

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者指名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
須田真史	転倒・転落への物的対策 -建築の側面からみた医療施設の安全性-	看護展望	vol. 29 No. 10	pp. 36~41	2004
寛 淳夫 須田真史 三宅祥三	療養環境の安全性確保 (2) -転倒・転落対策の発想転換-	医療安全	no. 3	pp. 38~42	2005

III. 研究成果の刊行物・別刷

転倒・転落への物的対策

—建築の側面からみた医療施設の安全性—

すだまさふみ*
須田眞史

はじめに

平成15(2003)年度厚生労働科学研究費補助金「医療施設における療養環境の安全性に関する研究(研究代表者:三宅祥三・武蔵野赤十字病院長)」において、急性期病院における入院患者の転倒・転落への物的対策を検討する研究を行った。筆者は病院建築の設計者・研究者の立場から研究協力者として研究全般にかかわった。本稿はその研究成果をもとに、研究班のメンバーを代表して執筆する。

「ナースコールの指導」「見守り強化」は転倒・転落対策にならない

今回の調査では、転倒・転落に至った背景などとともに、現場看護師が考える対策を具体的に尋ねた。

患者にナースコールにて看護師へ介助依頼をするよう指導していたにもかかわらず一人で動いてしまい、そのことが転倒につながるケースが少なくない。自身の動作能力を理解しておらず、看護師へ適切な介助依頼ができない患者にこのような場合が多く見受けられる。本研究ではこの患者像を「認知・理解力に問題あり」として位置づけている。このような患者に対し転倒の再発を防ぐため、改めて「ナースコールを押すよう指導する」ことを対策として回答した

看護師が少なくなかった。「認知・理解力」に問題がある患者には、ナースコールなどのような患者に依存する対策は効果が期待できないことを、看護師の方々には再認識していただきたい。

その一方で、「頻回に訪室する」や「見守りを強化する」などの回答も多くみられた。転倒・転落は予測不可能な側面があるため、対策としてこのような看護師の人的努力に頼る方法には限界がある。

研究の目的

・物的対策こそが有効

そのため、療養具などの諸物品や建築のしつらえなどによる物的対策を立てることは、転倒・転落の防止に有効であると考えられる。そこで本研究では、急性期病院において、転倒・転落が予想される患者への対策を導き出すためのチェックシートを作成し、それをもとに転倒・転落の物的対策を具体的に設定することを目的とした。

なお、本稿では物的対策について解説する。チェックシートについては、詳しくは研究報告書¹⁾をご参照いただきたい。

* 国立保健医療科学院施設科学部、一級建築士・博士(工学)

調査概要

都内の5つの急性期病院、計14病棟を対象として、平成15(2003)年10~12月の間に発生した入院患者の転倒・転落について、患者属性、動作能力、転倒・転落に至った経緯、その原因や背景などを事前に配布した調査票に病棟看護師に記入してもらう前向き調査を実施した。さらに、研究班のメンバーが転倒・転落現場に赴き、その事例にかかわった看護師にヒアリング調査を行いながら現場検証も合わせて行った。その結果、計118事例を収集した。

転倒・転落への物的対策を立てるために必要な患者属性

今回の調査で物的対策を立てるために必要な患者属性として、「認知・理解力」「動作能力」「臨床経過に多大な影響を与える装着物(以下、装着物とする)の有無」の3つの要因が抽出された。以下、その内容を解説する。

1) 認知・理解力

患者が自身の動作能力を理解しているか、適切に看護師への介助依頼ができるか、用具・設備を正しく安全に使用できるかという点を、患者属性として取り上げた。

2) 動作能力

立ち上がり・立位保持・歩行・起き上がり・座位保持などの起居動作能力、腰上げ動作、端座位、立ち上がり方、移動補助具の使用など患者の運動・持久能力の程度などを患者属性として取り上げた。

3) 装着物

装着物は動作のしやすさに影響を与えると同時に、転倒・転落により抜去してしまった場合、身体、病状に影響を与えることとなる。その影響は生命に即刻影響を与えるものと、対処にある程度時間がかけられるものとに大別できると考える。急性期病院の重要な視点として、前者のケースを想定し危機意識をもって対応できる

よう「臨床経過に多大な影響を与える」と明示し重要な患者属性として取り上げた。

患者タイプ分け

上記患者属性に従って、収集した事例について患者のタイプ分けをした。

・タイプA

認知・理解力に問題がない。自身の動作能力を理解しており、適切に看護師への介助依頼ができる。

・タイプB

認知・理解力に問題がある。自身の動作能力を理解しておらず、適切に看護師への介助依頼ができない。また、遠慮して看護師へ介助依頼をせず一人で動作をしてしまう患者も「認知・理解力に問題あり」に含む。

・タイプC

認知・理解力に問題があり、さらに装着物を装着している。

このそれぞれのタイプをさらに「動作能力」でI・II・IIIといった具合に細分類した。数字が多くなるに従い動作能力は劣る。

物的対策のストラクチャー

調査で収集した118事例一つひとつに対して、医師・看護師・病院建築専門家・高齢者研究専門家・人間工学研究専門家・一級建築士からなる研究班で、転倒・転落の防止につながる物的対策を検討した。

転倒・転落は予測不可能であり、あらゆる患者に起こる可能性があるため、まず、「基本設定」として、すべての患者の転倒・転落への物的対策を検討した。これはすなわち、急性期病院として備えていなければならない基本的な性能となる。

次に、「認知・理解力」「動作能力」「装着物の有無」の3つの軸でタイプ分類を行った各患者タイプに対して、それぞれ転倒・転落を防ぐ環境設定の目標を立て、具体的な物的対策を検

表1 「ベッドまわりでの転倒」への対策表

	タイプ A-I	タイプ A-II	タイプ B-I	タイプ B-II	タイプ C
患者像	認知・理解に問題なし (自身の動作能力を理解している /適切に看護師への介助依頼ができる)		認知・理解に問題あり (自身の動作能力を理解していない /適切に看護師への介助依頼ができない)		
	移動動作、障害あつての自立(見守りなし) (障害には、薬剤や内臓疾患の影響によるふらつき、筋力低下なども含む)	移動動作見守り、または要介助	見守りながら移動支援を要する	移動動作要介助(動作の制止を含む)	転倒により装着している治療用具に不具合が生じ、臨床経過に多大な影響を与える可能性がある
環境設定の目標	移動の自立を支援する環境を設定する	動作能力に応じた介助を得ながら、移動の安全性を確保する環境を設定する	患者がベッドから離れる時に看護師が察知する環境を設定する	患者がベッド上から起き上がる時に看護師が察知する環境を設定する	患者のベッド上から起き上がりを看護師がより早く確実に察知する安全性の極めて高い環境を設定する
発生予防	<ul style="list-style-type: none"> ■移動用具の選択と性能(床材との相性含む) ・車いす・歩行器・杖・点滴スタンドなど ■移動経路の確保 				
	<ul style="list-style-type: none"> ■自立支援(端座位支援/立ち上がり支援/立位保持支援/移乗支援) ・端座位保持支援手すり ・立ち上がり支援手すり ・立位保持支援手すり ・ベッドと車いすの適切な高さ ■低床ベッド ■押しやすい位置・形状のナースコール 	<ul style="list-style-type: none"> ■自立および介助支援(端座位支援/立ち上がり支援/立位保持支援/移乗支援) ・端座位保持支援手すり ・立ち上がり支援手すり ・立位保持支援手すり ・ベッドと車いすの適切な高さ ■低床ベッド ■押しやすい位置・形状のナースコール 	<ul style="list-style-type: none"> ■自立支援(端座位支援/立ち上がり支援/立位保持支援/移乗支援) ・端座位保持支援手すり ・立ち上がり支援手すり ・立位保持支援手すり ・ベッドと車いすの適切な高さ ■低床ベッド ■床敷きセンサー ■ベッド配置 ナースステーションまでの距離 	<ul style="list-style-type: none"> ■介助支援(端座位支援/立ち上がり支援/立位保持支援/移乗支援) ・端座位保持支援手すり ・立ち上がり支援手すり ・立位保持支援手すり ・ベッドと車いすの適切な高さ ■離床センサー ■ベッド配置 ナースステーションまでの距離 	<ul style="list-style-type: none"> ■自立および介助支援(端座位支援/立ち上がり支援/立位保持支援/移乗支援) ・端座位保持支援手すり ・立ち上がり支援手すり ・立位保持支援手すり ・ベッドと車いすの適切な高さ ■離床センサー ■ベッド配置 ナースステーションまでの距離 ■装着物の固定・管理
傷害予防	■(ヒッププロテクタ)	■(ヒッププロテクタ)			

<基本設定>

	患者の状態に適したベッド配置	床材	照明	履物
発生予防	適切なスペースとしつらえの確保	適度な摩擦係数	周辺環境が視認可能な夜間照明	履きやすく、歩きやすい
傷害予防		適度な弾力性		

表2 「ベッドまわりでの転倒」への対策表解説

<p>■基本設定</p> <p>●患者の状態に適したベッド配置 ベッドまわりの広さ、麻痺側に応じたレイアウト、ベッド周囲の家具等の選択と性能など、適切なスペースとして確保が求められる。 ベッドまわりの広さは、転倒のきっかけとなりやすいベッド一車いす、ベッド一ポータブルトイレ間の移乗をスムーズに行うためには必須である。さらにある程度の広さが確保できればベッドサイドに安定性のあるいすなどを置くことができ、食事などベッドサイドでの行為の際の転倒を防ぐことができる。また、夜間は車いす、日中は歩行器といった具合に2つの移動補助具を使いわけている患者の転倒事例があった。ベッドまわりが狭くその2つを同時にベッドサイドに置くことができないため、夜間車いすをベッドサイドに、歩行器を病室入口外においていたところ、起床時患者がトイレに移動するため病室外の歩行器まで歩こうとして転倒したというものである。これもベッドまわり2つを同時に置くスペースがあれば防げた可能性が高い。 また、看護師が麻痺のある患者をベッドに端座位で待機させながら車いす移乗のセッティングをしていたところ、健側に座位保持のための手すりがなかったため、患者が麻痺側に転倒した事例があった。麻痺などの障害がある場合は、麻痺に応じたレイアウトをしなければならない。 患者は移動などの際、オーバーベッドテーブルなどベッド周囲の家具に手をつくことがあるが、その際キャスターが動き転倒する事例がみられた。必要なときだけ可動しそれ以外の時は動かない性能のものを今後開発する必要がある。</p> <p>●床材 発生予防として、滑りにくい素材が求められる。しかしながら、あまりにもグリップがありすぎると歩行の際つまずきが生じるおそれがあるので、適切な摩擦係数の素材が求められる。履き物底面や歩き方との関係で適宜選択する必要がある。傷害予防として転倒してしまったときの衝撃を軽減するために、適度な弾力性のあるものが求められる。カーペットや発泡層付きの厚手の長尺塩化ビニルシート、根太敷きのフローリングなどが該当する。</p> <p>●照明 周辺環境が視認可能な夜間照明が必要となる。患者は夜間トイレに行くことは少なくないが、その際暗くてまわりが見えずつまずいて転倒につながった事例が少なくなかった。多床室の場合、真っ暗でないで眠れない等の患者意見により病室の照明をすべて消灯している病院や、フットライトは点灯しているが、それは病室前室側に設けられたもので病室内は真っ暗となる病院が多くみられる。入院という慣れない環境下での生活では、周辺環境が視認可能な夜間照明が必要である。</p>
<p>■患者タイプ別対策</p> <p>●患者タイプA-I ●自立支援のための手すりなど ベッド上、あるいはベッドまわりでの端座位・立ち上がり・立位保持・移乗を支援するための手すりを必要に応じてベッドまわりに設ける。ベッドサイドに取り付ける介助バーのようなものが該当するが、立ち上がりや立位保持支援のためにはより高い位置を患者がつかむことができる手すりがよい。たとえば、床から天井までの突っ張り棒のようなものはその目的を果たすことができると考えるが、ベッドサイドでの看護や治療行為の障害ともなりうる。新たな製品の開発が望まれる。タイプBやCの患者へは、これら手すりは介助を補助する目的のものとなる。</p> <p>●押しやすい位置、形状のナースコール ベッドサイドで食事を終えた際、ベッドに戻る介助依頼のためナースコールを取ろうとして転倒した事例があった。ナースコールが手の届く範囲になかったため、それを取ろうとして不安定な姿勢となり転倒したものである。無線であるに患者の身体一たとえば手首などに装着できるもの、それができない場合は複数設けるなどの工夫が必要である。 また、トイレへの移動介助のためナースコールを押したが、実際は押し方が足りなかったのかナースコールが鳴らなかったためナースが来ず、トイレを我慢できなくなった患者が1人で移動しようとして転倒した事例があった。病状や高齢のため指先が不自由であったり握力が衰えていることは多々あり得るため、どんな症状の患者でも確実に押せるボタン形状や、ナースコールが作動したかどうかを押した患者自身が確認できるなどの工夫も必要である。</p>
<p>●患者タイプB-I ●床敷きセンサー 適切に看護師への介助依頼ができず、1人で動いてしまうことが多いため、患者がベッドから離れる際看護師が察知できるよう、床に敷いて患者がそれを踏むと感知する床敷きセンサーを用いる。</p>
<p>●患者タイプB-II ●離床センサー タイプB-IIの患者は動作能力がB-Iの患者より劣るため、転倒する可能性が高く、また転倒した場合の傷害も大きいと考えられる。したがって、タイプB-Iではセンサーは床敷きセンサーとしていたが、より早く確実に看護師が患者の動きを察知できるよう、患者がベッドから起き上がった際に察知する離床センサーを用いる。</p> <p>●ベッド配置 離床センサーが感知した場合に、看護師がより早く患者のもとにかけつけることができるよう、患者のベッド配置はナースステーション付近とする必要がある。</p>

討した。

物的対策の方針

・「認知・理解力」に問題がある患者には、ナースコールなどのような患者に依存する対策は期待できない。よって、患者の動きを察知するセンサー類とともにナースステーション近くにベッドを配置することなどが対策となる。

・「動作能力」が劣る患者には、立ち上がりや移乗などの移動、また立位や座位などの姿勢保持を支援するために、あるいは介助を要する場合は介助を補助するために物品を適切に備えることが対策となる。

・「装着物」を装着している患者の場合は、転倒・転落により装着している治療用具に不具合が生じ、臨床経過に多大な影響を与える危険性があるため、より早く確実に患者の動きを察知するセンサー類や、ナースステーション近くのベッド配置などが対策となる。

このような方針で、「ベッドからの転落」「ベッドまわりでの転倒」「トイレでの転倒」「廊下歩行中の転倒」について物的対策を検討した。ここでは「ベッドまわりでの転倒」について解説する。表1に「ベッドまわりでの転倒」への対策表を、表2にその主要なものについての解説を示す。

物的対策には簡便さに段階がある

今回の調査で得られた転倒・転落への対策を一覧表にしたものを表3に示す。

転倒・転落への対策は、表に示すとおり6種類に大別できる。たとえば、患者をナースステーション近くの病室に配置するなどは「空間を適切に利用する」で対応可能であるが、床材の変更や手すりの設置などは建物の改修工事を行わなければならない。さらには、設計段階から取り入れなければ実現できない対策もある。本研究で検討した物的対策では、「患者タイプ別の対策」では即効性と実現性が高いもの、すな

わち「モノを利用する」「モノや空間を適切に利用する」「環境整備する」といった対策で対応することに努めた。一方、「基本設定」には、「建物を改修する」「建物の設計段階で対応する」といった対策も含まれている。

転倒・転落対策に特化した病室をつくる

したがって、現実問題としてこれらすべての対策を病棟全体に施すならば、建物の新築設計段階から対応しなければならないことになる。皆さんが病院に勤務している間にそうした機会に直面することは少ないかもしれない。しかしながら、ある限られた範囲内ならば実現はそう難しくない。転倒・転落対策に特化した病室をつくるのだ。その病室では、ベッドまわりが十分に広く、移動や姿勢保持、介助のための各種手すりなどが各ベッドに備わっており、もし転倒してしまっても傷害が少ないように床材はクッション性のあるものに貼替える。1病室の改修だけではなく、既存の2～3病室間の壁を取り払い、このような転倒・転落対策に特化した病室に改修することも考えられる。

設計打合わせ

・看護師は患者の代弁者

建物の新築や増築に伴う「設計打合わせ」を経験されたことはあろうか？ 建物を設計する際、病院に限らず住宅でもどんな建物でも、設計士はその建物を利用する様々な立場の人の意見を聞きながら設計を進めていく。病院の場合、この「様々な立場の人」はまさに様々で、通常設計打合わせの席には、施主である理事長や院長、医長、事務長、看護師長などが出席し、それぞれの立場から「こんな病院をつくってほしい」と言うことになる。何か大事な人が足りないのお気づきだろうか？ そう、この席には患者は出席していないのである。もちろん設計

表3 転倒・転落への各種対策

モノを利用する	適切なベッド柵を適宜設置する
	床敷きセンサー/離床センサーを使用する
	床に衝撃吸収マットを敷く
	ヒッププロテクタを用いる
	滑りにくい/つまづきにくい/履きやすい履物にする
	体位保持クッションを用いる
	柵をとまなうギャッチアップ機能のあるベッドを用いる
	ベッドサイドに手すりを設ける
	低床ベッドにする
抑制する	
モノや空間を適切に利用する	ナースステーション近くの病室に配置する
	ナースステーション内など人目のあるところに患者を移す
	適切な移動用具を選択する
環境整備する	安定性のある椅子を設置する
	ベッドの高さを適切な高さにする
	ベッドまわりを患者の症状に適したレイアウトにする
	夜間照明は周辺環境が視認可能な明るさとする
	ベッドサイドに移動経路を確保する
	ベッドではなく布団にする
	照明の明暗の急変を避ける
	装着物の固定・管理をする
	手すり上の障害物を除去する
療養具・家具を改良する	移動用具のストッパーやキャスターなどを適切な性能のものに改良する
	ベッドまわりの家具のキャスターを必要に応じてだけ動き、常時は動かないものにする
	ポータブルトイレの安定性を改善する
	ナースコールを押しやすい位置・形状のものに改良する
	便座から患者が離れようとするときで知らせるセンサーを導入する
建物を改修する	扉の構造を改良する
	行為に適した手すりを設置する
	床材の急変を避ける/床の溝や段差を解消する
	適度な摩擦係数の床材にする
	適度な弾力性のある床材にする
	濡れても滑りにくい床材にする
	便座の高さを適切な低さにする
	転倒・転落対策に特化した病室を設ける
建物の設計段階で対応する	便器の位置を変更する
	ベッドまわりの収納は無理のない姿勢で手が届く位置とする
	ベッドサイドにポータブルトイレの収納場所を設ける
	ナースステーション内に患者の安定した居場所を確保する
	病室/ベッドまわりを広くする/安定した椅子や療養具が置けるスペースを確保する
	廊下に移動中の患者の休息場所となるたまり空間を適宜設置する

士は患者の立場を重視し設計に臨むが、実際に日々病院の中で過ごしているわけではないので、気がつかない点が少なくない。出席者全員が患者のことを考えながら要望を述べていくことはもちろんであるが、やはり一番患者の身近にいる看護師が患者の代弁者たるべきである。どうすれば実現できるのかを考えるのは設計士の役割なので、皆さんは現場からの声として、設計士に自由に意見を言っていたきたい。

おわりに

以上、転倒・転落への物的対策について論じてきたが、各対策を細かくみると、家具や物品から建築まで、その範囲は非常に広い。その一つひとつが防止対策を目的としているものであるが、ただやみくもにそれらを用いてもその効果は期待できない。適切な環境下でそれらを正しく用いることが対策につながる。そのためには、その器となる建築をつくる「設計士」と、現場でそれらを正しく行使する「看護師」が果たす役割は大きく、看護師側からも積極的に設計士に協働への呼びかけを発信していただきたい。

引用文献

- 1) 三宅祥三, 他: 平成15年度厚生労働科学研究費補助金「医療施設における療養環境の安全性に関する研究」報告書, 2004.

本稿で紹介している研究は、本誌にて連載中の平成14年度厚生労働科学研究費補助金「医療及び療養環境で使われる諸物品の安全性の問題についての研究」(同)での研究成果を受け継ぎ行われたものです
(本誌)

療養環境の安全確保(2)

—転倒・転落対策の発想転換



国立保健医療科学院施設科学部部长 筧 淳夫

国立保健医療科学院施設科学部協力研究員 須田 眞史 武蔵野赤十字病院院長 三宅 祥三

1 医療事故における転倒・転落

(1)ヒヤリ・ハット事例の内訳

急性期医療施設においてはいまだに転倒・転落の事例が少なくない。厚生労働省が医療安全対策ネットワーク整備事業として実施しているヒヤリ・ハット事例収集等事業の第11回集計結果の概要を厚生労働省のホームページからみると、平成16年1月1日から平成16年3月31日までの3ヵ月間に発生した全ヒヤリ・ハット事例(13,390事例)のうち、「療養上の世話」および「その他の療養生活の場面」の占める割合(表1)は21.0%(2,814事例)となっている。この割合はこれまでの当該調査結果をみてもほぼ同じ数値を示している。転倒および転落は、これらの2,814事例に含まれており、転倒が1,570事例(全事例の11.7%)、

転落が479事例(全事例の3.6%)となっている。

一方、転倒・転落だけではないが、「療養上の世話」および「その他の療養生活の場面」におけるのヒヤリ・ハット2,814事例が発生した要因としては、「観察」が最も多く45.5%、「患者・家族への説明」28.4%、「判断」28.0%、「確認」27.2%となっている。また、ヒヤリ・ハット事例の発生要因として物的環境に関連しているものでは、「環境」5.0%、「諸物品」1.5%、「施設・設備」1.3%となっている。

(2)研究の仮説と方法

転倒・転落は予測が困難なために人的努力による防止対策には限界があると考え、ベッドやテーブルといった療養具や家具といった諸物品、あるいは建築のしつらえなどの物的な環境によって転倒・転落の防止を図るのが有効ではないかとの仮説により、平成15年度から研究を始めた。なお本研究は、平成15年度厚生労働科学研究費補助金により「医療施設における療養環境の安全性に関する研究」(主任研究者：三宅祥三、分担研究者：横井郁子、筧淳夫)として実施したものである。対象は都内の5つの急性期病院、計14病棟で平成15年10月～12月の間に発生した入院患者の転倒・転落について、患者属性、動作能力、転倒・転落に至った経緯、その原因や背景などを事前に配布した調査票に病棟看護師に記入してもらい、いわゆる「前向き調査」として実施した。さらに、物的環境の設定に詳しい研究班メンバーが、直接調査対象病院を調査期間中に数回ずつ訪問して、各事例についてのヒ

表1 ヒヤリ・ハット事例の内訳

種類	事例数	割合
処方・与薬	3,199	23.9%
ドレーン・チューブ類の使用・管理	2,106	15.7%
医療用具(機器)の使用・管理	422	3.2%
輸血	105	0.8%
療養上の世話/その他の療養上生活の場	2,814	21.0%
転倒	1,570	11.7%
転落	479	3.6%
その他	4,744	35.4%
全数	13,390	100.0%

注：厚生労働省医療安全ネットワーク整備事業ヒヤリ・ハット事例収集等事業の第11回集計結果の概要より作成

アリング調査および現場調査を実施した。その結果、計118事例を収録することができた。そして、その一つひとつに対して物的環境要因の関連を検討し、各事例に対する物的対策の構築方法を検討した。なお本研究では118事例中件数の多かった「ベッドからの転落」、「ベッドまわりでの転倒」「トイレでの転倒」「廊下での転倒」の計98事例について分析を行っている。

(3)物的対策の検討

さて、本研究で98事例を詳細に検討してみると、物的な環境対策によって転倒・転落への対応ができるのではないだろうかと考えられる事例が89事例、物的対策が有効とは思えないまたは判別できない事例が9例であった。一方、この調査に協力していただいた看護師に対し、一つひとつの事例の報告の際に対策を尋ねたところ、物的な環境対策が取り上げられた事例は38事例であったが、その中で11事例は研究班のメンバーが想定した対策とまったく一致しなかった。

現場で働いている看護師にとって、物的対策は費用がかかるものであり、対策として考えにくいといったバイアスがかかっていることは想定できる。しかし、そもそも転倒・転落に対する物的対策の知識が十分ではない臨床の看護師には、環境を整備することにより対策を立てるといった発想自体が困難なのかもしれない。そうであるとすれば、上述のヒヤリ・ハット事例の発生要因として、「環境」、「諸物品」、「施設・設備」が極めて少ない割合しか占めていないのも、本当だろうかと考えさせられてしまう。もちろん、本調査は対策について、ヒヤリ・ハット事例は発生要因について、また前者は転倒・転落事例について、後者はヒヤリ・ハット事例について調べているので単純には比較できないが。

2 患者アセスメントの新たな視点

(1)現行のアセスメントの次に求められるもの

現在では転倒・転落事故を未然に防ぐために、入院患者に対するアセスメントが数多くの病院で実施されている。これらのアセスメントの内容をみると、多くの場合患者の年齢や疾病からはじまって、服薬の内容、転倒履歴の有無、行動能力の程度などを評価す

ることによって、転倒・転落のリスクのアセスメントを行っている。これらのアセスメント方法については数多くの調査研究の蓄積があり、それをベースとしてつくられているのでかなり有効に利用されているものと考えられるが、一方でそのリスク度合いに対する対策はどうだろうか。アセスメントによって導き出された危険度ごとにベッド柵の使用法や離床センサーの利用などが示されているが、これらの対策は危険度合いとどのように関連するのであろうか。危険の程度が導き出されても、それに対する対策は観察や把握といった人的対策にしか結びつかないのではないだろうか。そもそも転倒・転落は多くの場合スタッフがいない場面において発生するものであり、その対策としては人的対策のみに頼らない物的対策が必要であり、さらにはその物的対策を導くためのアセスメントが必要ではないだろうか。

(2)3つの要因

こういった問題意識から本研究をスタートさせることとなった。そこで、収集した事例を分析したところ、物的対策を立てるために必要な患者の属性として、「認知・理解力」「動作能力」「臨床経過に多大な影響を与える装着物（以下、装着物）」の3つの要因が抽出された。以下、その内容を解説する。

◎認知・理解力

患者が自分自身の動作能力を理解しているか、適切に看護師への介助依頼ができるか、用具・設備を正しく安全に使用できるかといった点の評価。

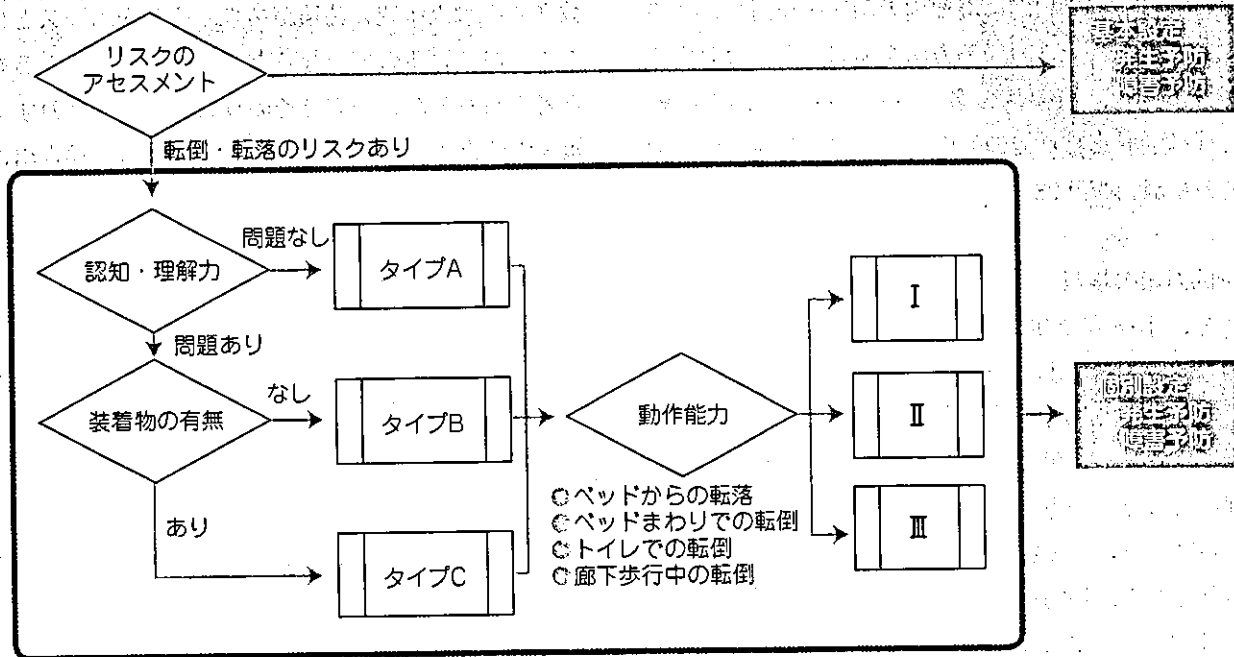
◎動作能力

立ち上がり、立位保持、歩行、起き上がり、座位保持などの起居動作能力、腰上げ動作、端座位、立ち上がり方、移動補助具の使用など患者の運動・持久能力の程度などによる評価。

◎装着物

装着物は動作のしやすさに影響を与えると同時に、転倒・転落により抜去してしまった場合に、身体や病状に影響を与えることとなる。その影響は①生命に即刻影響を与えるものと、②対処によってある程度時間がかけられるものとに大別できると考える。急性期病院の重要な視点として前者のケースを想定し、危機意識をもって対応する必要があるかどうかによる評価。

図1 転倒・転落に対する物的対策のアセスメントの流れ



(3)対策アセスメントの流れ

本研究で想定したアセスメントの流れを図1に示す。まず、今既に一般に行われている転倒・転落に対する「リスクのアセスメント」を実施する。これにより転倒・転落のリスクがあると判定された患者を対象として、「物的対策のアセスメント」を行うことになる。なお、転倒・転落のリスクがないと評価された患者に対しては何も物的対策を行わないというわけではない。入院環境のベースとなる病棟が備えるべき要件として、「基本設定」を想定しており、そもそも病棟の新築や改築などの際にはそこに示されている物的環境条件を満たす必要がある。

物的対策のアセスメントにおいては、まず「認知・理解力」の問題の有無と「装着物」の有無によって患者をA、B、Cの3つのタイプ分け、それに加えて「動作能力」の程度を評価し、患者をⅠからⅢまでに分ける。さらにその組み合わせによって患者を分類し、その分類別に物的対策を整理している。この患者の「動作能力」の評価には、「ベッドからの転落」、「ベッドまわりでの転倒」、「トイレでの転倒」、「廊下での転倒」の4つの場面ごとに異なる項目を用いており、それぞれの転倒・転落の種類によって異なる対策を立てることとなる。

3 患者の状態に応じた物的対策

「ベッドまわりにおける転倒」への対策を表2に示す。

まず、認知・理解力に問題のある患者に対しては、ナースコールなどのような患者に依存する対策は期待できない。よって、患者の動きを察知するセンサー類とともに、ナースステーションの近くにベッドを配置するなどの対策が考えられる。

動作能力が劣る患者に対しては、立ち上がりや移乗などの移動、また立位や座位などの姿勢保持を支援するために、あるいは介助を要する場合は介助を補助するために、補助バーなどの物品を備えることが対策となる。

装着物を装着している場合には、転倒・転落によって装着している治療用具に不具合が生じ、臨床経過に多大な影響を与える危険性があるために、より早く確実に患者の動きを察知するセンサー類や、ナースステーション近くへのベッド配置などが対策となる。

また、転倒・転落に対する物的対策には、患者が転倒や転落を起こさないように予防する対策と、残念ながら転倒や転落を起こしてしまっても大きなけがとならないように予防する対策の2種類が考えられる。前

「ベッドまわりでの転倒」への対策表

	タイプA-I	タイプA-II	タイプB-I	タイプB-II	タイプC
患者像	認知・理解に問題なし (自身の動作能力を理解している/適切に看護師への介助依頼ができる)	移動動作見守り、 または要介助	認知・理解に問題あり (自身の動作能力を理解していない/適切に看護師への介助依頼ができない)	移動動作要介助 (動作の制止を含む)	転倒により装着している治療用具に不具合が生じ、臨床経過に多大な影響を与える可能性がある
環境設定の目標	移動の自立を支援する環境を設定する	動作能力に応じた介助を得ながら、移動の安全性を確保する環境を設定する	患者がベッドから離れる時に看護師が察知する環境を設定する	患者がベッド上から起き上がる時に看護師が察知する環境を設定する	患者のベッド上から起き上がりを看護師がより早く確実に察知する安全性の極めて高い環境を設定する
発生予防	<input type="checkbox"/> 移動用具の選択と性能(床材との相性含む)・車いす・歩行器・杖・点滴スタンドなど <input type="checkbox"/> 移動経路の確保				
	<input type="checkbox"/> 自立支援(端座位支援/立ち上がり支援/立位保持支援/移乗支援) ・端座位保持支援手すり ・立ち上がり支援手すり ・立位保持支援手すり ・ベッドと車いすの適切な高さ <input type="checkbox"/> 低床ベッド <input type="checkbox"/> 押しやすい位置・形状のナースコール	<input type="checkbox"/> 自立および介助支援(端座位支援/立ち上がり支援/立位保持支援/移乗支援) ・端座位保持支援手すり ・立ち上がり支援手すり ・立位保持支援手すり ・ベッドと車いすの適切な高さ <input type="checkbox"/> 低床ベッド <input type="checkbox"/> 押しやすい位置・形状のナースコール	<input type="checkbox"/> 自立支援(端座位支援/立ち上がり支援/立位保持支援/移乗支援) ・端座位保持支援手すり ・立ち上がり支援手すり ・立位保持支援手すり ・ベッドと車いすの適切な高さ <input type="checkbox"/> 低床ベッド <input type="checkbox"/> 床敷きセンサー <input type="checkbox"/> ベッド配置 ナースステーションまでの距離	<input type="checkbox"/> 介助支援(端座位支援/立ち上がり支援/立位保持支援/移乗支援) ・端座位保持支援手すり ・立ち上がり支援手すり ・立位保持支援手すり ・ベッドと車いすの適切な高さ <input type="checkbox"/> 離床センサー <input type="checkbox"/> ベッド配置 ナースステーションまでの距離	<input type="checkbox"/> 自立および介助支援(端座位支援/立ち上がり支援/立位保持支援/移乗支援) ・端座位保持支援手すり ・立ち上がり支援手すり ・立位保持支援手すり ・ベッドと車いすの適切な高さ <input type="checkbox"/> 離床センサー <input type="checkbox"/> ベッド配置 ナースステーションまでの距離 <input type="checkbox"/> 装着物の固定・管理
傷害予防	ヒッププロテクタ	ヒッププロテクタ			

	患者の状態に適したベッド配置	床材	照明	履物
発生予防	適切なスペースとしつらえの確保	適度な摩擦係数	周辺環境が視認可能な夜間照明	履きやすく、歩きやすい
傷害予防		適度な弾力性		

述のように医療スタッフの目の届かないところで患者の動作がきっかけとなって転倒や転落を起こすことが多いので、後者の対策は欠かすことができない。

最後に、今回の調査研究において検討された転倒・転落への対策を一覧表にしたものを表3に示す。転倒・転落への対策には、「もの」を利用する対策から設計段階で検討して建物を建てる対策まで様々な種類がある。例えば、離床センサーやベッドに手すりを設けるといった対策は、「ものを利用する」といった比較的導入しやすい対策である。一方で、床材の変更や便器の位置を変更するといった対策は、建物の改修工事を伴うものであり、簡単には実現が困難なものといえる。

4 まとめ

本研究は、上述のように調査によって収集された98事例の分析によるものである。よって、ここで述べた研究の結論が多様な要因をきっかけとして発生する転倒・転落に対するすべての対策を網羅しているとは考えにくい。より一層の調査事例を重ねることにより、物的対策を導くためのアセスメント手法の検討を進める必要があり、またこういった手法の有効性について検証を重ねる必要があるものと考えている。この点に関しては、現在、平成16年度の継続研究として実施している最中である。

もちろんのことであるが、上述したような物的対策だけで転倒・転落問題を解決できるわけではない。これまで行ってきた患者の頻回な観察や、患者の状態把握といった対策も同様に重要な手法であろう。しかし、近年急性期病棟において平均在院日数が極めて短くなってきており、患者の入退院が頻繁に行われるようになってくると、そもそも患者の把握がより一層困難になるのではないだろうか。また、日本では相変わらず一看護単位の病床数が多い。昭和40年の二八判定をきっかけとして一般化した“一看護単位50床”という亡霊にいまだに引きずられている。転倒・転落問題に限らず、病棟の医療事故問題にかかわる物的環境の本質的なテーマは、一看護単位の病床数の検討ではないだろうか。

表3 転倒・転落への各種対策

適切なベッド柵を適宜設置する
床敷きセンサー／離床センサーを使用する
床に衝撃吸収マットを敷く
ヒッププロテクタを用いる
滑りにくい／つまづきにくい／履きやすい履物にする
体位保持クッションを用いる
柵を伴うギャッチアップ機能のあるベッドを用いる
ベッドサイドに手すりを設ける
低床ベッドにする
抑制する
ナースステーション近くの病室に配置する
ナースステーション内など人目のあるところに患者を移す
適切な移動用具を選択する
安定性のある椅子を設置する
ベッドの高さを適切な高さにする
ベッドまわりを患者の症状に適したレイアウトにする
夜間照明は周辺環境が視認可能な明るさとする
ベッドサイドに移動経路を確保する
ベッドではなく布団にする
照明の明暗の急変を避ける
装着物の固定・管理をする
手すり上の障害物を除去する
移動用具のストッパーやキャスターなどを適切な性能のものに改良する
ベッドまわりの家具のキャスターを必要なときだけ動き、常時は動かないものにする
ポータブルトイレの安定性を改善する
ナースコールを押しやすい位置・形状のものに改良する
便座から患者が離れようとするときで知らせるセンサーを導入する
扉の構造を改良する
行為に適した手すりを設置する
床材の急変を避ける／床の溝や段差を解消する
適度な摩擦係数の床材にする
適度な弾力性のある床材にする
濡れても滑りにくい床材にする
便座の高さを適切な低さにする
転倒・転落対策に特化した病室を設ける
便器の位置を変更する
ベッドまわりの収納は無理のない姿勢で手が届く位置とする
ベッドサイドにポータブルトイレの収納場所を設ける
ナースステーション内に患者の安定した居場所を確保する
病室／ベッドまわりを広くする／安定した椅子や療養具を置けるスペースを確保する
廊下に移動中の患者の休息場所となるたまり空間を適宜設置する