

病院における転倒・転落事故低減に関する研究

クオリティマネジメント研究

3602B076-6 藁科えりか

指導 棟近雅彦 教授

A Study on the decreasing Incidents of Falling among Patients in Hospitals

By Erika WARASHINA

1.研究目的

現在，病院では医療の質が危ぶまれている．中でも，転倒・転落事故は事故件数も多く，事故により外傷や骨折などの大きな影響を患者に与えるために，大きな問題となっている．病院も対策を模索しているが，事故件数は増加傾向にあり，患者への影響度が大きい事故も依然発生している．

本研究では，転倒・転落事故低減を達成するために，N 病院と I 病院において患者へのアセスメント方法や，アセスメントに基づいた対策立案方法を考察し，これを実現するツールを作成する．そして，事故低減活動の推進手順を提案することを目的とする．

2.従来研究

事故を起こす要因を患者ごとにチェックし，チェックされた各要因のスコアの総合点から，事故を起こす可能性のある患者を予測するツールとして，アセスメントシートが研究されている^{[1][2]}．小長井^[3]は，N 病院に転倒・転落事故専用の事故報告書を適用し，事故分析から痴呆や視力障害などの患者要因が事故に大きく影響することを把握した．そして，数量化 類によるアセスメントシートの作成手順を提案し，41 項目のアセスメントシート（以下，シート）を作成した．しかし，シートの有効性や汎用性の検証，シートで事故を起こすと予測された患者への対策立案方法の提案は行っていない．

3.N 病院における活動

3.1 転倒看護計画の作成

本研究では，シートの結果から対策を立案するツールとして，転倒・転落事故の対策を含め看護計画(以下，転倒看護計画)を作成した．シートで対策が必要であるとされた患者には，全入院患者に対して必ず立案される看護計画とともに，転倒看護計画を適用し，入院中の対策を立案する．

患者の行動パターンごとに考える方が，対策立案が容易なので，転倒看護計画に含める対策の分

類方法を検討した．

事故が発生した際の行動を H15 年 1～3 月の事故報告書 148 件から調査した．図

1 の結果より，トイレ，

ベッド，車椅子

図1 事故が発生した際の行動

といった3つの行動による事故が多いことがわかつた．また，行動に関わらず排泄に関する事故が

全体の約 25%を占めていた．これにより，対策の

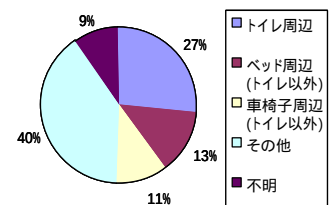
分類としてトイレ，ベッド，車椅子，排泄関連の

4 種類を設定した．これらにおいて，観察，ケア，

教育という看護に必要な活動要素から対策をまと

めたものを転倒看護計画とし，H15 年 9 月より適

用した．排泄関連の転倒看護計画を図 2 に示す．



問題リスト	排泄行為に伴い，転倒・転落事故を起こす危険がある． ・事故なく，排泄の自立に向かえる．
観察計画	
☐ 1. 排泄状況(自立・見守り・一部介助・全介助)	
☐ 2. 排泄環境(トイレ・車椅子トイレ・ポータブルトイレ・便器・尿器・オムツ)	
ケア計画	
☐ 1. 排尿誘導 6°，()，()，()，21°	
☐ 2. 昼間は，トイレでの排泄を促す	
教育計画	
☐ 1. 患者や家族に，尿意，便意を感じたら，すぐNsコールを押すように説明する	
☐ 2. 患者や家族に，排泄後はすぐNsコールを押すように説明する	
-- (/ : 実施日)に，() : 説明をした相手)に対して説明済み (: 実施者)	

図 2 排泄関連の転倒看護計画(一部)

3.2 事故件数および影響度の検証

シートと転倒看護計画の効果を検証するために，まず事故件数の調査を行った．シート適用前からの推移を図 3 に示す．これより，事故件数が低減傾向にあることがわかつた．

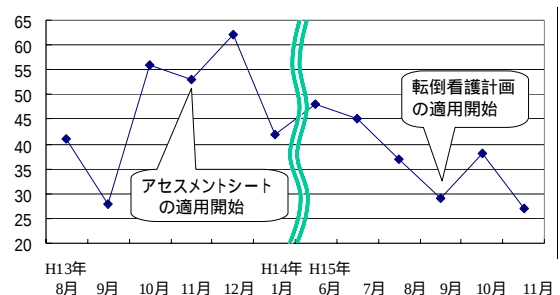


図 3 N 病院における事故件数の推移

転倒・転落事故は要因が複雑に組み合わさっており、シートなどの対策により事故件数の低減という効果が顕著に現れるとは限らない。よって、本研究では事故の影響度も調査した。

事故の影響度の推移を表1に示す。これにより、影響度が小さい事故の割合が増加し、中度や重度といった事故は低減したことがわかった。

表1 N病院における事故の影響度の推移

	アセスメントシート 適用前(H13年 8~10月)	アセスメントシート 適用後(H13年 11~H14年1月)	転倒看護計画 適用前 (H15年6~8 月)	転倒看護計画 適用後 (H15年9~11 月)
なし	67%	72%	68%	77%
軽度	29%	25%	29%	21%
中度	4%	2%	2%	1%
重度	0%	1%	0%	1%

(打撲・擦傷・内出血=軽度 縫合・捻挫=中度 骨折・意識障害=重度)

4.1 病院における活動

4.1 シートの作成

シートの汎用性を調査するためI病院へ適用したが、シートの項目数が多く、看護師の業務負担が大きいことが問題となった。そこで、シートを改定し、2段階アセスメントを採用したアセスメントシート（以下、シート）を作成した。第1段階アセスメントでは事故を起こす可能性がほとんどない患者を排除し、第2段階では残りの患者を詳細にチェックする。第2段階アセスメントでは、シートの項目数を減らすものの、事故を起こす可能性の高い患者を抽出する精度を維持する。

この考え方をもとに、シートを以下の手順により作成した。

手順：各段階におけるアセスメント項目の決定

小長井がN病院の解析で、事故を起こす可能性を低める要因とした「完全に寝たきり」と「ADLが自立し、精神的、身体的負担が無い」の2項目を第1段階のアセスメント項目とした。

第2段階のアセスメントについては、相関関係のある項目であれば、いずれかが減らせる可能性がある。そこで、小長井が使用したN病院のデータ(事故の既往歴がある患者38人と既往歴のない329人)を用いて、41項目すべての2項目間の相関関係を調べた。また、項目間の因果関係や意味の重複を考慮して26項目に削減し、シートのプロトタイプを作成した。

手順：数値化 類による解析

プロトタイプを適用し、既往歴がある患者49人と既往歴のない171人のデータを収集した。そし

て、第2段階アセスメントの項目「既往歴の有無」を目的変数とした数値化 類を行い、事故の可能性を高める項目を判別係数より抽出した。そして、判別係数の大きさよりスコアを決定し、シートを完成させた(図4)。これをH14年9月より小児科以外の入院患者に適用した。小児科における事故は、他診療科と要因が異なるので、シートの適用からは除外した。

アセスメント第1段階			入院時	3日後	1週間後
*完全に寝たきりである			☐	☐	☐
*ADLが自立し、精神的・身体的障害がない			☐	☐	☐
アセスメント第2段階			第1段階アセスメントでチェックが1つもつかなかった患者は第2段階へ進む		
分類	特徴	スコア	入院時	3日後	1週間後
認知力	せん妄がある	4	☐	☐	☐
	判断力・理解力・記憶力の低下がある(痴呆含む)	4	☐	☐	☐
薬剤	睡眠安定剤服用中である	2	☐	☐	☐
	次の薬剤のうち、1つ以上服用中である 鎮痛剤・麻薬・下剤・降圧利尿剤	1	☐	☐	☐
合計					

図4 シート（一部）

4.2 対策表の作成

対策立案ツールとして、病院全体で使用している対策を収集し、アセスメント項目別に分類した対策表を作成した。これを図5に示す。H15年8月からI病院内のネットワーク上とシートの裏面に記載し、対策使用マニュアルを作成した。

分類	特徴	対策
認知力	せん妄がある	☐ キャンピングシートを敷く
	判断力・理解力・記憶力の低下がある(痴呆を含む)	☐ 部屋はナースステーションの近くにする ☐ 昼間2時間毎、就寝前の排尿誘導 ☐ 離床センサーを設置 ☐ 蛍光・蓄光テープ付きナースコール
薬剤	睡眠安定剤服用中である	☐ 薬剤の効果の確認・変更の検討
	次の薬剤のうち1つ以上服用中である 鎮静剤・麻薬・下剤・降圧利尿剤	☐ 就寝前・起床時の排尿誘導 ☐ 蛍光・蓄光テープ付きナースコール

図5 対策表(一部)

4.3 シートと対策表の効果

4.3.1 事故件数および影響度の検証

シートと対策表の効果を検証するために、事故件数の調査を行った。シートの適用前からの事故件数の推移を図6に示す。これより、事故件数には顕著な効果は見られなかった。

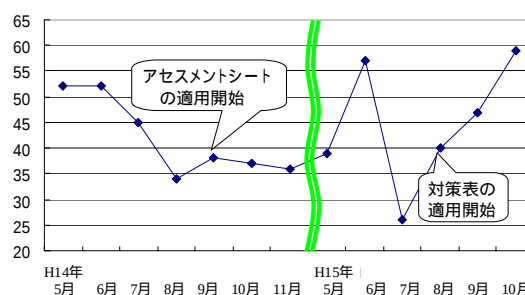


図6 I病院における事故件数の推移

次に、事故の影響度の推移を表2に示す。シート適用後に影響度の大きい事故の割合が微増し

たが、全体的に影響度が低減していることがわかった。特に、対策表の適用後は、影響度が小さい事故の割合が増加した。

表2 I 病院における影響度の割合の推移

	アセスメントシート 適用前(H14 年5～7月)	アセスメントシート 適用後(H14 年9～11月)	対策表適用前 (H15年5～7月)	対策表適用後 (H15年8～10月)
なし	58%	55%	60%	69%
軽度	38%	38%	34%	28%
中度	3%	5%	6%	2%
重度	2%	3%	0%	1%

4.3.2 シートの精度の検証

H14 年 9 月のシート を分析したところ、第 1 段階アセスメントのみの患者は全体の約 1/3 を占め、さらにこのような患者は事故をまったく起こしていないことがわかった。したがって、シートにより事故を起こす可能性が低い患者を排除し、看護師の負担を軽減できたといえる。

さらに、事故を起こした患者の危険度をシート のスコアにより算出したところ、約 2/3 が危険度 または に該当した。

これにより、シート では看護師の負担を軽減したうえで、ある程度の事故予測の精度を維持することができたといえる。

5. 転倒・転落事故低減活動の推進手順

N 病院と I 病院の活動をもとに、一般的な転倒・転落事故低減活動の推進手順を示す。

<Step1>活動に必要な要素の決定
 転倒・転落事故を専門的に扱うチームとメンバー、活動目標、定期的なミーティング、統計や分析手法などの技術などの要素を具体的に決定
<Step2>事故報告書の適用と現状の把握
 事故分析を行い、病院の事故の現状を把握
<Step3>Aシートの作成、適用、検証
 Aシート やAシート を参考に、各病院で作成
<Step4>対策立案ツールの作成、適用、検証
 転倒看護計画または対策表を、各病院で作成

活動に必要な要素のうち、組織については、転倒・転落事故は事故件数も多く早急な対応が望まれるため、転倒・転落事故専門のチームを設けることが好ましい。メンバーには看護師、医師、コメディカル部門などの横断的な関連だけではなく、院長や経営者などのトップによるコミットメントも必要である。横断的なメンバーにより幅広い知識と専門性が得られ、トップが加わることで、経済的な問題や運用上の問題が解決される。

以上より、転倒・転落事故低減には組織全体での活動が必要であり、これにより組織全体に改善の意識を広めることができる。

6. 考察

6.1 アセスメントシートと対策立案ツールによるその他の効果

本研究では、アセスメントシートと対策立案ツールの適用による、事故件数や影響度の低減といった効果を検証した。その他の効果を把握するために、N 病院と I 病院の看護師を対象にアンケートを行い、以下の効果を把握した。

<アセスメントシートと対策立案ツールによるその他の効果>

- (1)看護職間の情報伝達ツールとなる。
- (2)新人看護師への教育ツールとなる。
- (3)患者や家族間と、看護職間のコミュニケーションツールとなる。
- (4)事故が発生した際の、記録や証明となる。

(1)：アセスメントシートなどを患者のカルテに保管することで、病棟内の看護師間における情報伝達ツールとなる。さらに、病院全体で使用することで、患者の転棟時に、病棟間の看護師間で介護方法などの伝達が容易となる。

(2)：アセスメントシートに記載された患者要因により、経験が浅い看護師でも事故を起こす要因を学習することができる。また、対策立案ツールにより、病院にある対策を知ることができる。

(3)：患者の退院時に、患者や家族に対して在宅介護のポイントを示すツールとなる。

(4)：万が一転倒・転落事故が発生した際に、アセスメントから対策立案までの流れを把握し、どこに事故の原因があったのかを知ることができる。

本研究では、アセスメントシートとしてシート と、対策立案ツールとして転倒看護計画と対策表の各 2 種類を提案している。これらを適用する際は、現場に適用しやすい方を選択すればよい。現場に応じたアセスメントシートと対策立案ツールを使用することで、事故件数や影響度の低減といった効果だけではなく、以上に挙げた 4 つの効果を得ることができる。

6.2 シートの汎用性

本研究で用いたシートの作成方法を適用し、S 病院および W 病院にてシートを作成した。この作成においては、「既往歴の有無」を説明変数のひとつとし、「入院中の事故の有無」を目的変数としたが、両病院でも同様にアセスメント項目やスコアを決定することができた。

アセスメントシートの形式や項目、使用時期などはシート や を参考にしてもかまわない。しかし介護療養型の医療施設のように、病院や医療

施設の特徴が、急性期病院である N 病院などと異なる場合には、そのまま適用することが適切ではない。各病院や医療施設で事故の要因を抽出し、収集したデータから解析によりスコアを決定することが望ましい。ただし、アセスメントシートを作成するにあたり、どのようなデータが望ましいかについては、本研究では提言していないので、今後検討する必要がある。

6.3 シート と従来研究の比較

従来研究におけるアセスメントシートの項目はデータの解析結果からではなく、経験のみで決定されていた。また、項目のスコアは既往歴のある患者の要因のみで決定され、既往歴のない患者の要因は考慮されていなかった。これより、従来のアセスメントシートでは項目やスコアの決定においてデータに基づく根拠に乏しく、事故を起こす患者の予測精度が期待できない。

これに対し、小長井は既往歴のない患者のデータも収集し、数量化 類の解析結果を用いることで、科学的な根拠に基づくシート を作成した。しかし、シート は I 病院のように看護師の負担が大きい場合があった。

本研究では、2 段階アセスメントを採用し、解析により第 2 段階アセスメントの項目を削減したシート を作成した。これにより、看護師の負担軽減し、かつ精度の維持を実現する、新しいアセスメントシートを提案することができた。

6.4 効果的な対策

品質管理における事故対策として、事故が起こる前に事故を防止し、事故件数を低減させる「未然防止」と、事故が発生しても、その影響度を緩和する「影響緩和」がある。

しかし、転倒・転落事故は偶発的に発生するため、看護師の数に限界がある現場においては、未然防止の対策を行い、事故件数を低減させることは難しい。したがって、転倒・転落事故が起こると予測される患者に対しては、未然防止ではなく、影響緩和の対策を実施する方が、効果が期待できるといえる。

6.5 対策の分類

転倒・転落事故については、本研究以外にも様々な対策が提案されている。それらを分類すると、事故発生までの過程と図 7 のように対応している。それぞれの対策の目的と対策例とは、表 3 のようになる。

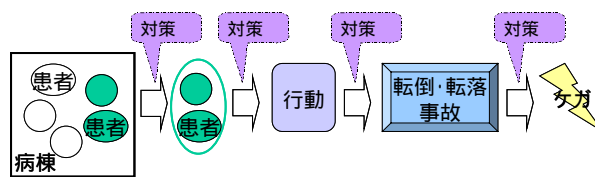


図 7 事故が発生する過程と対策の分類

表 3 分類ごとの具体的な対策

	目的	具体的な対策例
対策	病棟に入院している患者の中から、事故を起こす危険性が高い患者を抽出する	アセスメントシート
対策	危険な患者の行動を、未然に防止する	ベッド柵、車椅子ベルトなど
対策	行動を起こしても、その行動を医療スタッフが察知し、事故が発生しないようにする	離床センサーなど
対策	事故が発生しても、患者への影響度を低減させる	足元マットなど

対策 は現在アセスメントシートのみであり、以降の対策(対策 ~)は、各患者のアセスメントに基づく。対策 は抑制の問題と関連するため、組織で統一した対策への見解、患者や家族への説明ツール、同意書の検討が必要となる。対策 については、転倒・転落事故は行動から事故発生までが短時間であるため、離床センサーを使用する患者の選定や、センサーの設置位置などを、アセスメントに基づいて決定することが重要となる。

また、6.4 節から、対策 と は未然防止、対策 は影響緩和の対策である。そして、本研究で提案した対策立案ツールは、アセスメントシート(対策)から対策 ~ を選択するツールといえる。

転倒・転落事故は、事故の特徴から「これのみを実施すれば、必ず事故が低減できる」という対策は存在しない。しかし、対策 から のすべての対策を新たに実施することは、経済的にも困難である。したがって、対策 から のうち、「実施できる対策から、できるだけ多く実施する」ことが、さらなる事故件数や影響度の低減につながる。

7.まとめと今後の課題

本研究では、N 病院と I 病院のアセスメントシートや対策立案ツールの適用により、有効性や汎用性を検証し、事故低減活動の推進手順を提案した。今後は、電子システムを用いた推進手順などを考察する。

参考文献

- [1] 日本看護協会 HP, <http://www.nurse.or.jp/>
- [2] 大牧あけみら(2003), “アセスメントシート導入と使い方の手順”, Expert Nurse, Vol.19, No.13, pp52-55
- [3] 小長井ゆかり(2001), “病院における転倒・転落事故低減に関する研究”, 早稲田大学卒業論文