,945	83.2	
スコアシート点数※	2.0(0.0-5.0)		6.0(3.3-7.8)		2.0(0.0-5.0)		**
危険度							***
小	1,819	77.2	5	27.8	1,814	77.6	
中	487	20.7	13	72.2	474	20.3	
大	49	2.1	0	0.0	49	2.1	

※は中央値(四分位範囲)

\*: $p<0.05$  \*\*: $p<0.01$  \*\*\*: $p<0.001$  n.s.:not significant  
Mann-WhitneyのU検定、 $\chi^2$ 検定もしくはFisher正確確立法

( $p=0.032$ )。手術の実施率は、転倒群が77.8%、非転倒群が94.2%で、有意差を認めた( $p=0.019$ )。眼科疾患は転倒群、非転倒群ともに最も多いのは白内障で、順に網膜疾患、緑内障となっており、有意差を認めなかった( $p=0.592$ )。さらに、転倒群における既往疾患の分類内訳は、新生物が最も多く9件(50.0%)、次いで循環器系の疾患が8件(44.4%)、筋骨格系および結合組織の疾患が7件(38.9%)であった。疾患名では、糖尿病が最も多く5件(27.7%)、次いで高血圧症が4件(22.2%)であった。視力は転倒群、非転倒群ともに0.7以上の患者が最も多く、有意差を認めなかった( $p=0.064$ )。補助具の使用は、転倒群が10人(55.6%)、非転倒群が286人(12.2%)で、有意差を認めた( $p=0.000$ )。行動抑制は、転倒群で6人(33.3%)、非転倒群で89人(3.8%)が実施しており、有意差を認めた( $p=0.000$ )。睡眠薬、抗不安薬の使用は、転倒群は7人(38.9%)、非転倒群は392人(16.8%)で、有意差を認めた( $p=0.022$ )。

スコアシートの点数による危険度判定は、転倒群は危険度小が5人(27.8%)、危険度中が13人(72.2%)、危険度大は0人(0.0%)で、非転倒群は危険度小が1,814人(77.6%)、危険度中が474人(20.3%)、危険度大が49人(2.1%)であり、有意差を認めた( $p=0.000$ )。

スコアシートによる評価から転倒予防として行動抑制を実施していた患者は、危険度大の患者49人のうち33人(67.3%)であった。さらにこのうち、危険度大で行動抑制を実施していなかった患者は16人おり、付添いがあった患者が7人(14.3%)、注意喚起により転倒予防行動が遵守できていた患者が7人(14.3%)であった。

2. スコアシートの実態

対象者のうち、最も多く該当した項目は「車椅子・杖・歩

行器などを使用している」で399人(16.9%)であった。次いで「睡眠薬、抗不安薬を使用している」が394人(16.7%)、「筋力低下がある」が316人(13.4%)、「頻回な尿意・便意がある」が313人(13.3%)であった(図1)。

3. 転倒群の転倒要因

転倒群の転倒要因について検討すると、転倒時間は0～8時が9人(50.0%)、16～0時が3人(16.7%)で(図2a)、夜勤帯の転倒が約7割を占めていた。転倒場所は病室が最も多く、12人(66.7%)であった(図2b)。発生誘因は移動によるものが最も多く、10人(55.6%)であった(図2c)。また、転倒発生時の担当看護師の経験年数は1～3年が8人(44.4%)であった(図2d)

4. 転倒群のスコアシート再評価

最も転倒リスクが高い危険度大の患者は転倒しておらず、危険度小・中の患者が転倒していることから、転倒群の中にはスコアシートの評価が適切でなかったケースが含まれている可能性があった。そこで、転倒群のスコアシートを再評価し、評価に変更があった患者は7人(38.9%)であった。入院時スコアシートの合計点数の中央値は6.5点(2.75 - 8.0)、再評価後は8.0点(6.0 - 12.0)であり、有意に増加した( $p=0.01$ ) (図3)。

そのうち、再評価後に危険度がアップした患者は、小から中が2人(28.6%)、小から大が1人(14.3%)中から大が3人(42.9%)であった。

再評価で最も評価に変更があった項目は「筋力低下がある」で、7人(38.9%)増加し、有意差を認めた( $p=0.016$ )。次いで「視力・視野障害がある」「移動に介助が必要である」が各4人(22.2%)、さらに「眩暈・立ちくらみの症状がある」「認知機能の低下、もしくは認知症がある」「向精神薬を



図1 対象者のスコアシートの内訳 (n=2,355 重複あり)

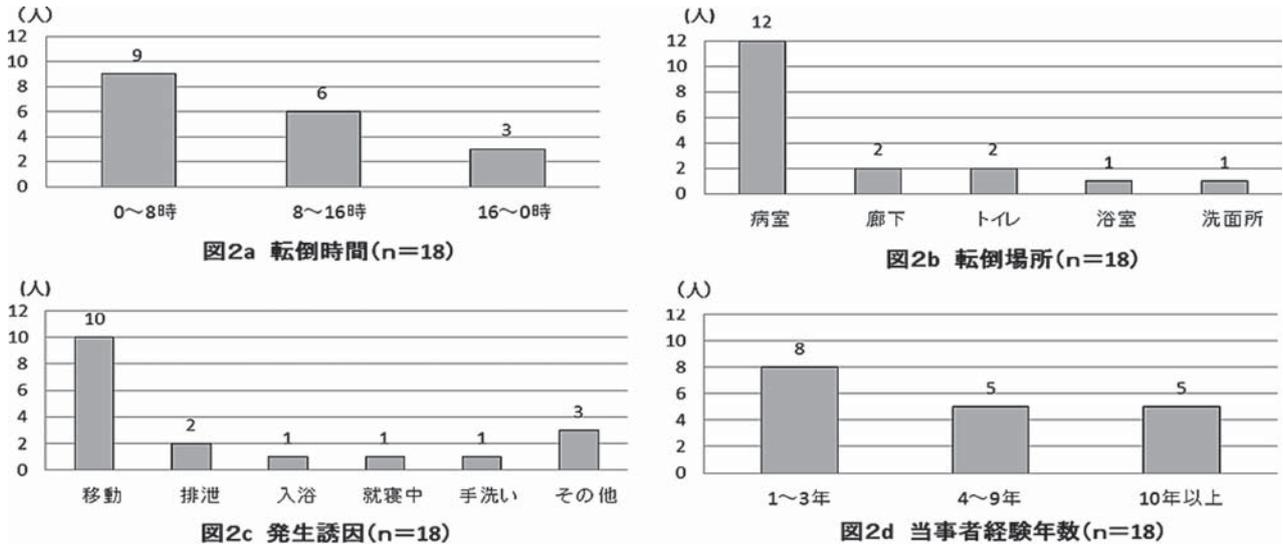


図2 転倒者の転倒要因

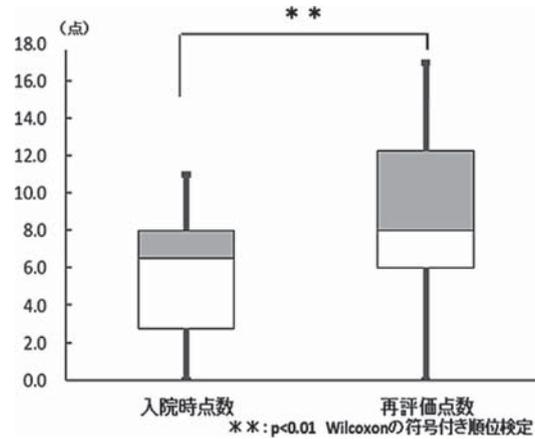


図3 転倒者のスコアシートの合計点

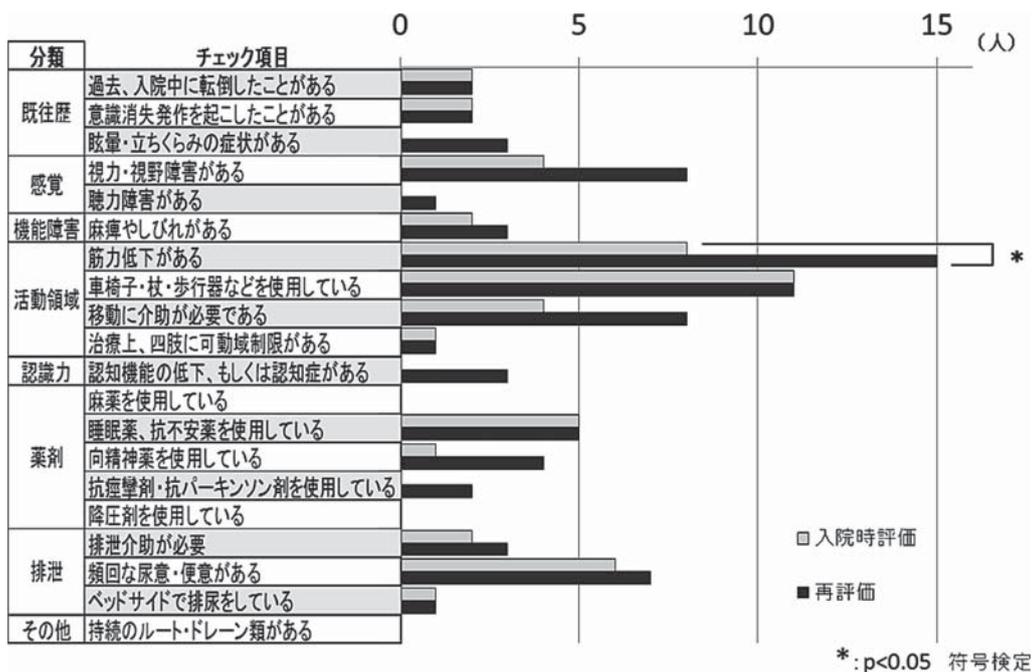


図4 転倒者のスコアシート評価比較 (n=18)

使用している」が各3人(16.7%)で、有意差を認めなかった(図4)。

## VI 考察

### 1. 対象者の背景と転倒の実態

非転倒群に比べ転倒群は年齢が有意に高く、入院日数が有意に長かった。転倒と補助具の使用にも有意差を認めており、下肢筋力低下に対して補助具を使用しているにもかかわらず、転倒は防ぎきれない現状が分かった。一般に、転倒の要因として下肢筋力低下が挙げられる。長期入院で活動量が低下し、特に高齢者は廃用症候群になりやすく入院中の筋力低下が懸念される<sup>4)</sup>。一方で眼科疾患や視力では有意差を認めなかった。このことから、眼科疾患や低視力よりも、高齢や長期入院が転倒の大きな要因となることが本研究で明らかとなった。

転倒の傾向は、夜勤帯・病室・移動中に発生しやすいということが分かった。夜勤帯での転倒の要因として消灯による視界の変化や、夜間せん妄などによる失見当識が考えられる。今回の結果では、視力と転倒に有意差は認めなかったものの、角田ら<sup>1)</sup>は、転倒の外的要因である照明について、「高齢者においては、視覚障害者は高頻度にみられ、健常成人よりも「暗さ」を敏感に感じる。また、「暗さ」が精神的な不安感、焦りを生むこともある。」と述べており、低視力の患者は、夜間の行動開始時に十分な注意喚起が必要と考える。

### 2. スコアシートの有効性

A病院眼科病棟では9割近くの患者が手術を施行していた。術後の眼帯による片眼遮蔽は、患者に生活の不自由や危険を感じさせている<sup>5)</sup>。しかし、今回の結果では、転倒群は手術実施率が有意に低かった。術前後に繰り返し転倒の注意喚起を行っているため、A病院眼科病棟の転倒発生率(0.8%)は、A病棟の発生率(3.5%)に比べて低い結果に留めることができたのではないかと考える。

また、入院時の判定で危険度大と評価された患者は転倒を起こさなかった。危険度大の患者は行動抑制や付添いなどの転倒予防策の実施が十分にできており、看護師の転倒予防に対する意識が高かったと考える。このことから、スコアシートの評価結果は看護師の危険予知に大きく関与しており、スコアシートは転倒予防に有効に活用されていたと考える。

一方で、転倒時の受け持ち看護師には経験年数の浅い看護師が多かった。経験年数の浅い看護師は、危険予知が未熟であると考えられる。経験年数に関わらず、看護師内で一貫した危険予知を行うためには、スコアシートの適切な評価が重要である。

### 3. スコアシートの評価基準

転倒群のスコアシートの再評価では、入院時の合計点数と再評価後の合計点数に有意差を認め、入院時の評価が適切で

ないケースがあったことが明らかとなった。評価が適切に行えていなかった要因として、スコアシートの評価基準が曖昧であることが考えられる。角田ら<sup>1)</sup>は、スコアシートの評価項目について、「判定基準があいまいな項目はスタッフ間での評価が異なる危険性が高く、誤った転倒リスク認識につながる可能性が大きい」と述べている。本研究でも、スコアシートの再評価後の内訳で「筋力低下がある」が有意に増えており、評価基準の曖昧な項目には評価者の主観が含まれている可能性が高い。今後の事故防止のためには、スコアシートを適切に使用し、転倒リスクをより確実に見極められるよう、看護師内で統一した評価基準を設ける必要がある。

## VII 結論

1. 眼科病棟での転倒は夜間の病室での移動中に多く発生する傾向があった。また、転倒は眼科疾患や視力との関連よりも、年齢や長期入院との関連が強く示唆された。
2. 危険度大の患者には十分な転倒予防策をとることができており、スコアシートの評価結果は看護師の危険予知に有効に活用されている。
3. スコアシートを適切に使用するために、看護師内で統一した評価基準を設ける必要がある。

### <参考・引用文献>

- 1) 角田但・安保雅博：転倒をなくすために－転倒の現状と予防対策－，慈恵医大誌 2008, p363, p357.
- 2) 堀江美由紀・中澤厚子：眼科病棟での転倒・転落・衝突に関するインシデント対策，第24回日本眼科看護研究会，研究発表収録，P76-78.
- 3) 後藤恵美子・原田貴子・福丸優子：転倒・転落防止策の検討～転倒・転落アセスメントシートと眼科シートを用いて～，第25回日本眼科研究会，研究発表収録，P76-78.
- 4) 佐久間肇：障害者の合併症予防，順天堂医学 51 巻 2 号 2005, p194-201.
- 5) 新鹿恭子・藤田温子・梅木公子・他：眼帯装着による身体感覚の変化について～転倒・身体損傷のリスク防止への取り組み～，第27回日本眼科看護研究会，研究発表収録，p70-73.

