
その他(研究ノート)

小児の転倒・転落危険度スケール活用の有効性の検討

船越谷 妙子¹, 森 美智子²

Effectiveness of a falling and tripping risk scale for children

FUNAKOSIYA Taeko, MORI Michiko

キーワード：小児看護、転倒、転落、危険度スケール

Key Words : pediatric nursing, falling, tripping, risk scale

要旨

入院時に危険度の高い子どもをスケールによりスクリーニングし、看護過程の展開を家族と共に行うことが、転倒・転落事故防止になりうるかを検討した。

対象は、A病院に入院した小児患者と付き添い者117名と看護師15名である。研究方法は、①転倒・転落スケールを作成した。②次にそれに基づき転倒・転落の危険度有りの患児を判別し、看護過程に反映させた。その看護計画の立案実施に際しては、付き添い者と評価・修正を行った。③データ収集は、スケールの妥当性の検討には危険度無しの患児も含めて危険行動の有無を観察し、スケール活用の有効性の検討には対象にアンケート調査を行った。

結果は危険度有り群と危険度無し群では、転倒・転落事故またはニアミス、危険行動回数に有意差が見られ、スケールは危険度を把握するのに有効であった。また、スケールを用いた看護過程を付き添い者と共に展開することは、付き添い者や看護師の事故防止意識の向上につながった。転倒・転落危険度スケールを用いたケアは事故防止に有用といえる。

¹浦河赤十字病院 ²日本赤十字武蔵野短期大学

受付日：2005年5月27日

採用日：2005年12月14日

I. はじめに

入院中の子どもの転倒・転落事故は、小児自身の発達段階や疾患に関わる状態に、入院生活中の物的・人的環境因子などがさまざまに関与して起こるといわれている(中村, 2001)。入院中の子どもを看護するうえで安全を守る事は、看護者の重要な役割であり、転倒・転落事故を予測し未然に防止できるような能力が求められている。

A病棟の入院患者は急性期で対象年齢6歳未満児が大部分をしめており、親が付き添いをしていいる現状が多い。過去の転倒・転落事故の経験から、看護師グループが転倒・転落事故防止の指導方法の学習会を開き、具体的に事故事例や入院に付き添う母親のストレスについて学び、指導方法や接遇について話し合った。そして、事故防止マニュアルの作成や入院時オリエンテーションの徹底などの対策をとり事故防止を図っている。年々子どもの転倒・転落事故は減少傾向にあるが、年間事故発生件数がゼロには至っていない。

またA病棟での最近の傾向としては、入院後数日を経過し、ある程度病状が回復期に入ってから転倒・転落事故が多く見受けられる。その原因として、入院時から子ども自身の運動機能発達に対する予測の足りなさ、子どもの性格や日常生活の行動パターンなど親からの情報不足によるもの、また、入院後より子どもと付き添っている親の生活環境の変化もあり、オリエンテーションとマニュアルの徹底のみでは転倒・転落事故を予測し防止する事が困難となってきた。そこで、入院早期から患児に対する転倒・転落予防ケアを実施するため客観的に危険度の把握ができる方法として、入院時に患児自身の子どもの像・生活像について家族から情報を得て、入院生活でどのような危険につながるか分析し、転倒・転落危険度スケール(以下スケールとする)を作成した。スケール作成にあたり、転倒・転落に関する文献検討を行なったが、チェックリストは高齢者対象のものはいくつか作成されているが、小児を対象としたものは先行研究ではなされていない。そのため、実際の病院で使用されているアセスメントスコアシート(井部, 1999)と、転倒・転落危険度チェック表(大西, 2001)を参考とし、過去6年間のA病棟での転倒・転落の分析結果と転倒・転落の

誘因となる子どもの状態(中村, 2001)、転倒・転落に関する先行研究を踏まえて、転倒・転落危険度スケールを作成し、実際に事故発生予防対策に用いたのでここに報告する。

II. 目的

転倒・転落危険度の高い子どもをスケールによりスクリーニングし、看護過程の展開を家族と共に行うことが転倒・転落事故防止になりうるかを検討する。

III. 研究方法

A. 研究期間及び対象

平成14年6月26日から9月25日にかけて、A病院に入院した小児患者と付き添い者117名と看護師15名である。

B. 調査内容

1. 転倒・転落危険度スケール(資料1)およびスケール包含の入院時患者用情報収集用紙(資料2)
2. 転倒・転落事故防止の標準看護計画
3. 危険行動の観察
4. 患者家族の事故認識と思い
5. 看護師の転倒・転落予防の理解度(4段階評価)
6. 実践状況の確認(4段階評価)

C. 調査方法

1. 過去の事故事例の分析と文献検討により、小児の転倒・転落危険度スケールを作成した。各項目作成の根拠として以下の視点を考慮した。<年齢>は、過去6年間の転倒・転落事故のうち、9割が1歳～5歳の児が占めている。年齢別月間事故発生頻度調査では、1歳未満が2.2回、1歳が4.1回、2歳が3.8回、3歳が3.1回、4歳が3.0回と1歳から事故発生率が2倍近く増加し、1～2歳の事故発生率がピークで、それ以降は減少傾向にある(田中, 2001)。<性別>は、家庭での事故の実態では、男女別の月間事故発生頻度が男児3.5に対し、女児3.2と男女比1.09で、男児の事故発生回数が多い結果となっている(田中, 2001)。また、A病棟

転倒・転落危険度スケール

資料 1

患者氏名	記載日	入院日 / 評価日 /		
分類	チェック項目	点数		
A 年齢	1 歳以上 5 歳未満			
B 性別	男児			
C パーツナリディ	急にバツと動く			
	落ち着きなく気分が変わりやすい			
	反抗的で荒っぽい			
D 活動能力と歩行レベル	つかまり立ちができる			
	一人で歩くことができる			
	点滴をしている			
E 健康障害の有無と程度	運動障害または、発達障害がある			
	意識障害がある			
	視力障害がある			
	聴力障害がある			
F 環境の変化	ベッド生活がはじめてである			
	固定した付き添いがいない			
G 今までの生活体験	家で最近転落したことがある			
	病院入院中に転倒・転落したことがある			
H 薬剤	眠剤を使用している			
	抗痙攣剤を使用している			
	解熱・鎮痛剤を使用している			
I 付き添いの状況	ベッド幅が下がりがちである			
	付き添い者が不在がちである			
<合計点>				
<危険度>				

注) 各項目 1 点 得点範囲 1 ~ 2 1

入院となられた皆様へ

資料 2

今回、お子様が入院されることになりいろいろとご心配のことと思います。A 病棟では、お子様の入院中の転倒・転落事故防止の取り組みを行っています。お子様のことを良く理解したうえで安全な入院生活を過ごしていただきたいと思っておりますので、下記のお子様についての質問にご記入になり、入院翌日の朝までに看護師にお渡しください。

<お名前>

<入院月日 月 日>

A. お子様の年齢	歳	ヶ月
B. お子様の性別	男	女
C. ①どのようなお子様ですか? 例) 活発である、人なつこい、大人しい、言い出したらきかない、落ち着きがない、怒られたらすぐ黙ってしまう、言う事を良く聞く など		
②主に誰とどのような遊びをしていますか? 具体的にお書きください。例) おもちゃ、テレビを見る等		
D. 現在のお子様の活動範囲で、当てはまるものに○をすべ ておつけください。	寝返り、お座り、横まり立 ち、つたえ歩き、一人歩き	
E. ①成長・発達で異常の至適はありましたか?	はい	いいえ
②視力障害はありますか?	はい	いいえ
③聴力障害はありますか?	はい	いいえ
F. ①普段はどなたがお子様をお世話していますか?		
②今回の入院は主にどなたが付き添われますか?		
③普段使っている寝具はどちらですか?	布団	ベッド
G. ①最近おうちで落ちたことはありますか? 例) テーブル、椅子、ベッド、階段など	はい	いいえ
②今まで病院に入院したことはありますか?	はい	いいえ
③<②ではいいと答えた方へ>入院中にベッドから落ちた り、転んだりしたことがありますか?	はい	いいえ

ご協力ありがとうございました。

においても過去6年間の転倒・転落事故集計では、男児21名(60%)女児14名(40%)と明らかな差が見られ、男児のほうがより事故発生の危険度が高い。＜パーソナリティ＞は、転倒・転落の誘因となる子どもの状態accident prone personality(事故をおこしがちな子ども)として、①衝動性の強い子ども(急にパッと動く)②動揺性の強い子ども(落ち着きがなく気分が変わりやすい)③攻撃性の強い子ども(反抗的で荒っぽい)④社会性の乏しい子ども(集団での行動ができない)の4点があげられており(中村, 2001)、これらに当てはまるパーソナリティがある子どもは事故をおこす危険度が高い。＜活動能力＞は歩行レベルと関連し、子どもは成長・発達の未熟性が事故を起こす誘因となる。運動能力では発達途上にある移動動作や筋力の未発達から、つかまり立ち以前の活動レベルでの転倒・転落事故は見られず、一人で歩けるようになってからの事故が圧倒的に多い。特に点滴をしているために、カテーテルや点滴台が障害となる事故も多く見られているため、未発達な歩行レベルの患児が障害物として一番多い点滴を施行している場合は危険度が高い。＜健康障害の有無と程度＞は、成長・発達の未成熟に加えて、神経疾患(痙攣発作、意識消失、神経麻痺など)や、運動器疾患(筋疾患、骨・関節疾患)があることにより、症状そのものから事故の誘因になりえ、危険度は高いと予測し項目に入れた。＜環境の変化＞は、入院という苦痛を多く伴う環境にさらされることに加えて、付き添い者が普段子どもと接触の少ない人や何度も付き添い者が代わる場合、子どもの精神状態が不安定になることが考えられる。特に幼い子どもにとって1番のキーパーソンは母親であり、母親以外の付き添い中の事故もA病棟では数件起こっており、事故の誘因となりうると考えた。また入院中はベッド内が主な生活の場となる。家庭においてベッドを使用したことのない子どもや付き添い者にとっては、慣れない生活環境への変化も事故の誘因となりうると考えた。＜今までの生活体験＞は、過去に事故を起こしている子どもが、再度入院して事故を起こす例も数件あり、実際に事故に至らないまでも、ニアミスを起こす頻度は臨床的に多く危険度が高い。＜薬剤＞は、眠剤については眠気やふらつき運動失調などが、抗痙攣剤についても眠剤と同様

の神経症状が起こり、バランスを崩しやすくなるため危険度が高い。そのスケールを基に入院時患者用情報収集用紙を作成した。入院時に小児患者と付き添い者に患者用情報収集用紙を配布・翌朝担当看護師が回収し、その情報をスケールでチェックし、日本看護協会出版会の転倒・転落事故の危険度と評価スコアを参考に、6点以上は危険度有り5点以下を危険度無しと判定した。

2. 入院翌日に転倒・転落の危険度有りの患児に対して、カーデックス・ナースコールボードに専用のシグナルを貼り、転倒・転落防止対策を基に看護計画を立案した。その計画に基づき、付き添い者と担当看護師が毎日評価・修正を実施した。

3. スケールの妥当性を検討するため、危険行動の有無を観察し、危険行動のある度にチェックした。

4. 退院時の患者用アンケート用紙を作成し、退院前日又は当日に小児患者と付き添い者に配布し、無記名で記入してもらい担当看護師が回収箱に集めた。

5. 転倒・転落予防に対する知識、理解度、予防対策実施状況を確認するため「転倒予防の理解度を図る評価表」と「病棟の事故防止委員会で作成した実践状況の確認アンケート」を基に、看護師の理解度を8項目で「全く思わない」1から、「強くそう思う」4まで4段階評価とした。実践状況の確認として15項目を「全くしていない」1から、「必ずしている」4まで4段階評価としたアンケート用紙を作成し、スケール使用開始前・スケール使用開始1ヵ月後・スケール使用終了後の3回調査を実施した。

D. 分析方法：危険度有り群・無し群と事故及び危険行動、患者アンケート、看護師アンケートについて χ^2 検定、t検定による統計処理を行った。

E. 倫理的配慮：対象の付き添い者には研究の趣旨を口頭で説明し、同意の得られた対象者に質問紙を渡し回収した。質問紙は無記名で、データ収集過程においては番号で処理し、プライバシーに配慮した。また、A病棟のスタッフ全員に事故防止対策実施の効果を研究的手法で分析することの了解を得、次に研究協力の承諾を頂き、アンケートを実施した。

IV. 結果

A. 対象の特性

対象患者は118名で平均年齢は3.7歳であった。調査に協力が得られた117名の付き添い者全員から入院時患者用情報収集用紙の回答を得、回収率は100%であった。患者用アンケートは112名より回答が得られ、回収率は95.7%であった。危険度Ⅰ該当患者（以下、危険度有り群）73名（62.4%）で平均年齢は3.3歳であり、危険度非該当患者（以下、危険度無し群）44名（37.6%）で平均年齢は4.3歳であった（表1）。

対象看護師は15名で回収率100%であった。看護師経験年数平均10.7年、そのうちA病棟配属年数平均5.8年であった。平成14年4月以前からの当病棟看護師（旧）は11名で全体の73.3%であり、平成14年4月以降のA病棟看護師（新）は4名で全体の26.7%であった。

B. スケールと転倒・転落事故及び危険行動回数との関係

危険度有り群は転倒・転落事故又はニアミスが8件であった。そのうち危険行動回数分類の1～5回/人6名、6～10回/人1名、11回/人以上1名で、危険行動が無い患者には事故又はニアミスが無かった。危険度無し群は0件と $p < 0.05$ で有意差が見られた（表2）。

危険行動の回数は危険度有り群について、危険行動回数分類からみると0回32名（43.8%）、1～5回35名（47.9%）、6～10回4名（5.5%）、11

回以上2名（2.7%）であった。危険度無し群は0回29名（65.9%）、1～5回15名（34.1%）、6回以上0名であった。危険行動の平均回数は危険度有り群は1.83回。危険度無し群は0.69回と $p < 0.05$ で有意差がみられた（表3）。

C. 患者家族アンケート

1. 入院時の説明：入院時の説明は分かりやすかったが102名（98%）、分かりにくかったは2名であった。具体的な理由として、具体的に説明してくれたから52名（50%）。危ないという気持ちが伝わってきたため3名。入院経験があるため4名。何度も説明を受けたため1名。細かい点での説明が無かった2名。

2. 転倒・転落予防についての毎日の話し合い：ナースと話をして良かったが68名（94%）、良くなかったは4名であった。具体的な理由として、毎日だと気にして注意できる13名。きつく言われるのは嫌だが、事故予防の為には良い4名。コミュニケーションをとるきっかけになった10名。慣れてくると油断するので毎日話すことは良い3名。責任意識が共有できる1名。入院時の説明で十分1名。少しうるさいと思うこともあった3名。計画を見たかった2名。毎日の評価がなかった1名。

3. 転倒・転落についての話し合いの必要性：必要と思うが105名（96.3%）、思わないが4名であった。

4. 転倒・転落の可能性への危機感：危険を身近に感じたが76名（68.5%）、感じなかったが35名であった。具体的な理由として、元気になった時

表1. 対象の特性

患者数	117名	平均年齢3.7歳
危険度の有無	有り	無し
	73名 (62.4%)	44名 (37.6%)
平均年齢	3.3歳	4.3歳
男 児	52名	18名
女 児	21名	26名

表2. 危険行動回数と転倒・転落事故又はニアミス集計

危険行動回数の分類	0回	1～5回	6～10回	11～回
危険度有り n=73	32 (43.8%)	35 (47.9%)	4 (5.5%)	2 (2.7%)
事故又はニアミス件数	0	6	1	1
危険度無し n=44	29 (65.9%)	15 (34.1%)	0	0
事故又はニアミス件数	0	0	0	0

表3. 危険度別の分析

危険度	有り	無し
事故又はニアミス件数	8	0 *
危険行動平均回数	1.83	0.69 *

* P < 0.05

いつ危険がおきるかわからない15名。実際に危ない行動を見て危険だと感じた19名。親が疲れてきて注意力が無くなるため5名。子どもは日々成長しているため、いつ危険が起きるかわからない3名。眠剤の副作用でふらふらして危ないと思った1名。親がそばに居るから大丈夫5名。子どもが言う事を聞いてくれる4名。自分で出来るので心配ない1名。子どもが小さくて動かないため5名。

5. 転倒・転落に関しての安心感：安心して入院生活を過ごすことが出来たが100名(92.6%)、安心できなかったが8名であった。具体的な理由として、子どもが言うことを聞いてくれたため7名。普段気付かない所にも気付けた11名。ナースが気を付けてくれたので安心10名。柵やカバーがあるので安心7名。子どもは何をするか分からない4名。病状以外にも気を使わなくてはならず疲れた3名。初めから心配はしていない5名。うるさく注意されストレスが堪った4名。

6. 入院時と現在とで転倒・転落についての気持ちの変化：変わったが49名(46.2%)、変わらなかったが57名(53.7%)であった。

各項目において危険度有り・危険度無し群では有意差は認められなかった。

D. 看護師アンケート

1. 看護師の転倒・転落予防の理解度：理解度の最高得点は480点最低点120点で、実施前355点(74%)、実施中384点(80%)、実施後386点(80.4%)であった。看護師の転倒・転落予防対策の実践状況の結果は、最高得点は1080点最低点270点で、実施前788点(88%)、実施中829(92.1%)、実施後808点(90%)であった。

2. スケールの使用状況：スケールの使用は実施中3.5実施後3.6と大部分が使用していた。スケールを活用した看護計画立案は、実施中3.2から実施後3.6と実施後の方がスケールの活用が高かった。付き添い者と共に評価・修正を行っているかについても、実施中3.1実施後3.2と実施後に上昇している(表4)。

3. スケールを用いた対策実施後アンケート

a. スケールの利便性：スケールは危険度を把握するのに妥当である・スケールは今後も必要であると思う、強くそう思う15名(100%)で否定的感情は全く見られなかった。

b. 付き添い者との評価・修正の必要性：評価・修正は今後も必要であると思う13名(86.7%)、思わない2名であった。

c. 付き添い者との評価・修正の効果：評価・修正はより良い事故防止への援助につながると思う14名(93.3%)で、思わない1名であった。

d. 付き添い者の事故防止の協力性：協力が得やすいと思う13名(86.7%)、思わない1名であった、無回答1名。

e. 付き添い者の事故防止意識：意識が高くなると思う13名(86.7%)、思わない1名であった、無回答1名。

f. 付き添い者の負担：付き添い者の負担が大きくなったと思わない11名(73.3%)、思う3名であった、無回答1名。

V. 考察

A. スケール作成及びスケール使用の妥当性

高齢者対象のスケールでは、加齢に伴う老化現象による不穏行動や病状により運動機能障害のある患者、患者が日常生活動作の変化に気付かないこと、環境に順応できないことなどについてチェックされているが、小児に対するスケールとしては成長発達途上であるための未熟性からくるもの、動揺性・衝動性の強いパーソナリティ、付き添い者の意識や行動からくるものなどの特殊性を組み入れた。

スケール得点と転倒・転落事故及び危険行動回数との関係から、危険度有り群と危険度無し群で有意差が見られることは、スケールによりスクリーニングした児の危険度有り群はニアミスや危険行動が多いことで、スケールは転倒・転落の可能性が高い状況を判断するのに有効であると示唆された。

看護師の事故防止に対する理解度・実践状況の

表4. 転倒・転落危険度スケールの使用状況

	実施中 n=15	実施後 n=14
スケールを使用している	3.5	3.6
スケールを活用し、看護計画を立案している	3.2	3.6
付き添い者と共に評価・修正を行っている	3.1	3.2

アンケートからもスケールによるスクリーニングは、児の危険度を把握するのに適切であった。また、実施前は新・旧看護師で危険因子の理解度に差がみられたが、実施中・実施後は理解度に差がなくなっている。看護師一人一人の能力や看護経験は様々であり、特に新人看護師や勤務交代間もない看護師が患者の転倒・転落危険度を知る一つの目安とすることができたと考えられる。尚、実際に危険度Ⅰに該当した患児には、ナースコールボード・カーデックスに貼用してあるシグナルなどで、担当看護師以外でも常にナースコールの対応や、巡回時の事故防止のための観察力・情報の解釈・実際の援助行動につながっている。しかし、危険度有りに該当する児が6割以上と多く、100%の事故防止をめざした時、より転倒・転落事故を起こす可能性が高い児を特定し、対策を考える必要がある。

それには、スケールは本来の活用方法である患者の危険因子を把握するためのあくまでも目安の一つとして、対策を立てるための一資料として活用するものである。それを理解した上で、スケールを用いて付き添い者と看護師が共に如何に対策を講じていくかにある。

B. スケールを用いた看護過程の展開とその有用性
看護過程を付き添い者と共に展開することにより、付き添い者は「毎日だと気にして注意できる」「責任意識が共有できる」「きつく言われるのは嫌だが、事故予防の為には良い」などと述べている。このことから、付き添い者の意識として事故への関心が高まり、気にかける機会となったことがわかる。また付き添い者は転倒・転落について看護師と話すことは必要である96.3%と、ほとんどの人が述べている。さらに看護師も付き添い者との評価・修正が今後も必要であると86.7%が述べている。このことから共に評価・修正することの必要性を感じており、これは付き添い者の意識を高めるとともに看護師と付き添い者のコミュニケーションを図り事故防止の行動実施につながるといえる。今回は看護計画の立案を看護師のみで行い、評価・修正を付き添い者で行うという方法で実施した。しかし、付き添い者は「看護計画を見たかった」「毎日の評価・修正がなかった」との回答があり、評価・修正の方法が個々の看護師に委ね

られており、個人差があったと考えられる。インフォームド・コンセントの重要性が指摘されている現在、小笠原（1997）も述べているように看護のプランニングは付き添い者も一緒に参加してもらうことは必要なことである。看護計画を付き添い者とともに立案し展開していくことで、患者・付き添い者が主体的に事故防止に参加する意識をより高めることができ、事故防止の具体的方法も考案できると考えられる。今後、評価・修正方法を統一し、看護計画の立案から患者・付き添い者に参加してもらえようさらに検討していく必要がある。

看護師のアンケート結果では、看護師の事故防止への意識はスケール使用の対策期間中が最も高くなっていることがわかる。しかしその以前より、また実施前・中・後にも転倒1件・転落2件の事故が発生しており、看護師の事故防止への意識の向上がみられても事故発生を完全に防ぐことができないと考えられる。

付き添い者の事故防止意識の向上については、アンケート結果より「具体的に説明してくれたから」「子どもは日々成長しており、元気になった時いつ危険がおきるかわからない」と意識の変化があったという回答が半数近くあった。また、児の危険因子の理解、「普段気付かない事に気付けた」「安心して入院生活を過ごすことができた」という回答からも、共に事故防止へ取り組むことは、付き添い者の事故防止対策の教育になり、事故予防意識の向上につながると考えられる。しかし、事故防止対策当該年度にも事故が発生しており、付き添い者や看護師の取り組み、また、現段階での対応のみでは事故防止、事故発生を防ぐことができないと考えられる。今後当該年度の発生3件を含め、事故事例の分析検討をしたり、他の要因分析をしたりする事が必要である。その上で総合的な事故防止対策を講じなければならない。

VI. 結 論

- A. スケールは危険度を把握するのに有効である。
- B. 看護計画を立案し、付き添い者とともに評価・修正を行うことは付き添い者の事故防止への意識の向上につながる。

C. 看護師と付き添い者の事故防止への意識が向上しても事故発生を完全に防ぐことはできないが、スケールを使用した看護過程の展開は有用であった。

文献

井部俊子（1999）. 組織で取り組む医療事故防止
看護管理者のためのリスクマネジメントガイ
ドライン, 51（12）, 50-51

中村奈穂（2001）. 乳幼児の転倒・転落をどう予
測し予防するか. 月刊ナーシング, 21（6）,
36

大西美智子（2001）. 安全な入院生活に向けての
チェック表を用いた取り組み. 月刊ナーシ
ング, 21（6）, 48-51

小笠原美香（1997）. 患者参画を促す看護計画の
開示の有効性の検討. 第28回日本看護学会集
録（看護管理）, 219

田中哲郎（2001）. 新子どもの事故防止マニユ
アル改訂第2版. 東京, 株式会社 診断と治療
社.